

FGP 食品级 一级清扫器

安装、操作和维护手册



专利：www.flexco.com/patents

www.flexco.com

FLEXCO

FGP 食品级一级清扫器

订购编号: _____
序列号: _____
购买日期: _____
购买处: _____
安装日期: _____

日后若要查询输送带清扫器更换备件、规格或故障排除的信息或有任何疑问，需用到此信息。

目录

第 1 部分 - 重要须知.....	4
1.1 简介.....	4
1.2 用户获益.....	4
1.3 服务选项.....	4
第 2 部分 - 安全事项及注意事项.....	5
2.1 停止的输送机.....	5
2.2 运行的输送机.....	5
第 3 部分 - 安装前检查和选项.....	6
3.1 检查表.....	6
3.2 输送机安装结构.....	7
第 4 部分 - 安装说明.....	8
第 5 部分 - 运行前检查表和测试.....	12
5.1 运行前检查表.....	12
5.2 试运行输送机.....	12
第 6 部分 - 维护.....	13
6.1 新安装检查.....	13
6.2 常规目视检查.....	13
6.3 常规实物检查.....	13
6.4 清洁说明.....	13
6.5 刮刀磨损检查.....	14
6.6 刮刀更换说明.....	15
6.7 维护日志.....	16
6.8 清扫器维护检查表.....	17
第 7 部分 - 故障排除.....	18
第 8 部分 - 规格和 CAD 图.....	19
8.1 规格和指导.....	19
8.2 CAD 图 - 带蓝色或白色刮刀的食品级一级清扫器.....	20
8.3 CAD 图 - 带可探测金属或双硬度计刮刀的食品级一级清扫器.....	21
第 9 部分 - 更换备件.....	22
9.1 更换备件列表.....	22
第 10 部分 - USDA 认证.....	23
第 11 部分 - 欧盟符合性声明.....	24
第 12 部分 - 加拿大卫生部.....	26

第 1 部分 - 重要须知

1.1 简介

作为 Flexco 的一员，我们非常高兴您为您的输送机系统选择了 FGP 一级清扫器。

本手册将帮助您了解此产品的运作，并协助您在产品的使用期限内发挥其最大工作效率。

要实现安全且高效的产品运行，正确了解和遵循本手册中的信息和准则极其重要。本手册将提供安全注意事项、安装说明、维护程序和故障排除提示。

若您有任何本手册中未提及的疑问或问题，请访问我们的网站或联系我们的客服部门：

请访问 www.flexco.com 网站，了解 Flexco 其他分公司和产品。

请仔细阅读本手册并交给直接负责此清扫器的安装、操作和维护的人员进行传阅。尽管我们已经尽量简化了安装和维修任务，但是仍需要正确安装清扫器以及进行定期检查和调整以保持其最佳性能。

1.2 用户获益

正确安装和定期维护将为您的运营带来以下好处：

- 减少输送机停机时间
- 减少劳动工时
- 降低维护成本
- 延长输送带清扫器和其他输送机组件的使用寿命

1.3 服务选项

FGP 一级清扫器可由您的现场人员轻松安装和维修。但是，如果您想要进行整套工厂维修服务，请联系您当地的 Flexco 现场工程师或 Flexco 经销商。

第 2 部分 - 安全事项及注意事项

2.1 停止的输送机

在安装和运行 FGP 一级清扫器之前，查看和了解以下安全信息非常重要。下面介绍了关于**停止的**和**运行**的输送机的设置、维护和运行的操作信息。每一种情况都有其安全协议。

以下操作是在停止的输送机上执行：

- 安装
- 张紧力调整
- 更换刮刀
- 清扫
- 修复

危险

执行上述操作之前，请务必遵循 OSHA 断电上锁/挂签 (LOTO) 规程 29 CFR 1910.147。若未遵循 LOTO 规程，输送带的移动会使输送带清扫器的行为失去控制，从而导致工作人员面临一定风险。可能造成严重人身伤害或死亡。

操作之前：

- 将输送机断电上锁/挂签
- 松开任何拉紧装置
- 卸除输送带或用夹具牢牢固定

警告

使用个人防护装备 (PPE)：

- 安全眼镜
- 安全帽
- 安全鞋

工厂内封闭的空间、弹簧装置和笨重的部件可能会对工作人员的眼睛、脚和头骨造成伤害。必须穿戴 PPE 以防范与输送带清扫器相关的可预见危险。避免严重人身伤害。

2.2 运行的输送机

输送机在运行时必须执行两项常规任务：

- 检查清扫性能
- 动态故障排除

危险

每个输送带清扫器都有卷入物体的危险。千万不要接触或戳刺正在运行的清扫器。清扫器可能会导致瞬间断肢和挤压伤。

警告

千万不要调整正在运行的清扫器上的任何部件。未预见的输送带凸出和破损会绊住清扫器，导致清扫器结构发生剧烈运动。金属构件摆动可能造成严重的人身伤害或死亡。

警告

输送带清扫器可能会弹射出来。请尽量远离清扫器，并戴上安全眼镜和头盔。弹射出来的部件可能会造成严重人身伤害。

第 3 部分 - 安装前检查和选项

3.1 检查表

- 检查清扫器尺寸是否适合输送带宽度
- 检查输送带清扫器包装箱，确保包含所有部件
- 查看安装说明上方的“所需工具”列表
- 检查输送带和接头是否存在可能干扰清扫器刮刀的损坏（撕裂、凹痕、接头凸起等）。
- 通常来说，不建议将安装的一级输送带清扫器用于压印、带织纹或挡边输送带。
- 检查输送机位置：
 - 清扫器是否安装在卸料槽上？
 - 在开放式头部滚筒上安装是否需要安装空间？
 - 是否存在阻塞情况，需要调整清扫器位置？

注意：安装和使用前，必须根据公司的政策和适用的法律或法规要求，对 FGP 食品级一级清扫器的所有部件进行清洁和消毒。

第 3 部分 - 安装前检查和选项 (续)

3.2 输送机安装结构

安装 FGP 食品级一级清扫器的第一步是确认头部滚筒上有适当的结构，可以安装清扫器。

1. 测量滚筒直径 (A)，包括包胶和输送带 (图 1)。
2. 在表 A 上找到与所测量的直径最近的整体滚筒直径，然后使用相应的 X、Y 和 C 尺寸确定清扫器固定杆的位置 (图 1)。

表 A: 杆位置

A		X		Y		C	
mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
51	2.0	24	0.95	76	2.98	80	3.13
64	2.5	30	1.19	77	3.03	83	3.25
76	3.0	37	1.44	78	3.08	86	3.39
89	3.5	43	1.68	79	3.12	90	3.55
102	4.0	49	1.93	81	3.17	94	3.71
114	4.5	55	2.18	82	3.22	99	3.88
127	5.0	61	2.42	83	3.27	103	4.06
140	5.5	68	2.67	84	3.31	108	4.25
152	6.0	74	2.91	85	3.36	113	4.45
165	6.5	80	3.16	87	3.41	118	4.64
178	7.0	86	3.40	88	3.46	123	4.85
191	7.5	93	3.65	89	3.51	129	5.06
203	8.0	99	3.89	90	3.55	134	5.27
216	8.5	105	4.14	91	3.60	139	5.48
229	9.0	111	4.38	93	3.65	145	5.70
241	9.5	118	4.63	94	3.70	150	5.92
254	10.0	124	4.88	95	3.74	156	6.14

A = 滚筒直径 + 包胶厚度 + 输送带厚度
C = 滚筒中心线至清扫器固定杆中心线的距离。

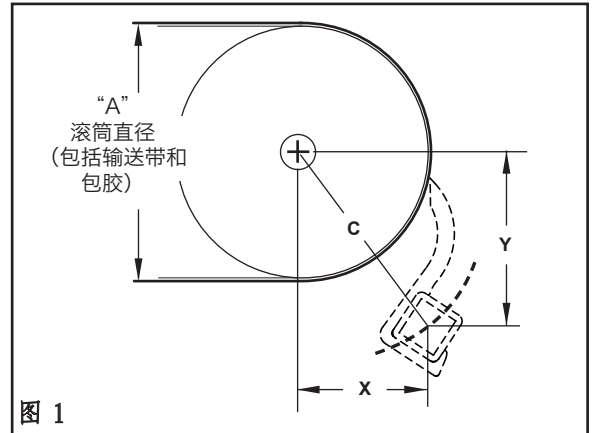


图 1

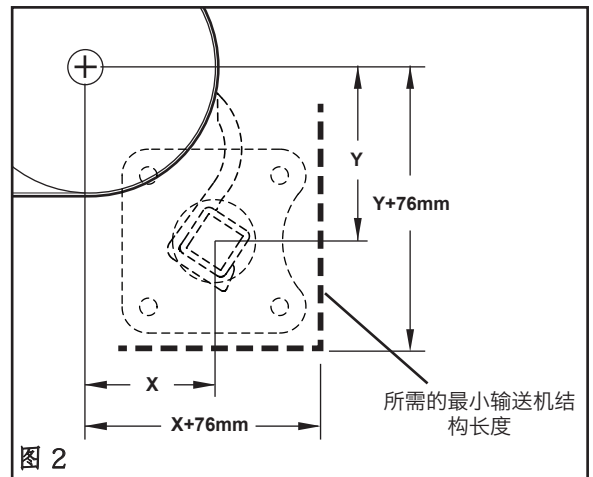


图 2

3. 在滚筒的两侧，确保输送机结构从滚筒轴中心线向下伸出 $Y + 75 \text{ mm}$ (3") 的距离，从滚筒轴中心线水平伸出 $X + 75 \text{ mm}$ (3") 的距离。如果没有适当的输送机结构，请转到下文的第 4 步。如果结构适当，请跳至第 4 部分 - 安装说明。
4. 为输送机添加所需数量的结构，以便其从滚筒轴中心线伸出 $Y + 75 \text{ mm}$ (3") 和 $X + 75 \text{ mm}$ (3") 的尺寸。**注意：**如果要使用螺栓将输送带清扫器固定到结构上，则至少需要三个安装螺栓。
5. 继续进行第 4 部分 - 安装说明。

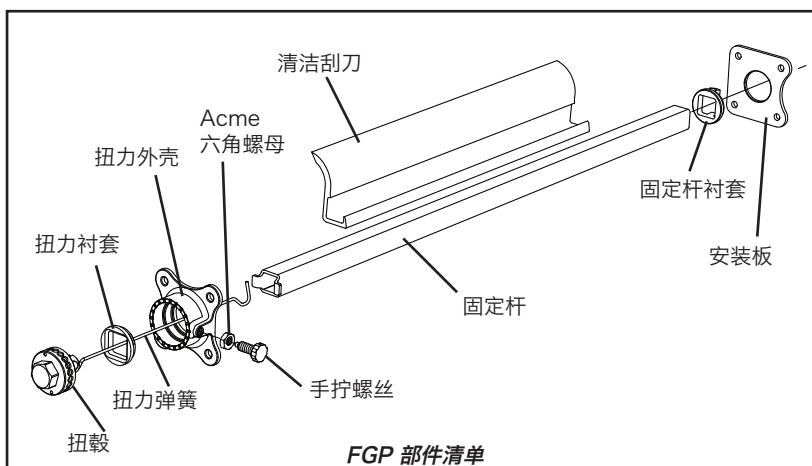
第 4 部分 - 安装说明 - FGP

FGP 食品级一级清扫器安装说明

注意：FGP 食品级一级清扫器安装说明 - 如果使用本输送带清扫器所带来的污染可能对您的流程或产品产生不利影响，则用户要采取必要的措施来避免污染。

所需工具

- 卷尺
- 13 mm (1/2") 多用扳手
- 16 mm (5/8") 多用扳手
- 13 mm (1/2") 槽孔的棘齿
- 标记笔或滑石
- 26 mm (1") 扳手
- 割炬或 44 mm (1.75") 直径的孔锯
- 焊机 (可选)



安装清扫器前，请把输送机的电源关闭并锁定做好标记。

安装前

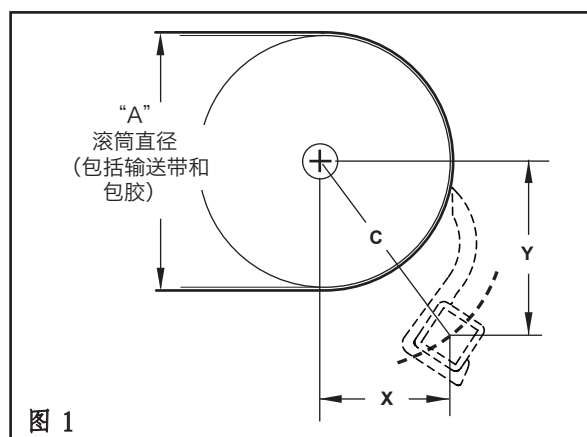
- 打开输送带清扫器包装
- 拆卸输送带清扫器 (请参见上面的部件列表图)
- 确认订购的是正确尺寸的清扫器
- 确认包含了所有部件

安装说明

1. 测量将要安装清扫器的外部结构宽度。
2. 测量输送带清扫器固定杆长度。固定杆最小长度为结构宽度 + 50 mm (2") (表 B)。
3. 从滚筒轴的中心向下测量 Y 尺寸的距离，然后在结构上放置标记 (图 1)。
4. 从 Y 位置标记开始，测量远离滚筒 X 尺寸的距离，然后标记此位置。这将会是固定杆的中心位置 (图 1)。测量 C 尺寸来确认其正确。
5. 使用相同的 X、Y、C 尺寸在另一侧重复第 2 步至第 4 步。

表 B: 固定杆长度

固定杆长度		标准刮刀长度		最小刮刀长度		清扫器安装位置处的输送机最小宽度		清扫器安装位置处的输送机最大宽度	
mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
610	24	305	12	229	9	279	11	556	22
813	30	457	18	229	9	356	14	708	28
965	36	610	24	229	9	508	20	861	34
1067	42	813	30	457	18	660	26	1013	40
1219	48	965	36	457	18	813	32	1165	46
1372	54	1067	42	457	18	965	38	1318	52
1524	60	1219	48	457	18	1118	44	1470	58
1676	66	1372	54	457	18	1270	50	1623	64
1829	72	1524	60	457	18	1422	56	1775	70



第 4 部分 - 安装说明 (续)

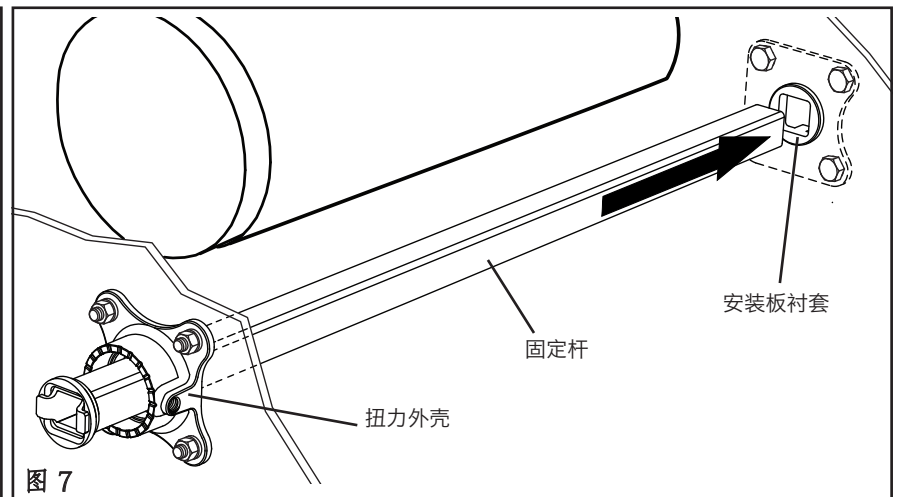
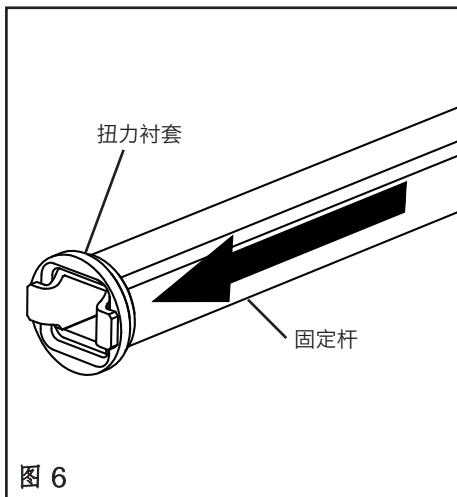
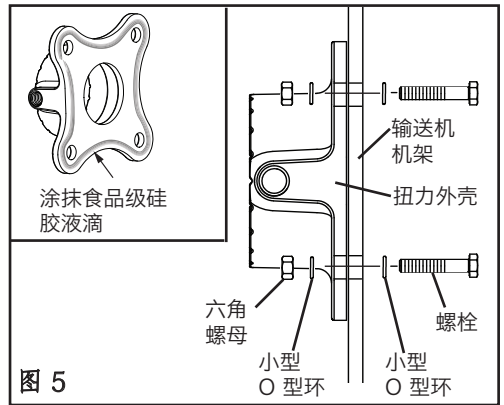
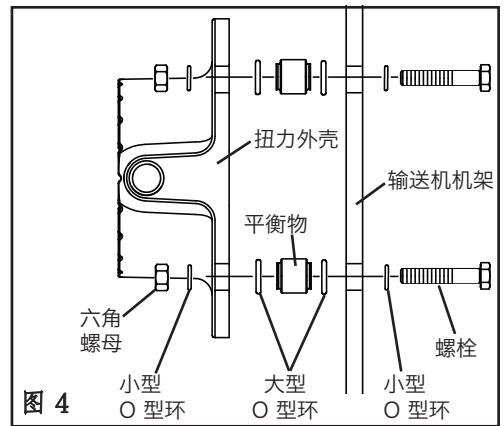
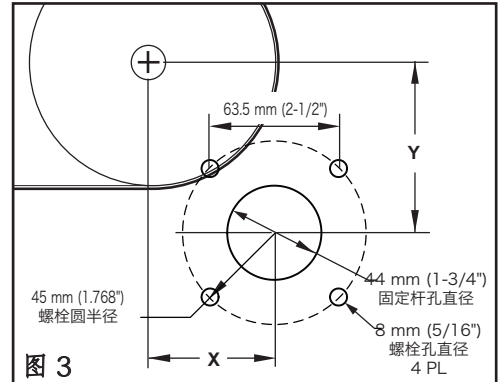
6. 如果使用提供的螺栓安装清扫器，请根据图 3 标记螺栓的位置。螺栓孔无需位于 10、2、5 和 7 点钟位置。为了便于安装或者如果条件有要求，螺栓孔可沿着固定杆中心线旋转。
7. 在输送机结构的每一侧，沿着固定杆中心位置的标记周围切出一个直径 44 mm (1.75") 的孔 (图 3)。
8. 如果要使用提供的螺栓安装清扫器，请根据螺栓孔图钻出四个 8 mm (5/16") 的螺栓孔 (图 3)。
9. 清理或清除固定杆和安装螺栓孔切割/钻取过程中产生的金属刨花或毛边。
10. 确定拥有足够的空隙、可以插入清扫器固定杆的输送机一侧。需要固定杆长度 + 152 mm (6") 的水平距离。使用以下选项之一将扭力外壳连接到输送机结构外部：
 - a. 使用平衡物五金件 (图 4)。
 - b. 不使用平衡物五金件 - 找平安装 (图 5)。
 - c. 根据当地食品应用指导方针焊接。

注意：如果使用找平安装方法，应在扭力外壳和安装板的底部滴上食品级硅胶 (图 5)。

11. 根据上面选择的选项连接另一侧安装板。

注意：用户负责确保安装方法符合公司政策和适用的法律或法规要求。

12. 将扭力衬套安装到固定杆上 (图 6)。
13. 将固定杆穿过扭力外壳和安装板衬套的另一侧 (图 7)。



第 4 部分 - 安装说明 (续)

14. 使用包含的 C 尺寸验证量规检查固定杆位置是否正确 (图 8; 表 C)。
- 将量规卡在头部滚筒的一端, 以便量规的外缘在不接触输送带的情况下尽可能靠近输送带。
 - 将固定杆朝头部滚筒方向旋转, 直至量规与输送带接触。
 - 量规与输送带接触的点表示固定杆中心线与输送带/滚筒表面之间间隙的测量结果。(间隙尺寸等于 C 尺寸减去滚筒半径。)
 - 确认测量的间隙尺寸等于表 C 中滚筒大小的间隙尺寸。
 - 在头部滚筒的另一端重复以上测量。根据需要调整固定杆的位置, 以获取所需的 C 尺寸。

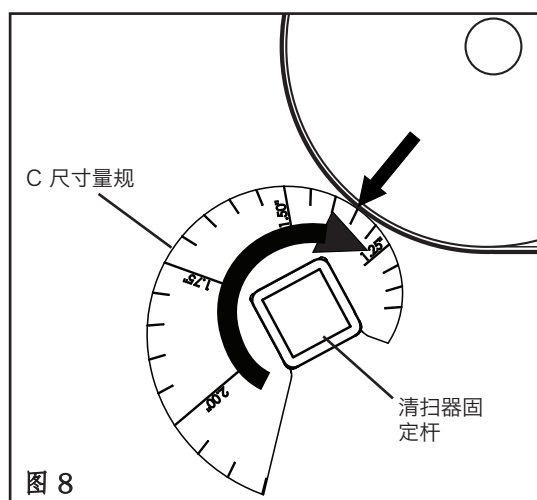
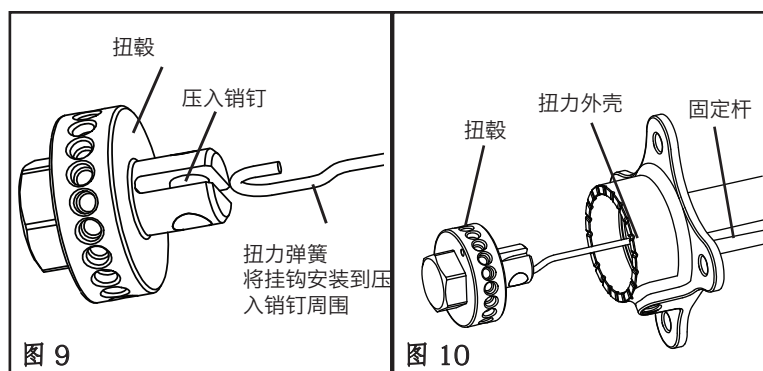


表 C: 间隙

滚筒直径 (英寸)		间隙尺寸 (C 尺寸量规)		滚筒直径 (英寸)		间隙尺寸 (C 尺寸量规)	
mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
51	2.0	54	2.13	165	6.5	35	1.39
64	2.5	51	2.00	178	7.0	34	1.35
76	3.0	48	1.89	191	7.5	33	1.31
89	3.5	46	1.80	203	8.0	32	1.27
102	4.0	43	1.71	216	8.5	31	1.23
114	4.5	41	1.63	229	9.0	30	1.20
127	5.0	40	1.56	241	9.5	30	1.17
140	5.5	38	1.50	254	10.0	29	1.14
152	6.0	37	1.45	267	10.5	28	1.12

15. 将扭力弹簧的圆环端连接到扭榫销钉位置 (图 9)。
16. 将装有扭力弹簧的扭榫插入扭力外壳和固定杆, 直至扭榫与扭力外壳持平 (图 10)。



17. 使用带锯或圆锯将清洁刮刀切割到所需宽度。根据需要, 去掉刮刀切割边缘的毛边。
- 对于一般用途清扫器, Flexco 的建议为输送带宽度减去 25 mm (1")。
 - 如要清扫糖和霜糖等磨损性物料, Flexco 建议的刮刀总长度为物料路径宽度 + 75 mm (3")。

第 4 部分 - 安装说明 (续)

18. 连接清洁刮刀 (图 11)。

- 将刮刀居中并固定, 以便下缘接触固定杆。
- 使用可调节扳手, 以头部滚筒的方向旋转固定杆。请勿旋转扭榫, 因为这可能导致弹簧损坏。
- 旋转固定杆时, 借助手将刮刀卡在固定杆上。

注意: 安装较长的刮刀时, 最好从一端开始连接刮刀, 然后沿着固定杆进行操作, 每次连接较短的长度。

19. 通过向头部滚筒方向旋转扭榫来调整输送带的清洁刮刀张力, 直至刮刀与输送带接触, 并在扭榫处感受到轻微的张力 (图 12)。

20. 进一步将扭榫旋转至所需的缺口数量, 以达到张紧预设。典型的预设张力为一至三个缺口 (图 13)。

21. 将扭榫固定在张紧预设位置时, 拧紧手拧螺丝, 确保定位销钉连接到扭榫孔 (图 14)。

22. 试运行输送机。

23. 拧松手拧螺丝, 然后根据应用需要调整张力。

注意: 请勿过度张紧弹簧。对于不足 813 mm 的清扫器, 旋转扭榫不要超过 7 个缺口; 对于超过 813 mm 的清扫器, 旋转扭榫不要超过 8 个缺口。

24. 达到所需的张力时, 拧紧手拧螺丝和止动螺母 (图 14)。

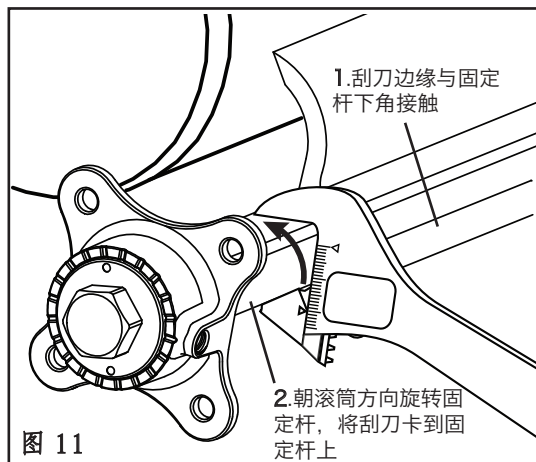


图 11

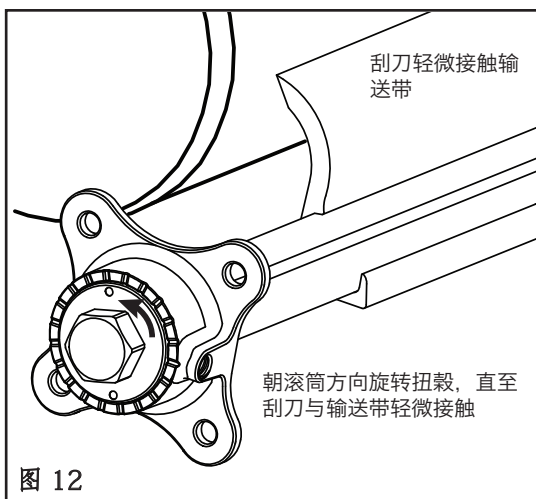


图 12

注意:

清扫器尚未经过消毒, 使用前必须对其进行清洁和消毒。

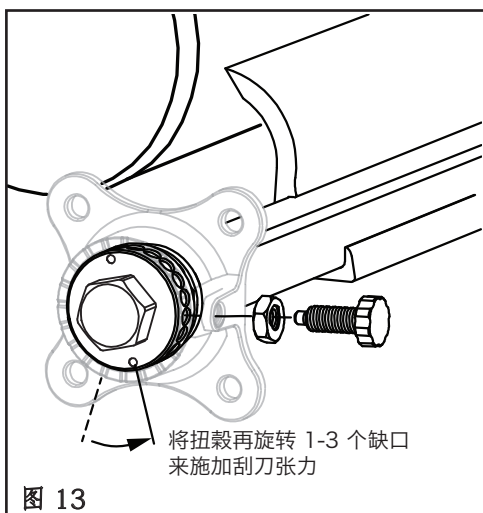


图 13

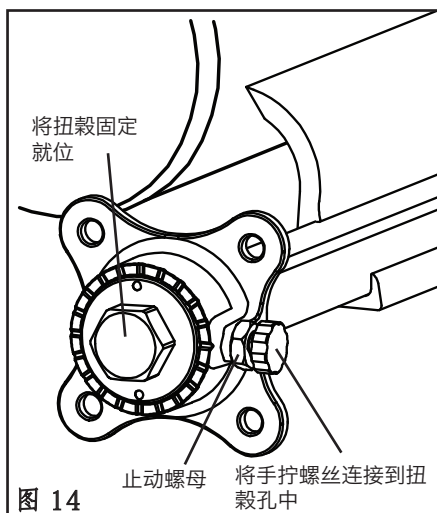


图 14

第 5 部分 - 运行前检查表和测试

5.1 运行前检查表

- 重新检查所有紧固件都已拧紧。
- 检查输送带上的刮刀位置。
- 确保所有安装材料和工具都已从输送带和输送机区域中移除。

5.2 试运行输送机

- 运行输送机至少 15 分钟，然后检查清扫性能。
- 如果性能不当，请拧松止动螺母和手拧螺丝。
- 旋转扭榫，根据应用需要调整张力。请勿让弹簧张力过高。对于不足 813 mm 的清扫器，旋转扭榫不要超过 7 个缺口；对于超过 813 mm 的清扫器，旋转扭榫不要超过 8 个缺口。
- 拧紧手拧螺丝和止动螺母。

注意：在清扫器运行且工作正常时进行检查有助于检测到问题或确定何时需要进行调整。

第 6 部分 - 维护

Flexco 输送带清扫器按照尽可能减少维护的标准进行设计。但是，为获得最佳性能，仍需要进行某些维修服务。清扫器安装之后应设置一个常规维护程序。该程序可确保清扫器以最高效率运行，且能在清扫器停止工作之前识别并解决问题。

务必遵循与设备（停止或运行时）检查相关的所有安全规程。FGP 一级清扫器位于输送机的出料端，与移动的输送带直接接触。输送带运行时只能进行目视检查。只有在输送机停止时才能执行维修任务，且须遵循正确的断电上锁/挂签程序。

6.1 新安装检查

新清扫器运行几天之后，应对其进行目视检查以确保其运行正常。必要时需进行相应调整。

为确保清扫器性能达到最佳，请确保刮刀和固定杆没有物料堆积。

6.2 常规目视检查（每隔 2-4 周）

目视检查清扫器和输送带可确定：

- 输送带是否洁净或是否有脏污部分。
- 刮刀是否有磨损且需要更换。
- 刮刀或其他清扫器组件是否有损坏。
- 清扫器上是否有堆积的残留物料。
- 输送带表面是否损坏。
- 输送带上的清扫器是否有振动或回弹问题。
- 如果使用了张紧滚筒，则应检查滚筒上是否有物料堆积。

如果出现以上任一情况，则需确定何时可以停止输送机以对清扫器进行维护。

6.3 常规实物检查（每隔 6-8 周）

当输送机未运行且已断电上锁和挂签时，应对清扫器进行实物检查以完成以下任务：

- 清除清扫器刮刀和固定杆处堆积的物料。
- 仔细检查刮刀是否有磨损和损坏。必要时更换。
- 确保刮刀和输送带紧密接触。
- 检查清扫器固定杆是否有损坏。
- 检查所有紧固件是否已拧紧，是否有磨损。必要时进行紧固或更换。
- 更换任何磨损或损坏的组件。
- 如果出现刮刀溢料，请根据需要清除。
- 检查清扫器刮刀和输送带之间的张力。根据需要调整张力。请勿让弹簧张力过高。对于不足 813 mm 的清扫器，旋转扭榫不要超过 7 个缺口；对于超过 813 mm 的清扫器，旋转扭榫不要超过 8 个缺口。
- 维护任务完成之后，试运行输送机，以确保清扫器运行正常。

第 6 部分 - 维护 (续)

6.4 清洁说明

拆卸清扫器刮刀、手拧螺丝和止动螺母、扭榫和扭力弹簧、固定杆和固定杆安装衬套。根据需要进行清洁和消毒。重新组装。重置张紧力。

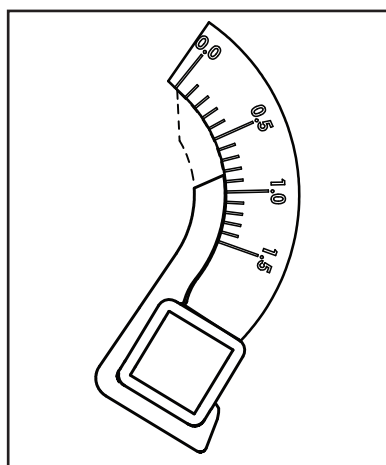
6.5 刮刀磨损检查

注意： 输送带类型、输送带速度、输送的物料、安装和其他应用因素会对刮刀磨损产生影响。

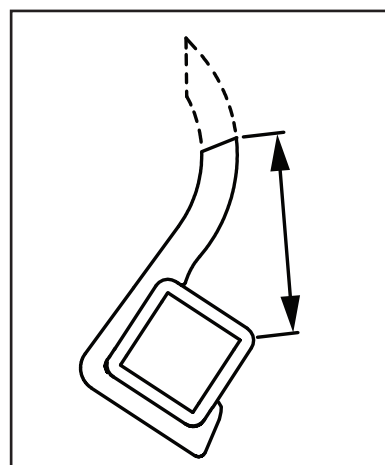
大型刮刀

滚筒直径		量规最大磨损 测量值	刀头至方孔角测量 结果	
mm	in.		mm	in.
51	2	0.41	58	2.27
64	2.5	0.49	55	2.18
76	3	0.56	53	2.10
89	3.5	0.62	52	2.04
102	4	0.68	50	1.98
114	4.5	0.73	49	1.92
127	5	0.77	48	1.88
140	5.5	0.81	47	1.84
152	6	0.84	46	1.80
165	6.5	0.88	45	1.76
178	7	0.90	44	1.74
191	7.5	0.93	43	1.71
203	8	0.95	43	1.69
216	8.5	0.98	42	1.66
229	9	0.99	42	1.64
241	9.5	1.01	41	1.62
254	10	1.03	41	1.60
267	10.5	1.04	40	1.59
279	11	1.06	40	1.58

注意： 双硬度计刮刀的最大磨损为 0.75 单位，刀头到方孔角的距离为 48 mm (1.90")。

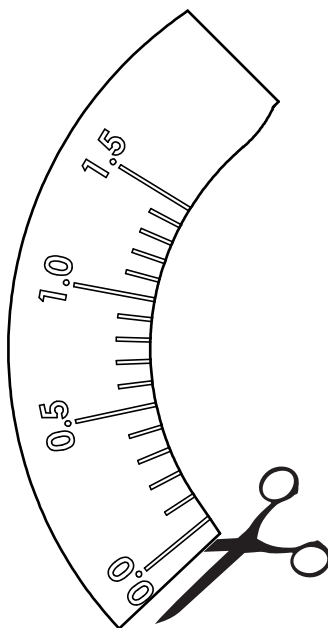


使用量规进行刮刀磨损测量 (请见下文) - 刀头至固定杆顶面



使用卷尺进行刮刀磨损测量 (请见下文) - 刀头至固定杆角

刮刀磨损指示量规 复印和剪切以供使用



可通过以下方式进行刮刀磨损测量：使用卷尺测量来确定刀头至固定杆角的尺寸；或使用量规进行测量，方法是将量规“0”标记的对侧置于固定杆水平面上，将量规的曲线与刀头外侧曲面贴合（如图），通过刻度线可读取磨损值。可复印和剪切量规进行使用。

第 6 部分 - 维护 (续)

6.6 刮刀更换说明

拆卸清洁刮刀

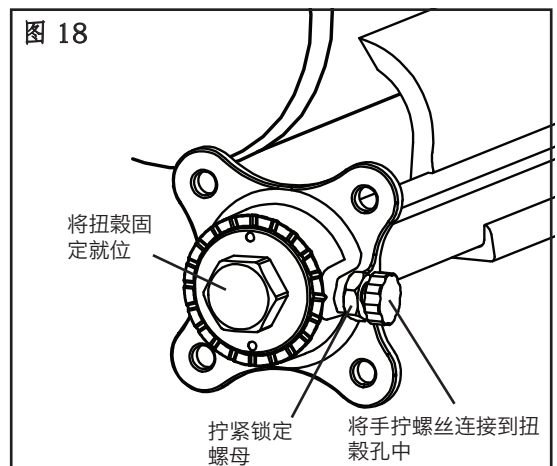
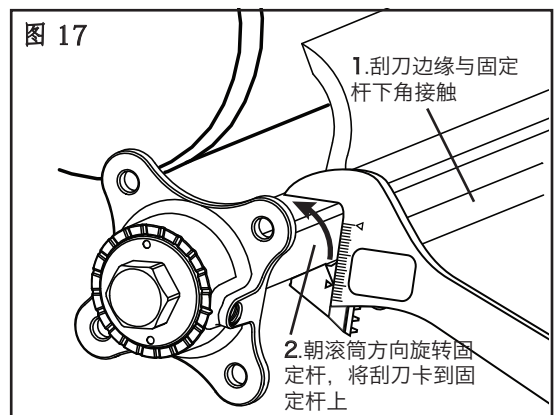
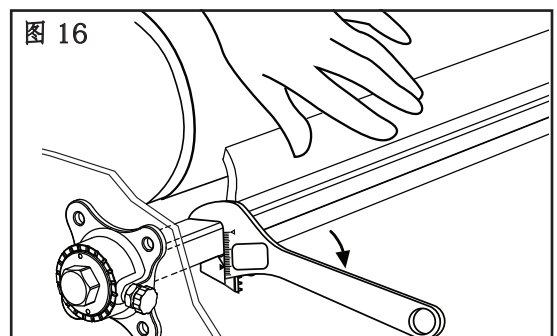
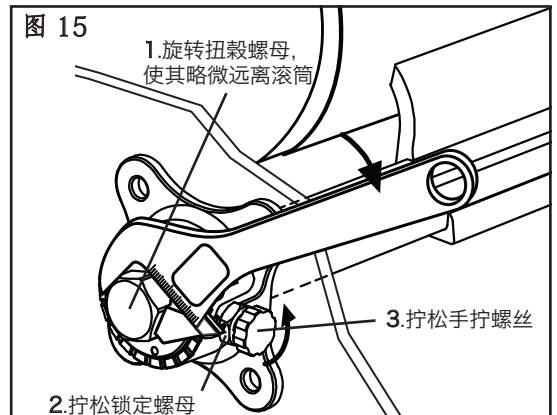
1. 将可调节扳手放在扭榫螺母上。进行旋转，使之略微远离滚筒，从而释放手拧螺丝的力（图 15）。
2. 将手拧螺丝锁紧螺母解锁并逆时针旋转手拧螺丝，直至其离开扭榫，以此释放固定杆的张紧力（图 15）。
3. 将可调节扳手放在固定杆上，旋转固定杆，直至刮刀与头部滚筒/输送带接触。
4. 用手将刮刀压在滚筒上（图 16）。
5. 将刮刀固定在滚筒上的同时，将固定杆向回旋转（图 16）。
6. 刮刀会离开输送带清扫器固定杆。
7. 取下刮刀。

安装清洁刮刀

1. 将刮刀向上穿过清扫器固定杆和头部滚筒/输送带之间的间隙。
2. 将刮刀置于输送带中部。
3. 将刮刀下缘固定在输送带清扫器固定杆的下前缘（图 17）。
4. 朝头部滚筒方向旋转输送带清扫器固定杆。
5. 继续旋转固定杆，直至清洁刮刀卡在固定杆上。

注意：在较宽的刮刀上，在将固定杆朝滚筒方向旋转时，可能需要使用另一只手帮助刮刀卡入。

6. 当刮刀紧靠头部滚筒/输送带旋转时，将扳手放在扭榫上，然后以头部滚筒的方向旋转，直至扭榫指示器在扭榫外壳上移动了适当的缺口数量。请勿让弹簧张力过高。对于不足 813 mm 的清扫器，旋转扭榫不要超过 7 个缺口；对于超过 813 mm 的清扫器，旋转扭榫不要超过 8 个缺口。
7. 转动手拧螺丝，直至定位刀头与最近的扭榫孔位置完全接触（图 18）。
8. 拧紧手拧螺丝上的锁紧螺母（图 18）。
9. 试运行输送机并根据需要调整清扫器张紧力。



第 6 部分 - 维护 (续)

6.7 维护日志

输送机名称/编号 _____

日期: _____ 维护人员: _____ 服务报价 # _____

操作: _____

日期: _____ 维护人员: _____ 服务报价 # _____

操作: _____

日期: _____ 维护人员: _____ 服务报价 # _____

操作: _____

日期: _____ 维护人员: _____ 服务报价 # _____

操作: _____

日期: _____ 维护人员: _____ 服务报价 # _____

操作: _____

日期: _____ 维护人员: _____ 服务报价 # _____

操作: _____

日期: _____ 维护人员: _____ 服务报价 # _____

操作: _____

日期: _____ 维护人员: _____ 服务报价 # _____

操作: _____

第 6 部分 - 维护 (续)

6.8 清扫器维护检查表

FGP 输送带清扫器: _____ 订购编号: _____

刮刀宽度: 输送带减去 25 mm (1") 物料路径加上 75 mm (3")

输送机信息:

输送机编号: _____ 输送带状态: _____

输送带宽度: 300 mm (12") 450 mm (18") 600 mm (24") 750 mm (30") 900 mm (36") 1050 mm (42") 1200 mm (48") 1350 mm (54") 1500 mm (60")

头部滚筒直径 (输送带和包胶): _____

输送带速度: _____ m/s 输送带厚度: _____

输送带接头: _____ 接头状态: _____ 接头数量: _____ 已磨薄 未磨薄

输送的物料: _____

每周运行的天数: _____ 每天运行的小时数: _____

刮刀使用寿命:

刮刀安装的日期: _____ 刮刀检查的日期: _____ 刮刀预计使用寿命: _____

刮刀是否与输送带完全接触? 是 否

刮刀高度: 左 _____ 中 _____ 右 _____

刮刀状态: 良好 出现凹痕 出现破口 未接触输送带 已损坏

是否调整过清扫器: 是 否

固定杆状态: 良好 弯曲 磨损

包胶: 无包胶 陶瓷 橡胶 其他 无

包胶状态: 良好 差 其他 _____

清扫器的总体性能: (使用 1 - 5 为以下各项评分, 1 = 极差, 5 = 非常好)

外观: 备注: _____

地点: 备注: _____

维护: 备注: _____

性能: 备注: _____

其他备注:

第 7 部分 - 故障排除

问题	可能原因	可能的解决方法
清扫性能差	清扫器上堆积过多	检查刮刀、衬套和固定杆是否存在物料堆积
	清扫器张力不足	逐步增加张力并重新进行评估
	清扫器张力过大	逐步减小张力并重新进行评估
	清扫器安装位置错误	检查 "C" 尺寸, 重新定位到正确的尺寸
	清扫器刮刀磨损或损坏	更换清扫器刮刀
刮刀磨损速度过快	清扫器上堆积过多	检查刮刀、衬套和固定杆是否存在物料堆积
	清扫器张力不足	逐步增加张力并重新进行评估
	清扫器张力过大	逐步减小张力并重新进行评估
	清扫器安装位置错误	检查 "C" 尺寸, 重新定位到正确的尺寸
	物料过于粗糙	可能需要更频繁的进行刮刀调整和更换
	机械接头损坏刮刀	修复、去皮或更换接头
刮刀中部磨损过大 (破口)	刮刀宽于物料路径	更换适用于物料路径宽度的刮刀
	清扫器张力不足	逐步增加张力并重新进行评估
	清扫器张力过大	逐步减小张力并重新进行评估
刮刀磨损、溢料或损坏异常	清扫器上堆积过多	检查刮刀、衬套和固定杆是否存在物料堆积
	机械接头损坏刮刀	修复、去皮或更换接头
	输送带受损或破裂	修复或更换输送带
	清扫器安装位置错误	检查 "C" 尺寸, 重新定位到正确的尺寸
	滚筒或滚筒包胶损坏	修复或更换滚筒或包胶
振动或噪音	清扫器上堆积过多	检查刮刀、衬套和固定杆是否存在物料堆积
	清扫器安装位置错误	检查 "C" 尺寸, 重新定位到正确的尺寸
	清扫器张力不足	逐步增加张力并重新进行评估
	清扫器张力过大	逐步减小张力并重新进行评估
	清扫器安装不牢固	检查并拧紧所有螺栓和螺母
	清扫器未垂直于头部滚筒	检查 "C" 尺寸, 重新定位到正确的尺寸
	物料堆积在卸料槽内	去除清扫器和卸料槽中堆积的物料
	在干燥输送带上使用双硬度计刮刀	更换为 UHMW 刮刀
清扫器被推离滚筒	清扫器上堆积过多	检查刮刀、衬套和固定杆是否存在物料堆积
	清扫器张力不足	逐步增加张力并重新进行评估
	清扫器张力过大	逐步减小张力并重新进行评估
	粘性材料使清扫器的负担过大	逐步增加张力并重新进行评估
	未正确安装清扫器	确保两侧位置尺寸相等

第 8 部分 - 规格和 CAD 图

8.1 规格和指导

固定杆长度

固定杆长度		标准刮刀长度		最小刮刀长度		清扫器安装位置处的输送机最小宽度		清扫器安装位置处的输送机最大宽度	
mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
610	24	305	12	229	9	279	11	556	22
813	30	457	18	229	9	356	14	708	28
965	36	610	24	229	9	508	20	861	34
1067	42	813	30	457	18	660	26	1013	40
1219	48	965	36	457	18	813	32	1165	46
1372	54	1067	42	457	18	965	38	1318	52
1524	60	1219	48	457	18	1118	44	1470	58
1676	66	1372	54	457	18	1270	50	1623	64
1829	72	1524	60	457	18	1422	56	1775	70

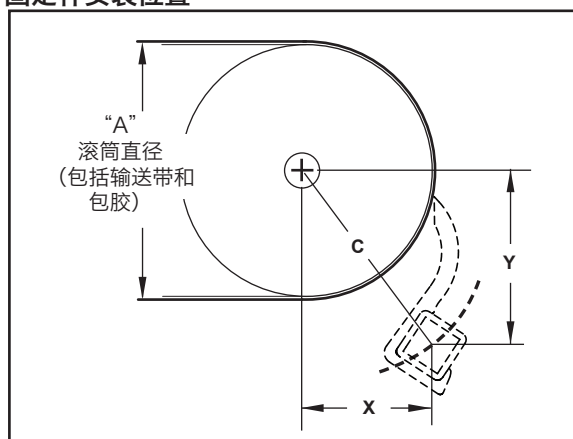


杆位置

A		X		Y		C	
mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
51	2.0	24	0.95	76	2.98	80	3.13
64	2.5	30	1.19	77	3.03	83	3.25
76	3.0	37	1.44	78	3.08	86	3.39
89	3.5	43	1.68	79	3.12	90	3.55
102	4.0	49	1.93	81	3.17	94	3.71
114	4.5	55	2.18	82	3.22	99	3.88
127	5.0	61	2.42	83	3.27	103	4.06
140	5.5	68	2.67	84	3.31	108	4.25
152	6.0	74	2.91	85	3.36	113	4.45
165	6.5	80	3.16	87	3.41	118	4.64
178	7.0	86	3.40	88	3.46	123	4.85
191	7.5	93	3.65	89	3.51	129	5.06
203	8.0	99	3.89	90	3.55	134	5.27
216	8.5	105	4.14	91	3.60	139	5.48
229	9.0	111	4.38	93	3.65	145	5.70
241	9.5	118	4.63	94	3.70	150	5.92
254	10.0	124	4.88	95	3.74	156	6.14

A = 滚筒直径 + 包胶厚度 + 输送带厚度
 C = 滚筒中心线至清扫器固定杆中心线的距离。

固定杆安装位置



参数规格:

- 温度范围.....UHMW: -29° C 到 60° C (-20° F 到 140° F)
 双硬度计: 0° C 到 60° C (+32° F 到 140° F)
- 滚筒直径范围.....267 mm (10.5") 到 50 mm (2")
- 刮刀高度.....76 mm (3.0")
- 可用刮刀磨损长度 (取决于滚筒尺寸)50-66 mm (2" - 2.6")
- 刮刀宽度范围.....102-1524 mm (4" - 60")
- 刮刀材料食品级 UHMW、使用不锈钢的 UHMW 或使用 PVC 的聚氨酯
- 刮刀硬度UHMW: 63D 邵氏硬度
 聚氨酯: 85A 邵氏硬度
- P固定杆/安装材料.....304 不锈钢

第 8 部分 - 规格和 CAD 图 (续)

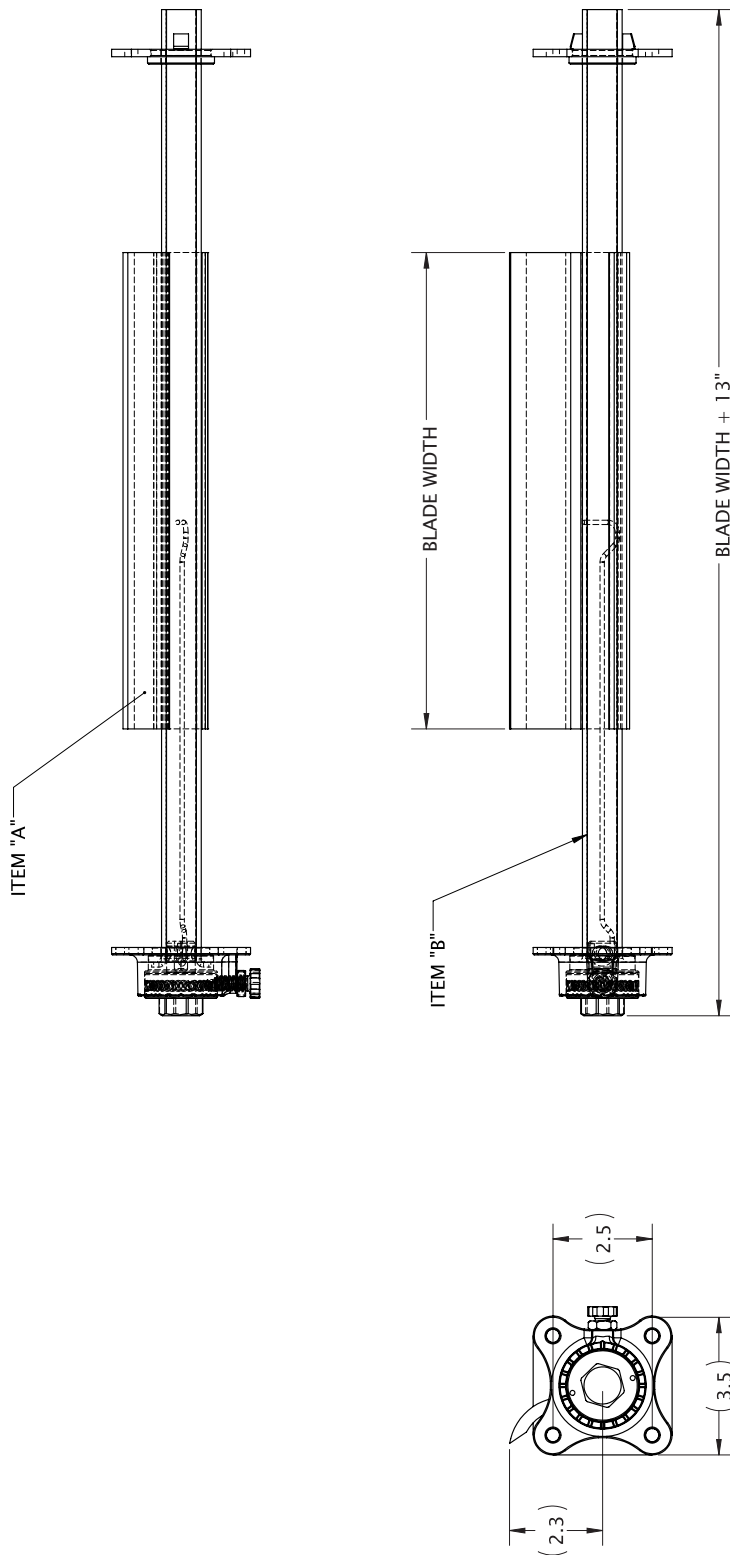
8.2 CAD 图 - 带蓝色或白色刮刀的食品级一级清扫器

白色刮刀

部件号	刮刀宽度	项目 "A"	项目 "B"
56009	305 mm	56540	56503
56010	457 mm	56541	56504
56011	610 mm	56542	56505
56012	762 mm	56543	56506
56013	914 mm	56544	56507
56014	1067 mm	56545	56508
56015	1219 mm	56546	56509
56016	1372 mm	56547	56510
56017	1524 mm	56548	56511

蓝色刮刀

部件号	刮刀宽度	项目 "A"	项目 "B"
56000	305 mm	56531	56503
56001	457 mm	56532	56504
56002	610 mm	56533	56505
56003	762 mm	56534	56506
56004	914 mm	56535	56507
56005	1067 mm	56536	56508
56006	1219 mm	56537	56509
56007	1372 mm	56538	56510
56008	1524 mm	56539	56511



第 8 部分 - 规格和 CAD 图 (续)

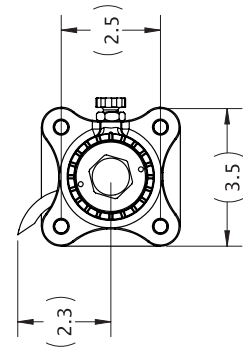
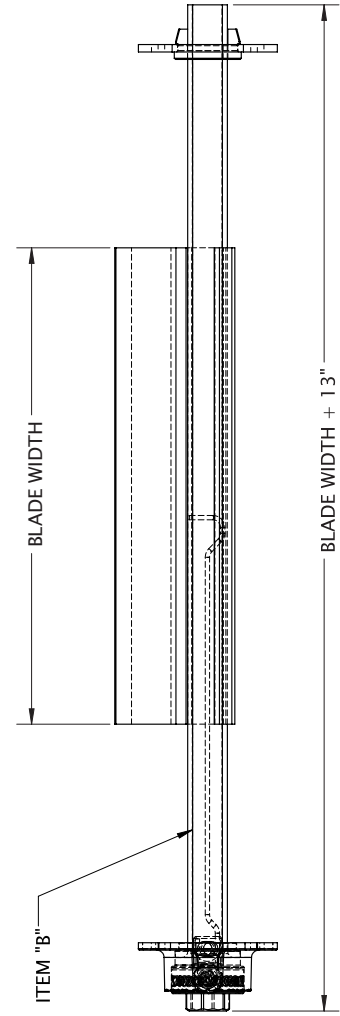
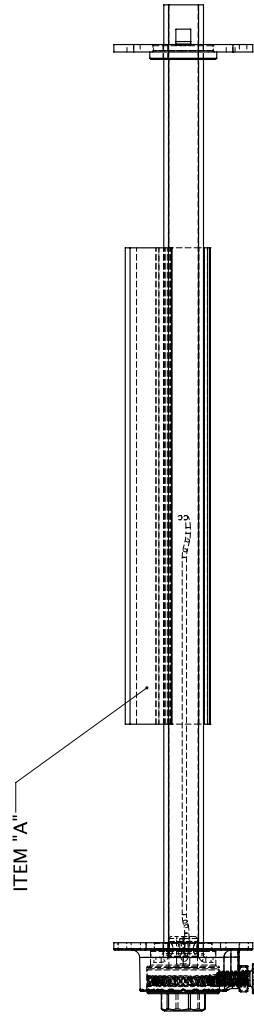
8.3 CAD 图 - 带可探测金属刮刀或双硬度计刮刀的食品级一级清扫器

带可检测金属刀头的蓝色双硬度计刮刀

部件号	刮刀宽度	项目 "A"	项目 "B"
56018	305 mm (12")	56549	56503
56019	457 mm (18")	56550	56504
56020	610 mm (24")	56551	56505
56021	762 mm (30")	56552	56506
56022	914 mm (36")	56553	56507
56023	1067 mm (42")	56554	56508
56024	1219 mm (48")	56555	56509
56025	1372 mm (54")	56556	56510
56026	1524 mm (60")	56557	56511

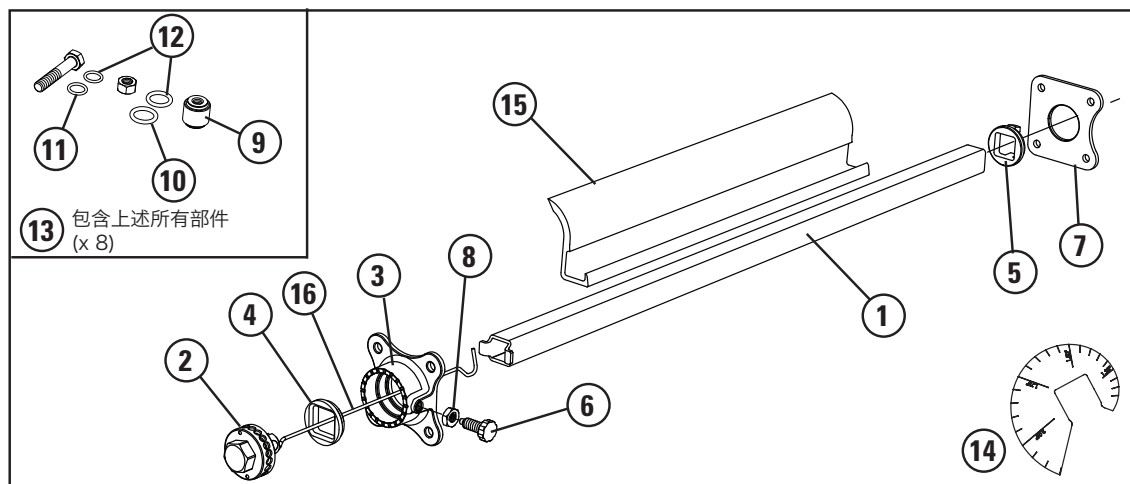
可检测金属的蓝色刮刀

部件号	刮刀宽度	项目 "A"	项目 "B"
56027	305 mm (12")	56558	56503
56028	457 mm (18")	56559	56504
56029	610 mm (24")	56560	56505
56030	762 mm (30")	56561	56506
56031	914 mm (36")	56562	56507
56032	1067 mm (42")	56563	56508
56033	1219 mm (48")	56564	56509
56034	1372 mm (54")	56565	56510
56035	1524 mm (60")	56566	56511



第 9 部分 - 更换备件

9.1 更换备件列表



更换备件

编号	说明	订购编号	产品代码	重量 KG
1	610 mm (24") 固定杆	FGPL-24/610	56503	1.2
	762 mm (30") 固定杆	FGPL-30/762	56504	1.5
	914 mm (36") 固定杆	FGPL-36/914	56505	1.8
	1067 mm (42") 固定杆	FGPL-42/1067	56506	2.1
	1219 mm (48") 固定杆	FGPL-48/1219	56507	2.4
	1372 mm (54") 固定杆	FGPL-54/1372	56508	2.8
	1524 mm (60") 固定杆	FGPL-60/1524	56509	3.1
	1676 mm (66") 固定杆	FGPL-66/1676	56510	3.4
	1829 mm (72") 固定杆	FGPL-72/1829	56511	3.7
	2	扭毂组件	FGTHUB	56519
3	扭力外壳	FGTHSG	56520	0.3
4	扭力衬套	FGTBSG	56521	0.04
5	固定杆衬套	FGPBSG	56522	0.04
6	手拧螺丝	FGPIN	56523	0.04
7	端板	FGENDPLT	56524	0.2
8	止动/锁定螺母	FGHEXNUT	56525	0.04
9	平衡物套件 (8 件)	FGSTNDOFFKIT/8	56526	0.2
	平衡物 (1 个)	FGSTNDOFFKIT/1	56529	0.04
10	大型 O 型环 (1 件)	FGO-RLG/1	56530	0.04
11	小型 O 型环 (1 件)	FGO-RSM/1	56567	0.04
12	O 型环套件 (项目 10 和 11 各 16 件)	FGO-RGKIT/32	56528	0.04
13	金属构件套件	FGHRDWRKIT	56527	0.4
14	"C" 尺寸量规	FG-C-GAUGE	56568	0.04

备用弹簧

编号	说明	订购编号	产品代码	重量 KG
16	扭力弹簧 152 mm (6") 到 305 mm (12") 刮刀	FGTS-20/500	56500	0.05
	扭力弹簧 330 mm (13") 到 610 mm (24") 刮刀	FGTS-36/900	56501	0.05
	扭力弹簧 635 mm (25") 到 1219 mm (48") 刮刀	FGTS-60/1500	56502	0.05
	扭力弹簧 1245 mm (49") 到 1524 mm (60") 刮刀	FGTS-XL	56577	0.1

备用刀片

编号	说明	订购编号	产品代码	重量 KG
15	305 mm (12") 蓝色刮刀	FGB-BL3-12/305	56531	0.2
	457 mm (18") 蓝色刮刀	FGB-BL3-18/457	56532	0.3
	610 mm (24") 蓝色刮刀	FGB-BL3-24/610	56533	0.4
	762 mm (30") 蓝色刮刀	FGB-BL3-30/762	56534	0.5
	914 mm (36") 蓝色刮刀	FGB-BL3-36/914	56535	0.6
	1067 mm (42") 蓝色刮刀	FGB-BL3-42/1067	56536	0.7
	1219 mm (48") 蓝色刮刀	FGB-BL3-48/1219	56537	0.8
	1372 mm (54") 蓝色刮刀	FGB-BL3-54/1372	56538	1.0
	1524 mm (60") 蓝色刮刀	FGB-BL3-60/1524	56539	1.0
	305 mm (12") 白色刮刀	FGB-W3-12/305	56540	0.2
	457 mm (18") 白色刮刀	FGB-W3-18/457	56541	0.3
	610 mm (24") 白色刮刀	FGB-W3-24/610	56542	0.4
	762 mm (30") 白色刮刀	FGB-W3-30/762	56543	0.5
	914 mm (36") 白色刮刀	FGB-W3-36/914	56544	0.6
	1067 mm (42") 白色刮刀	FGB-W3-42/1067	56545	0.7
	1219 mm (48") 白色刮刀	FGB-W3-48/1219	56546	0.8
	1372 mm (54") 白色刮刀	FGB-W3-54/1372	56547	1.0
	1524 mm (60") 白色刮刀	FGB-W3-60/1524	56548	1.0
	305 mm (12") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-12/305	56549	0.2
	457 mm (18") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-18/457	56550	0.3
	610 mm (24") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-24/610	56551	0.4
	762 mm (30") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-30/762	56552	0.5
	914 mm (36") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-36/914	56553	0.6
	1067 mm (42") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-42/1067	56554	0.7
	1219 mm (48") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-48/1219	56555	0.8
	1372 mm (54") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-54/1372	56556	1.0
	1524 mm (60") 双硬度计刮刀	FGB-MDDDD3-60/1524	56557	1.0
	305 mm (12") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-12/305	56558	0.2
457 mm (18") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-18/457	56559	0.3	
610 mm (24") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-24/610	56560	0.4	
762 mm (30") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-30/762	56561	0.5	
914 mm (36") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-36/914	56562	0.6	
1067 mm (42") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-42/1067	56563	0.7	
1219 mm (48") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-48/1219	56564	0.8	
1372 mm (54") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-54/1372	56565	1.0	
1524 mm (60") 可检测金属的刮刀	FGB-MD3-60/1524	56566	1.0	

注意：配备使用备用双硬度计刮刀的 FGP 将使 EU 1935/2004 合规性失效。

第 10 部分 - USDA 认证

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE
MARKETING AND REGULATORY PROGRAMS
AGRICULTURAL MARKETING SERVICE

EQUIPMENT ACCEPTANCE CERTIFICATE

Firm: FLEXCO
1995 Oak Industrial Drive, North East
Grand Rapids, Michigan, 49505

Model Designation: Belt Conveyors

Primary Belt Cleaner with the GA 070, GA 075, GA 076 or GA077 blades

April 19, 2019

Date of Issuance

April 18, 2024

Date of Expiration

The issuance of this form is based on U.S. Department of Agriculture, Dairy Grading Branch, Equipment Design Review Section, evaluation of the equipment listed above for compliance with:

USDA Guidelines of the Sanitary Design and Fabrication of Dairy Processing Equipment. (June 2001)

This form does not limit USDA's responsibility to take appropriate action in cases in which evidence of non-compliance, improper maintenance, or non-sanitary conditions have been observed.



United States Department of Agriculture



UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE
MARKETING AND REGULATORY PROGRAMS
AGRICULTURAL MARKETING SERVICE

EQUIPMENT ACCEPTANCE CERTIFICATE

Firm: FLEXCO
1995 Oak Industrial Drive, North East
Grand Rapids, Michigan, 49505

Model Designation: Belt Conveyors

Primary Belt Cleaner with the GA 070, GA 075, GA 076 or GA077 blades

April 19, 2019

Date of Issuance

April 18, 2023

Date of Expiration

The issuance of this form is based on U.S. Department of Agriculture, Dairy Grading Branch, Equipment Design Review Section, evaluation of the equipment listed above for compliance with:

NSF/ANSI3-A SSI-14159-3-2014 (Hygiene Requirements for the Design of Mechanical Belt Conveyors used in Meat and Poultry Processing)

This form does not limit USDA's responsibility to take appropriate action in cases in which evidence of non-compliance, improper maintenance, or non-sanitary conditions have been observed.



United States Department of Agriculture



DA-161 (09-04) Destroy previous editions.

第 11 部分 - 欧盟符合性声明



Partners in Productivity

EU Declaration of Compliance Statement

Product: FGP Belt pre-cleaners (white, blue and metal detectable blue versions), with UHMWPE Blades –

Assembly

56000 through 56017
56027 through 56035
56051, 56064

Blades

56531 through 56539, 56583	Blue UHMWPE
56540 through 56548	White UHMWPE
56558 through 56566, 56582	Blue Metal Detectable UHMWPE

Intended applications: For use in contact with all food types, up to 60° C.

Framework regulation (EC) No. 1935/2004: (Applicable to all food contact materials)

The above FGP belt pre-cleaners comply with the applicable requirements of Regulation (EC) no. 1935/2004 on Materials and Articles intended to come into contact with food including Article 3 (General Requirements) and Article 17 (Traceability).

Good Manufacturing Practice Regulation (EC) No. 2023/2006: (Applicable to all food contact materials)

The above products are manufactured under a quality assurance system which meets the requirements of Regulation (EC) no. 2023/2006 on Good Manufacturing Practice for materials and articles intended to come into contact with food.

Commission regulation (EU) No.10/2011 on plastic materials intended to come into contact with food:

UHMWPE plastic blades used with the pre-cleaners are in compositional compliance with EU Regulation 10/2011 including its updates 1282/2011, 1183/2012, 202/2014, 174/2015, 2016/1416, 2017/752, 2018/79, 2018/213, 2018/831, and 2019/37. The metal detectable additive used in the blue blade is also listed. Colorants are suitable for use in food contact plastics.

When used as intended, levels of overall migration and specific migration of any substances subject to restriction will not exceed the legal limits (calculated as 6 dm² blade per 1kg of food).

This compliance statement is based on information received from material suppliers, migration testing as below undertaken according to Regulation 10/2011, migration modelling and quality control systems in place at Flexco. Supporting documents are available and can be disclosed to the competent authority on request.

1995 Oak Industrial Dr. NE • Grand Rapids, Michigan 49505 USA • Tel: 1-616-459-3196 • Fax: 1-616-459-4976 • www.flexco.com

第 11 部分 - 欧盟符合性声明 (续)



Partners in Productivity

Test Simulants	Food Types	Testing Condition
A (10% ethanol), B (3% acetic acid), D2 (Vegetable oil substitute isooctane) of Regulation No.10,2011 for Plastic Materials and Articles in contact with food	All dry, aqueous, acidic and fatty foods	OM5 2 hours at 100°C or equivalent

Dual use food additives:

No migratory dual use food additives or authorised food flavourings covered respectively by Regulation (EC) No. 1333/2008 or Regulation (EC) No. 1334/2008 or their implementing measures are understood to be used in the manufacture of the belt pre-cleaners.

Stainless Steel Components

In use of the belt pre-cleaner, the specific metal release limits of the Council of Europe (COE) Resolution CM/Res (2013) 9 on metals and alloys used in food contact materials will not be exceeded.

US FDA Compliance

The FGP Belt Pre-cleaner has been certified by the USDA for use in meat, poultry, and dairy operations. The blade material complies with US FDA 21 CFR part 177.1520 "Olefin Polymers, Specifications 2.1 and 2.1 and is suitable for use with all types of food, all conditions of use as detailed in Tables 1 and 2 of 21 CFR Part 176.170.

This Declaration is for the product specified above. An updated statement will be provided if the information on which the declaration is based changes or regulatory requirements impact on its validity.


Date: 07/05/2019


Doug Sanders, Director of North American Operations—Flexco Grand Rapids

注意：配备双硬度计刮刀的装置不符合 EU 1935/2004 的要求。



第 12 部分 - 加拿大卫生部

 Health Canada
Health Products and Food Branch

 Santé Canada
Direction générale des produits de santé et des aliments

Bureau of Chemical Safety
Food Directorate
Health Canada
251 Sir Frederick Banting Drwy.
Postal Locator: 2201C
Ottawa, ON K1A 0K9
Canada

February 6, 2017
Our File: KP15080703

Jim McKee
Flexco
jimkkee@flexco.com


Dear Mr. McKee,


RE: FGP Food Grade Precleaner (with blades GA075 and GA076)


This is in response to your email of January 4, 2017, wherein you requested the status of the subject product.


The subject scraper will be used on conveyor belts carrying meat, poultry and dairy products at a maximum temperature of 60°C.

Based on the information submitted, we can advise that we see no reason to object to the use of the subject products as intended, provided they are technically suitable for the proposed end-uses.

Yours truly,

Mirka Falicki
Senior Scientific Evaluator
Food Packaging and Incidental Additives Section
Bureau of Chemical Safety
Food Directorate
Health Canada



 Health Canada
Health Products and Food Branch

 Santé Canada
Direction générale des produits de santé et des aliments

Bureau of Chemical Safety
Food Directorate
Health Canada
251 Sir Frederick Banting Drwy.
Postal Locator: 2201C
Ottawa, ON K1A 0K9
Canada

March 15, 2017
Our File: KP15080703

Jim McKee
Flexco
jimkkee@flexco.com


Dear Mr. McKee,


RE: FGP Food Grade Precleaner (with blade GA077)

This is in response to your email of March 2, 2017, wherein you provided additional information for the subject product.

The subject scraper will be used on conveyor belts carrying meat, poultry and dairy products at a maximum temperature of 60°C.

Based on the information submitted, we can advise that we see no reason to object to the use of the subject products as intended, provided they are technically suitable for the proposed end-uses.

Yours truly,

Mirka Falicki
Senior Scientific Evaluator
Food Packaging and Incidental Additives Section
Bureau of Chemical Safety
Food Directorate
Health Canada



注意： 配备双硬度计刮刀的装置不符合加拿大卫生部的要求。



要了解 Flexco 其他分公司和产品或查找授权经销商，请访问 www.flexco.com。

©2021 Flexible Steel Lacing Company. 02-14--24. X6321

