



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204211007 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420602506. 5

(22) 申请日 2014. 10. 17

(73) 专利权人 义乌市易开盖实业公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市丹溪北路
711 号

(72) 发明人 骆江波 方军华

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 廉伟敏

(51) Int. Cl.

B65G 15/14(2006. 01)

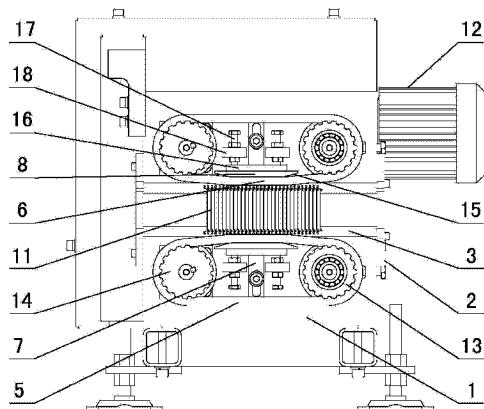
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属罐盖的皮带式推盖装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属罐盖的皮带式推盖装置，机架上横向设有罐盖限位导向鼠笼，罐盖限位导向鼠笼包括设置在两端的固定板及设置在两端固定板之间的多根导杆，固定板上设有通孔，罐盖限位导向鼠笼的上下两侧对称设有两条与罐盖限位导向鼠笼长度方向平行的推送同步带，上下两条同步带上靠近罐盖限位导向鼠笼的同步带推送段位于罐盖限位导向鼠笼的相邻两根导杆之间且其移动方向与移动速度均相同，同步带推送段的内侧设有压带装置，所述压带装置包括一与同步带推送段紧贴的压板及与压板连接的压板调节装置。本实用新型结构简单，成本低且调试方便、对罐盖损伤及污染少，具有很高的实用价值。



1. 一种金属罐盖的皮带式推盖装置,包括机架,其特征是:所述机架(1)上横向设有罐盖限位导向鼠笼,罐盖限位导向鼠笼包括设置在两端的固定板(2)及设置在两端固定板之间的多根导杆(3),固定板上设有通孔(4),罐盖限位导向鼠笼的上下两侧对称设有两条与罐盖限位鼠笼长度方向平行的推送同步带(5),上下两条同步带上靠近罐盖限位导向鼠笼的同步带推送段(6)位于罐盖限位导向鼠笼的相邻两根导杆之间且其移动方向与移动速度均相同,同步带推送段的内侧设有压带装置(7),所述压带装置包括一与同步带推送段紧贴的压板(8)及与压板连接的压板调节装置,所述压板调节装置设置在机架上。

2. 根据权利要求 1 所述的金属罐盖的皮带式推盖装置,其特征是:所述罐盖限位导向鼠笼包括四根导杆,四根导杆呈矩形上下对称地设置在固定板上的通孔上下两侧,位于通孔上侧的两根导杆对称设置在上侧同步带推送段的两侧,位于通孔下侧的两根导杆对称设置在下侧同步带推送段的两侧。

3. 根据权利要求 1 所述的金属罐盖的皮带式推盖装置,其特征是:所述同步带为单面齿同步带,同步带的无齿面设有软质橡胶层(9),所述软质橡胶层的厚度为 5-10 毫米。

4. 根据权利要求 3 所述的金属罐盖的皮带式推盖装置,其特征是:所述软质橡胶层的表面设有锯齿结构(10),所述锯齿结构的齿间距与相邻两个金属罐盖(11)的间距相适配。

5. 根据权利要求 1 所述的金属罐盖的皮带式推盖装置,其特征是:机架上设有一个驱动电机(12),驱动电机通过设置在同步带一端的主动轮(13)同步驱动上下两条同步带,同步带的另一端设有从动轮(14)。

6. 根据权利要求 1-5 任一项所述的金属罐盖的皮带式推盖装置,其特征是:压板呈长条状,压板的宽度与同步带的宽度相适配,压板长度方向的两端设有导向斜面(15)。

7. 根据权利要求 6 所述的金属罐盖的皮带式推盖装置,其特征是:所述压板上叠设有顶板(16),顶板两端分别通过调节螺栓(17)与固定在机架上的固定座(18)固定。

一种金属罐盖的皮带式推盖装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及罐盖生产技术领域，尤其涉及一种用于输送薄片类金属罐盖的皮带式推盖装置。

背景技术

[0002] 现有技术的圆形薄片类金属罐盖的生产包含多个工序，主要有基本盖成型工序、注胶烘干工序、组合成型工序、包装工序等。各个工序之间通常是连续不间断生产，因此在各工序之间就必须设计相应的金属罐盖输送系统，用于罐盖在工序之间的转移输送。用于罐盖输送可以对单片金属罐盖进行输送，也可以将罐盖相互嵌套在一起进行输送。单片金属罐盖的输送通常采用平皮带输送系统，由于平皮带输送系统自身的特点限制，其输送距离较短，运行成本高。为了进行长距离输送，则需要将片状的罐盖进行收集，使金属罐盖相互嵌套在一起，形成筒状，利用相应的推盖系统将相互嵌套在一起的金属罐盖向前输送，完成薄片类金属罐盖生产工序之间长距离输送。

[0003] 目前，用于输送薄片类金属罐盖的方法主要有：

[0004] 第一种，采用平皮带输送，该方法是利用平皮带的运动提供动力，将罐盖一片片单独进行输送，罐盖与皮带之间通过一定的方法进行固定。例如，铁质罐盖则可以采用在平皮带下方设置磁场，将铁质罐盖吸附在平皮带上，使输送过程中罐盖稳定。铝质罐盖则在平皮带下方设置真空腔体，并在平皮带上均匀设置小圆孔，利用风机进行抽真空，使盖子与平皮带之间形成真空，从而吸附在平皮带上。该方法主要用于短距离的输送，系统结构比较复杂，制作成本较高且能耗较大，通常只用于罐盖生产线工序出盖部分的输送。

[0005] 第二种，采用滚轮推盖器输送，该方法主要适用于输送相互嵌套在一起的筒状金属罐盖，利用左右对称的两个橡胶滚轮与罐盖之间的摩擦力推送罐盖前进。滚轮推盖装置在推送过程中，两侧对称的滚轮匀速同步旋转依次对每一个盖子进行推送，该装置调试较困难，工作负荷较小，由于滚轮磨损严重，容易在输送过程在对罐盖产生损伤或污染，从而影响产品质量。

[0006] 公开日为 2012 年 8 月 8 日，公开号为 CN202368804 U 的专利文件公开了一种制造易拉罐盖的自动包装机用的推盖器，包括机架、动力输入轴、二个传动机构、二个推盖轮，其中二个推盖轮分别设置于成品易拉罐盖的输送通道两侧的窗口上、且与输送通道内作竖态运行的成品易拉罐盖两侧部作推动配合，动力输入轴通过二个传动机构驱动二个推盖轮作相反转向的同步转动来推动罐盖，但该推盖器采用推盖轮直接拨动金属罐盖，容易对罐盖造成损伤。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是为解决现有技术的罐盖输送系统结构复杂，制作成本较高且能耗较大且调试困难、容易在输送过程在对罐盖产生损伤或污染的问题，提供一种结构简单，成本低且调试方便、对罐盖损伤及污染少的金属罐盖的皮带式推盖装置。

[0008] 本实用新型为达到上述技术目的所采用的具体技术方案为：一种金属罐盖的皮带式推盖装置，包括机架，所述机架上横向设有罐盖限位导向鼠笼，罐盖限位导向鼠笼包括设置在两端的固定板及设置在两端固定板之间的多根导杆，固定板上设有通孔，罐盖限位导向鼠笼的上下两侧对称设有两条与罐盖限位导向鼠笼长度方向平行的推送同步带，上下两条同步带上靠近罐盖限位导向鼠笼的同步带推送段位于罐盖限位导向鼠笼的相邻两根导杆之间且其移动方向与移动速度均相同，同步带推送段的内侧设有压带装置，所述压带装置包括一与同步带推送段紧贴的压板及与压板连接的压板调节装置，所述压板调节装置设置在机架上。本实用新型是利用上下两条同步带同步转动并相互作用于金属罐盖，与金属罐盖产生相应的摩擦力，利用该摩擦力推动罐盖向前输送，其中同步带与罐盖之间的摩擦力是依靠同步带推送段内侧的压带装置提供的。罐盖限位导向鼠笼用于限定罐盖的移动方向，驱动机构驱动两条同步带以相反的方向转动，使两条同步带的背面(不含齿的光面)相对，并以金属罐盖中心为对称中心，调整两条同步带之间的距离，使上下两条同步带压紧金属罐盖，在相互之间产生相应的摩擦力，随着同步带的转动，金属罐盖沿着鼠笼向前输送。本实用新型的罐盖推送装置结构简单，制作成本低且调试方便，由于同步带是依靠一个平面整体移动罐盖，因此，同步带的磨损很少，不容易对罐盖产生损伤或污染。

[0009] 作为优选，罐盖限位导向鼠笼包括四根导杆，四根导杆呈矩形上下对称地设置在固定板上的通孔上下两侧，位于通孔上侧的两根导杆对称设置在上侧同步带推送段的两侧，位于通孔下侧的两根导杆对称设置在下侧同步带推送段的两侧。采用四根导杆上下呈矩形设置，这种鼠笼结构可以适合圆形、椭圆形罐盖的输送，具有适用范围大的特点。

[0010] 作为优选，同步带为单面齿同步带，同步带的无齿面设有软质橡胶层，所述软质橡胶层的厚度为5-10毫米。为了确保同步带推动罐盖时不损伤罐盖边缘的卷边结构，本实用新型在同步带的无齿面设置软质橡胶层，使用时由软质橡胶层接触罐盖卷边，可以最大限度地避免罐盖卷边的损伤；另一方面，软质橡胶层可以增加同步带与罐盖之间的摩擦力，还可以延长同步带的使用寿命，减少备件的投入以及维护的成本。

[0011] 作为优选，软质橡胶层的表面设有锯齿结构，所述锯齿结构的齿间距与相邻两个金属罐盖的间距相适配。这种结构锯齿可以嵌入金属罐盖之间的间隙，从而进一步增加同步带与罐盖之间的摩擦力，同时可以减少罐盖损伤。

[0012] 作为优选，机架上设有一个驱动电机，驱动电机通过设置在同步带一端的主动轮同步驱动上下两条同步带，同步带的另一端设有从动轮。由同一电机驱动上下两条同步带，可以确保上下两条同步带完全同步，避免由于上下两条同步带之间的速度差对罐盖造成损害。

[0013] 作为优选，压板呈长条状，压板的宽度与同步带的宽度相适配，压板长度方向的两端设有导向斜面。导向斜面用于引导同步带的移动方向，使同步带逐步压紧罐盖，避免罐盖损伤。

[0014] 作为优选，压板上叠设有顶板，顶板两端分别通过调节螺栓与固定在机架上的固定座固定。由于压板的长度与罐盖的输送距离相关，为了确保压板对同步带的压力均匀，通常在压板上叠设顶板使压板均匀受力。另外，对于较长的压板，也可以设置多个调节螺栓。

[0015] 本实用新型的有益效果是：它有效地解决了现有技术的罐盖输送系统结构复杂，制作成本较高且能耗较大且调试困难、容易在输送过程在对罐盖产生污染的问题，本实用

新型结构简单,成本低且调试方便、对罐盖污染少,具有很高的实用价值。

附图说明

- [0016] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图;
- [0017] 图 2 是图 1 的左视图;
- [0018] 图 3 是本实用新型同步带的一种结构示意图;
- [0019] 图 4 是本实用新型同步带的另一种结构示意图;
- [0020] 图 5 是本实用新型的一种局部结构示意图。
- [0021] 图中:1. 机架,2. 固定板,3. 导杆,4. 通孔,5. 同步带,6. 同步带推送段,7. 压带装置,8. 压板,9. 软质橡胶层,10. 锯齿结构,11. 金属罐盖,12. 驱动电机,13. 主动轮,14. 从动轮,15. 导向斜面,16. 顶板,17. 调节螺栓,18. 固定座。

具体实施方式

[0022] 下面通过实施例,并结合附图对本实用新型技术方案的具体实施方式作进一步的说明。

实施例 1

[0024] 在图 1 所示的实施例 1 中,一种金属罐盖的皮带式推盖装置,包括机架 1,所述机架上横向设有罐盖限位导向鼠笼,罐盖限位导向鼠笼包括设置在两端的固定板 2 及设置在两端固定板之间的四根导杆 3,四根导杆呈矩形上下对称地设置在固定板上的通孔上下两侧,四根导杆的内切圆直径与圆形金属罐盖 11 的外径相适配。固定板上设有通孔 4(见图 2),本实施例的通孔为圆孔,圆孔直径大于圆形金属罐盖的外径,罐盖限位导向鼠笼的上下两侧对称设有两条与罐盖限位鼠笼长度方向平行的推送同步带 5,同步带为单面齿同步带,同步带的无齿面设有软质橡胶层 9(见图 3),所述软质橡胶层的厚度为 5-10 毫米,本实施例为 8 毫米。位于通孔上侧的两根导杆对称设置在上侧同步带推送段的两侧,位于通孔下侧的两根导杆对称设置在下侧同步带推送段的两侧(见图 5),上下两条同步带上靠近罐盖限位鼠笼的同步带推送段 6 位于罐盖限位导向鼠笼的相邻两根导杆之间且其移动方向与移动速度均相同,机架上设有一个同步带驱动电机 12,驱动电机通过设置在同步带一端的主动轮 13 同步驱动上下两条同步带,同步带的另一端设有从动轮 14;同步带推送段的内侧设有压带装置 7,所述压带装置包括一与同步带推送段紧贴的压板 8 及与压板连接的压板调节装置,压板呈长条状,压板的宽度与同步带的宽度相适配,压板长度方向的两端设有导向斜面 15,压板上叠设有顶板 16,顶板两端分别通过调节螺栓 17 与固定在机架上的固定座 18 固定,所述压板通过调节装置设置在机架上。

实施例 2

[0026] 实施例 2 的软质橡胶层的表面设有锯齿结构 10(见图 4),所述锯齿结构的齿间距与相邻两个金属罐盖 11 的间距相适配,其余和实施例 1 相同。

[0027] 本实用新型工作时,驱动电机带动上下两条同步带的主动轮转动,主动轮转动带动同步带移动,其中上下两条同步带上靠近罐盖限位导向鼠笼的同步带推送段其移动方向与移动速度均相同,通过压带装置对同步带的挤压作用,上下两条同步带紧贴金属罐盖相对的两个侧面,与金属罐盖产生相应的摩擦力,随着同步带的转动,金属罐盖沿着鼠笼向前

输送。本实用新型的罐盖推送装置结构简单,制作成本低且调试方便,可以将罐盖输送到较远的地方,由于同步带是依靠一个平面整体移动罐盖,因此,同步带的磨损很少,不容易对罐盖产生损伤或污染。

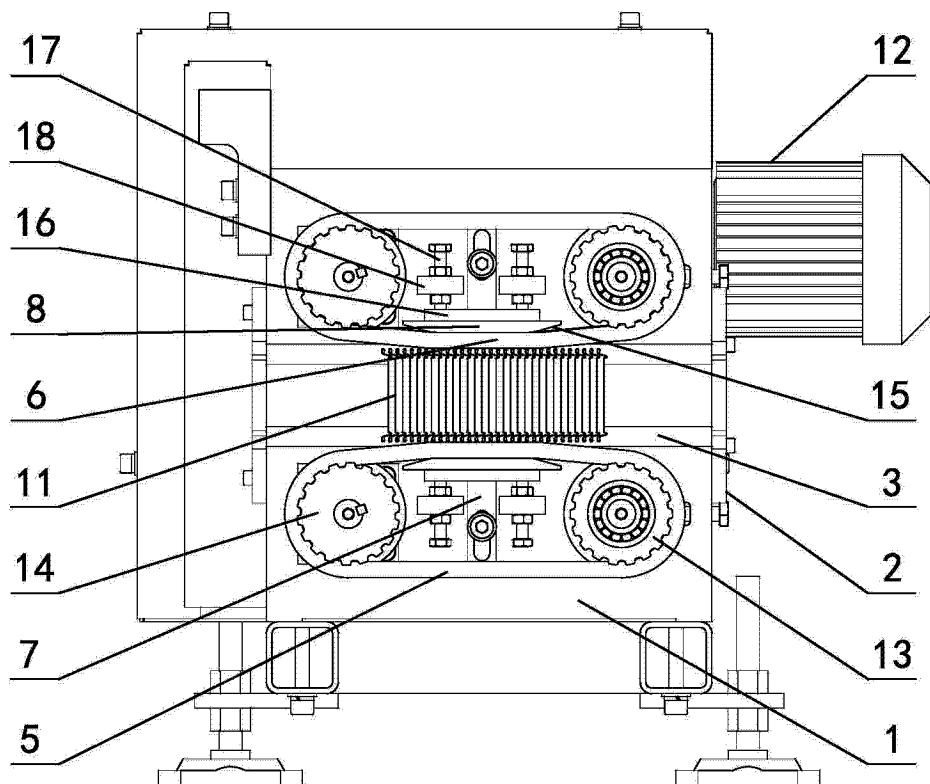


图 1

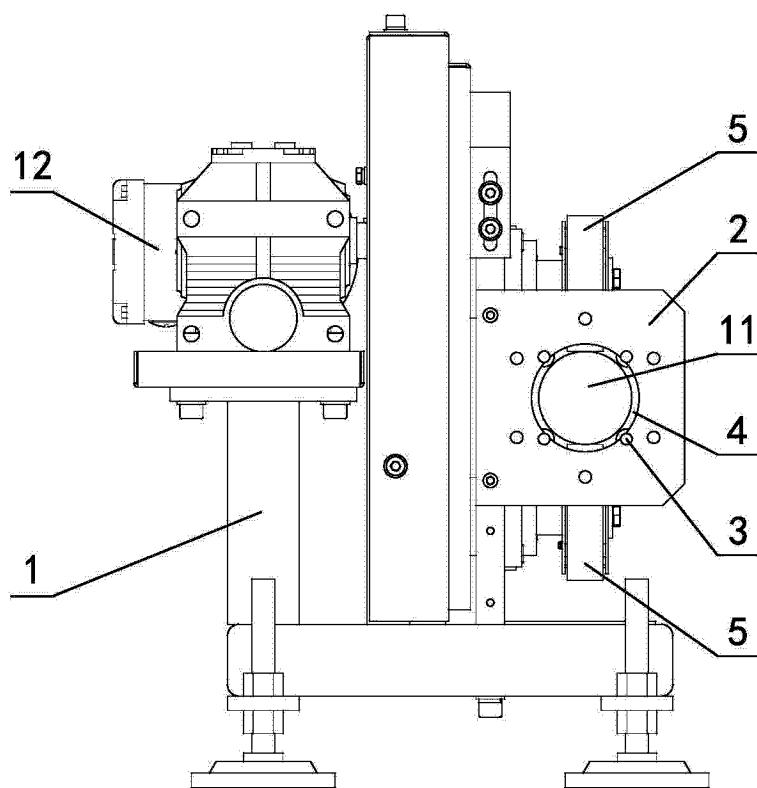


图 2

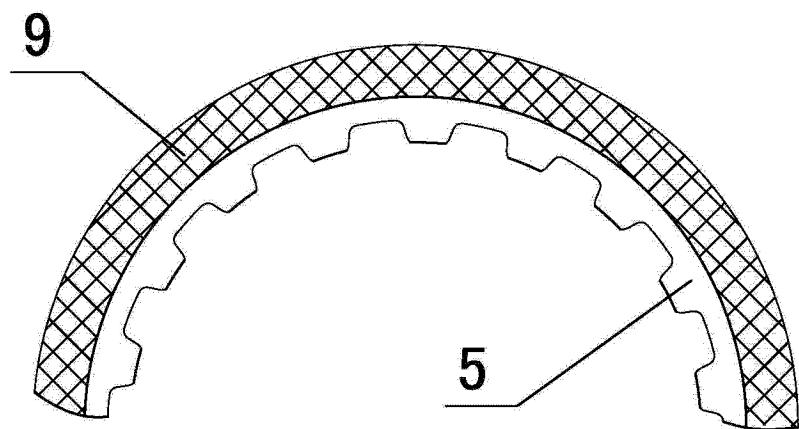


图 3

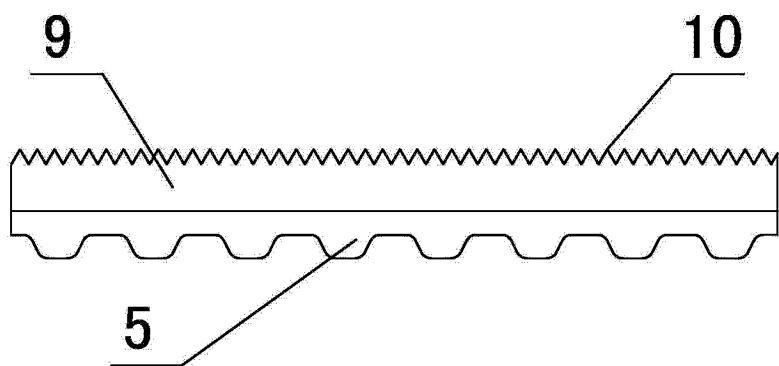


图 4

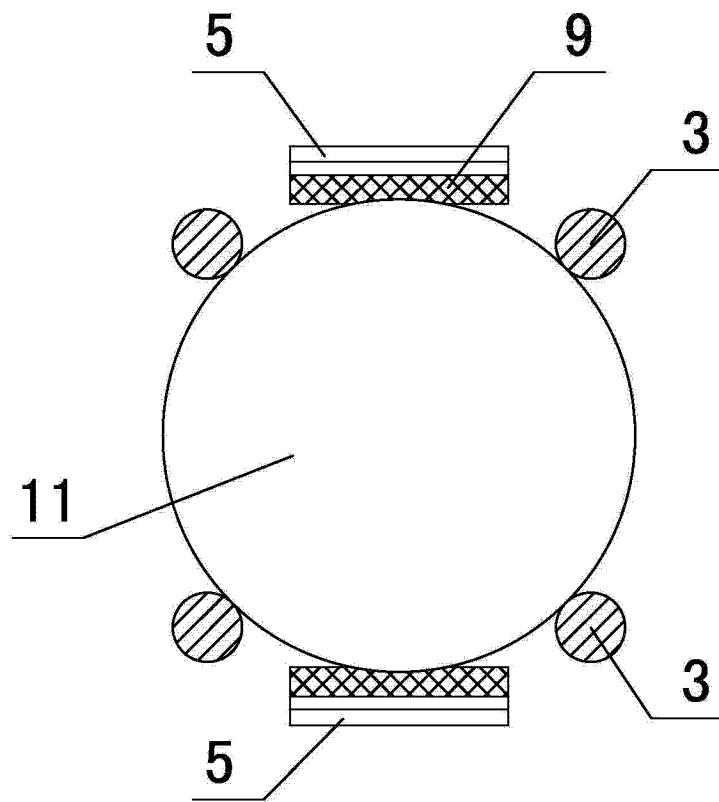


图 5