



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104985024 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510406971. 0

(22) 申请日 2015. 07. 13

(71) 申请人 桐乡市凤鸣制罐厂

地址 314505 浙江省嘉兴市桐乡市凤鸣街道
红旗村曹蒋村 13 号

(72) 发明人 蒋炳荣

(51) Int. Cl.

B21D 1/00(2006. 01)

B21D 51/26(2006. 01)

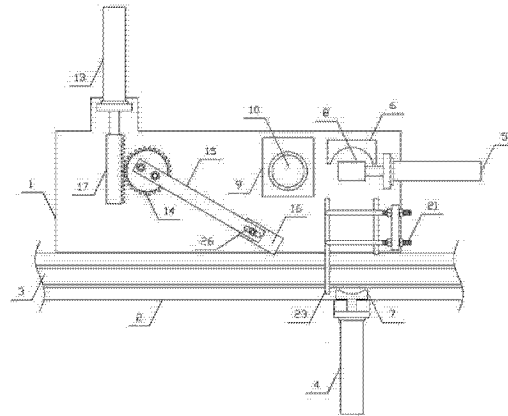
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种金属罐盖外沿压平装置

(57) 摘要

本发明公开了一种金属罐盖外沿压平装置，属于金属罐加工机械设备领域。该发明包括主支架、传送支架、平移机构、压平机构和上盖机构，传送支架水平设置在主支架一侧，平移机构包括第一平移气缸、第二平移气缸和挡盖板，压平机构包括压平支架、压平气缸和压平套筒，压平套筒竖直设置在压平气缸的输出端，上盖机构包括上盖气缸、转动齿轮、上盖板和上盖电磁铁，上盖气缸输出端水平设置有齿条板，齿条板与转动齿轮啮合连接，上盖板水平设置在转动齿轮上侧，上盖电磁铁水平设置在上盖板一端的下侧。本发明结构简单，可以便捷的将金属罐盖的外沿高质量进行压平，提高了金属罐盖的加工效率和质量，满足生产使用的需要。



1. 其特征在于：所述金属罐盖外沿压平装置包括主支架、传送支架、平移机构、压平机构和上盖机构，传送支架水平设置在主支架一侧，传送支架上水平设置有传送带，压平机构和上盖机构设置在主支架上侧；所述平移机构包括第一平移气缸、第二平移气缸和挡盖板，第一平移气缸垂直于传送带水平设置在传送支架一侧，第一平移气缸输出端水平设置有推盖板，第二平移气缸垂直于第一平移气缸水平设置在主支架上方一侧，第二平移气缸输出端水平设置有平移电磁铁，挡盖板水平设置在主支架上侧，第一平移气缸和第二平移气缸之间水平设置有平移限位机构；所述压平机构包括压平支架、压平气缸和压平套筒，压平支架竖直设置在主支架上侧，压平气缸竖直向下设置在压平支架上侧，压平套筒竖直设置在压平气缸的输出端，压平支架下侧水平设置有圆形限位块；所述上盖机构包括上盖气缸、转动齿轮、上盖板和上盖电磁铁，上盖气缸垂直于传送带水平设置在主支架一侧，上盖气缸输出端水平设置有齿条板，转动齿轮水平转动连接于主支架上侧，齿条板与转动齿轮啮合连接，上盖板水平设置在转动齿轮上侧，上盖板一端与转动齿轮之间竖直设置有调节丝杆，调节丝杆竖直向下穿过上盖板与转动齿轮上侧固定，上盖板上下两侧的调节丝杆上螺纹连接有固定螺母，上盖电磁铁水平设置在上盖板另一端的下侧。

2. 根据权利要求 1 所述的一种金属罐盖外沿压平装置，其特征在于：所述平移限位机构包括限位支架、上调节杆、下调节杆和限位杆，限位支架竖直设置主支架一侧，上调节杆和下调节杆分别水平穿过限位支架，上调节杆和下调节杆一端分别螺纹连接有两个锁紧螺母，两个锁紧螺母分别设置在限位支架两侧，限位杆设置有两根，两根限位杆分别水平设置在上调节杆和下调节杆的另一端。

3. 根据权利要求 1 所述的一种金属罐盖外沿压平装置，其特征在于：所述上盖电磁铁上侧竖直设置有平移丝杆，上盖板一端沿着上盖板的方向水平设置有平移孔，平移丝杆竖直向上穿过平移孔，平移丝杆上端螺纹连接有平移螺母。

一种金属罐盖外沿压平装置

技术领域

[0001] 本发明属于金属罐加工机械设备领域,尤其涉及一种金属罐盖外沿压平装置。

背景技术

[0002] 金属罐在我们的生产和生活中被大量使用,金属罐的优点非常明显,它的密闭性非常好,能抗较高的内压,可以保证金属罐内的产品不易过期,在金属罐的生产过程中,其罐盖和罐身是分开生产,最后再组装在一起,使其成为完整的一个金属罐,金属罐盖在加工过程中,需要将前道工序生产加工成型的罐盖外沿进行翻边,使得罐盖能够较好的与罐身组装,使得罐盖能够多次打开与闭合,保证能够多次较为方便的取放金属罐内的产品,在金属罐盖的翻边过程中,只有将金属罐盖的外沿充分压平后,金属罐盖才能进行高质量的翻边,由于金属罐盖是由马口铁压制而成,在前道工序一系列的生产加工中,金属罐盖的外沿极易产生歪曲变形,现有的金属罐盖外沿压平装置结构复杂,操作麻烦,并且现有的金属罐盖外沿压平装置是一套独立的设备,工人一般采用手动将金属罐盖逐个放置到压平装置内进行压平,难以将前道工序金属罐盖的压制和后道工序金属罐盖的翻边形成一条连续生产的流水线,工人的劳动强度较大,降低了金属罐盖生产加工的效率和质量,不能满足生产使用的需要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,可以便捷的将金属罐盖的外沿高质量进行压平的金属罐盖外沿压平装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种金属罐盖外沿压平装置,其特征在于:所述金属罐盖外沿压平装置包括主支架、传送支架、平移机构、压平机构和上盖机构,传送支架水平设置在主支架一侧,传送支架上水平设置有传送带,压平机构和上盖机构设置在主支架上侧;所述平移机构包括第一平移气缸、第二平移气缸和挡盖板,第一平移气缸垂直于传送带水平设置在传送支架一侧,第一平移气缸输出端水平设置有推盖板,第二平移气缸垂直于第一平移气缸水平设置在主支架上方一侧,第二平移气缸输出端水平设置有平移电磁铁,挡盖板水平设置在主支架上侧,第一平移气缸和第二平移气缸之间水平设置有平移限位机构;所述压平机构包括压平支架、压平气缸和压平套筒,压平支架竖直设置在主支架上侧,压平气缸竖直向下设置在压平支架上侧,压平套筒竖直设置在压平气缸的输出端,压平支架下侧水平设置有圆形限位块;所述上盖机构包括上盖气缸、转动齿轮、上盖板和上盖电磁铁,上盖气缸垂直于传送带水平设置在主支架一侧,上盖气缸输出端水平设置有齿条板,转动齿轮水平转动连接于主支架上侧,齿条板与转动齿轮啮合连接,上盖板水平设置在转动齿轮上侧,上盖板一端与转动齿轮之间竖直设置有调节丝杆,调节丝杆竖直向下穿过上盖板与转动齿轮上侧固定,上盖板上下两侧的调节丝杆上螺纹连接有固定螺母,上盖电磁铁水平设置在上盖板另一端的下侧。

[0005] 进一步地,所述平移限位机构包括限位支架、上调节杆、下调节杆和限位杆,限位

支架竖直设置主支架一侧,上调节杆和下调节杆分别水平穿过限位支架,上调节杆和下调节杆一端分别螺纹连接有两个锁紧螺母,两个锁紧螺母分别设置在限位支架两侧,限位杆设置有两根,两根限位杆分别水平设置在上调节杆和下调节杆的另一端。

[0006] 进一步地,所述上盖电磁铁上侧竖直设置有平移丝杆,上盖板一端沿着上盖板的方向水平设置有平移孔,平移丝杆竖直向上穿过平移孔,平移丝杆上端螺纹连接有平移螺母。

[0007] 本发明与现有技术相比,具有以下优点和效果:本发明结构简单,通过传送支架上水平设置有传送带,经过前道工序生产加工的金属罐盖沿着传送带水平进行传送,利用第一平移气缸垂直于传送带水平设置在传送支架一侧,第二平移气缸垂直于第一平移气缸水平设置在主支架上方一侧,第二平移气缸输出端水平设置有平移电磁铁,挡盖板水平设置在主支架上侧,第一平移气缸和第二平移气缸之间水平设置有平移限位机构,使得金属罐盖能够被准确高效的平移至压平支架下侧的圆形限位块上,利用压平气缸竖直向下设置在压平支架上侧,压平套筒竖直设置在压平气缸的输出端,压平气缸驱动压平套筒,使得金属罐盖的外沿能够被高质量的进行压平;通过上盖气缸垂直于传送带水平设置在主支架一侧,上盖气缸输出端水平设置有齿条板,齿条板与转动齿轮啮合连接,上盖板水平设置在转动齿轮上侧,上盖电磁铁水平设置在上盖板另一端的下侧,并且上盖板可根据需要水平进行升降,上盖电磁铁可根据需要沿着上盖板水平进行平移,使得上盖机构能够适用于不同尺寸规格的金属罐盖,利用上盖气缸驱动上盖板往复进行转动,使得外沿压平的金属罐盖被平移至传送带上,使得前道工序金属罐盖的压制和后道工序金属罐盖的翻边形成一条连续生产的流水线,提高了金属罐盖生产加工的效率,满足生产使用的需要。

附图说明

[0008] 图1是本发明一种金属罐盖外沿压平装置的俯视图。

[0009] 图2是本发明一种金属罐盖外沿压平装置平移限位机构的结构示意图。

[0010] 图3是本发明一种金属罐盖外沿压平装置压平机构的结构示意图。

[0011] 图4是本发明一种金属罐盖外沿压平装置上盖机构的结构示意图。

[0012] 图中:1. 主支架,2. 传送支架,3. 传送带,4. 第一平移气缸,5. 第二平移气缸,6. 挡盖板,7. 推盖板,8. 平移电磁铁,9. 压平支架,10. 压平气缸,11. 压平套筒,12. 圆形限位块,13. 上盖气缸,14. 转动齿轮,15. 上盖板,16. 上盖电磁铁,17. 齿条板,18. 调节丝杆,19. 固定螺母,20. 限位支架,21. 上调节杆,22. 下调节杆,23. 限位杆,24. 锁紧螺母,25. 平移丝杆,26. 平移孔,27. 平移螺母。

具体实施方式

[0013] 为了进一步描述本发明,下面结合附图进一步阐述一种金属罐盖外沿压平装置的具体实施方式,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0014] 如图1所示,本发明一种金属罐盖外沿压平装置,包括主支架1、传送支架2、平移机构、压平机构和上盖机构,传送支架2水平设置在主支架1一侧,传送支架2上水平设置有传送带3,压平机构和上盖机构设置在主支架1上侧。本发明的平移机构包括第一平移气缸4、第二平移气缸5和挡盖板6,第一平移气缸4垂直于传送带3水平设置在传送支架2一

侧,第一平移气缸 4 输出端水平设置有推盖板 7,第二平移气缸 5 垂直于第一平移气缸 4 水平设置在主支架 1 上方一侧,第二平移气缸 5 输出端水平设置有平移电磁铁 8,挡盖板 6 水平设置在主支架 1 上侧,第一平移气缸 4 和第二平移气缸 5 之间水平设置有平移限位机构。

[0015] 如图 3 所示,本发明的压平机构包括压平支架 9、压平气缸 10 和压平套筒 11,压平支架 9 竖直设置在主支架 1 上侧,压平气缸 10 竖直向下设置在压平支架 9 上侧,压平套筒 11 竖直设置在压平气缸 10 的输出端,压平支架 9 下侧水平设置有圆形限位块 12。本发明的上盖机构包括上盖气缸 13、转动齿轮 14、上盖板 15 和上盖电磁铁 16,上盖气缸 13 垂直于传送带 3 水平设置在主支架 1 一侧,上盖气缸 13 输出端水平设置有齿条板 17,转动齿轮 14 水平转动连接于主支架 1 上侧,齿条板 17 与转动齿轮 14 啮合连接,上盖板 15 水平设置在转动齿轮 14 上侧,上盖板 15 一端与转动齿轮 14 之间竖直设置有调节丝杆 18,调节丝杆 18 竖直向下穿过上盖板 15 与转动齿轮 14 上侧固定,上盖板 15 上下两侧的调节丝杆 18 上螺纹连接有固定螺母 19,上盖电磁铁 16 水平设置在上盖板 15 另一端的下侧。

[0016] 如图 2 所示,本发明的平移限位机构包括限位支架 20、上调节杆 21、下调节杆 22 和限位杆 23,限位支架 20 竖直设置主支架 1 一侧,上调节杆 21 和下调节杆 22 分别水平穿过限位支架 20,上调节杆 21 和下调节杆 22 一端分别螺纹连接有两个锁紧螺母 24,两个锁紧螺母 24 分别设置在限位支架 20 两侧,限位杆 23 设置有两根,两根限位杆 23 分别水平设置在上调节杆 21 和下调节杆 22 的另一端,利用上调节杆 21 和下调节杆 22 能根据金属罐盖的尺寸水平进行调节,使得平移限位机构能够适用于不同尺寸规格的金属罐盖。

[0017] 本发明的上盖电磁铁 16 上侧竖直设置有平移丝杆 25,上盖板 15 一端沿着上盖板 15 的方向水平设置有平移孔 26,平移丝杆 25 竖直向上穿过平移孔 26,平移丝杆 25 上端螺纹连接有平移螺母 27,使得上盖电磁铁 16 可根据需要沿着上盖板 15 水平进行平移。

[0018] 采用上述技术方案,本发明一种金属罐盖外沿压平装置在使用的时候,通过传送支架 2 上水平设置有传送带 3,经过前道工序生产加工的金属罐盖沿着传送带 3 水平进行传送,利用第一平移气缸 4 垂直于传送带 3 水平设置在传送支架 2 一侧,第二平移气缸 5 垂直于第一平移气缸 4 水平设置在主支架 1 上方一侧,第二平移气缸 5 输出端水平设置有平移电磁铁 8,挡盖板 6 水平设置在主支架 1 上侧,第一平移气缸 4 和第二平移气缸 5 之间水平设置有平移限位机构,使得金属罐盖能够被准确高效的平移至压平支架 9 下侧的圆形限位块 12 上,利用压平气缸 10 竖直向下设置在压平支架 9 上侧,压平套筒 11 竖直设置在压平气缸 10 的输出端,压平气缸 10 驱动压平套筒 11,使得金属罐盖的外沿能够被高质量的进行压平,通过上盖气缸 13 垂直于传送带 3 水平设置在主支架 1 一侧,上盖气缸 13 输出端水平设置有齿条板 17,齿条板 17 与转动齿轮 14 啮合连接,上盖板 15 水平设置在转动齿轮 14 上侧,上盖电磁铁 16 水平设置在上盖板 15 另一端的下侧,并且上盖板 15 可根据需要水平进行升降,上盖电磁铁 16 可根据需要沿着上盖板 15 水平进行平移,使得上盖机构能够适用于不同尺寸规格的金属罐盖,利用上盖气缸 13 驱动上盖板 15 往复进行转动,使得外沿压平的金属罐盖被平移至传送带 3 上。通过这样的结构,本发明结构简单,操作方便,可以便捷的将金属罐盖的外沿高质量进行压平,并能使得前道工序金属罐盖的压制和后道工序金属罐盖的翻边形成一条连续生产的流水线,提高了金属罐盖生产加工的效率,满足生产使用的需要。

[0019] 说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领

域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

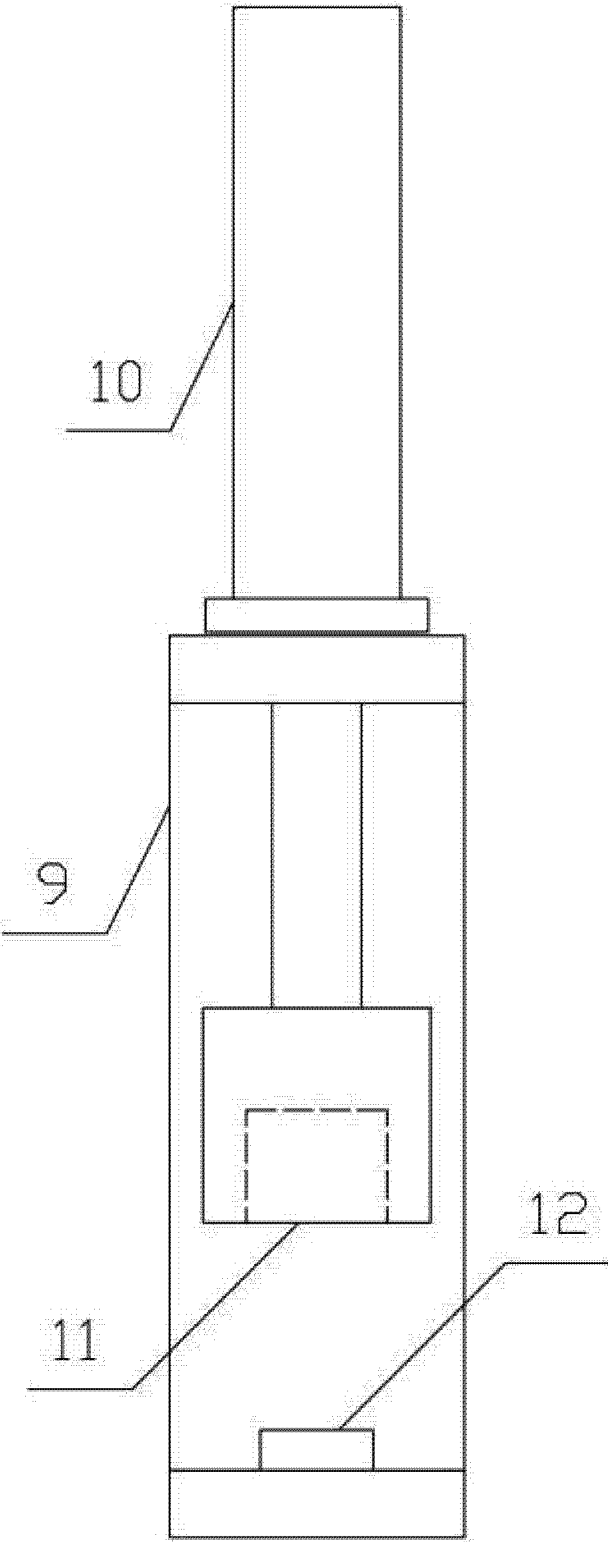


图 3

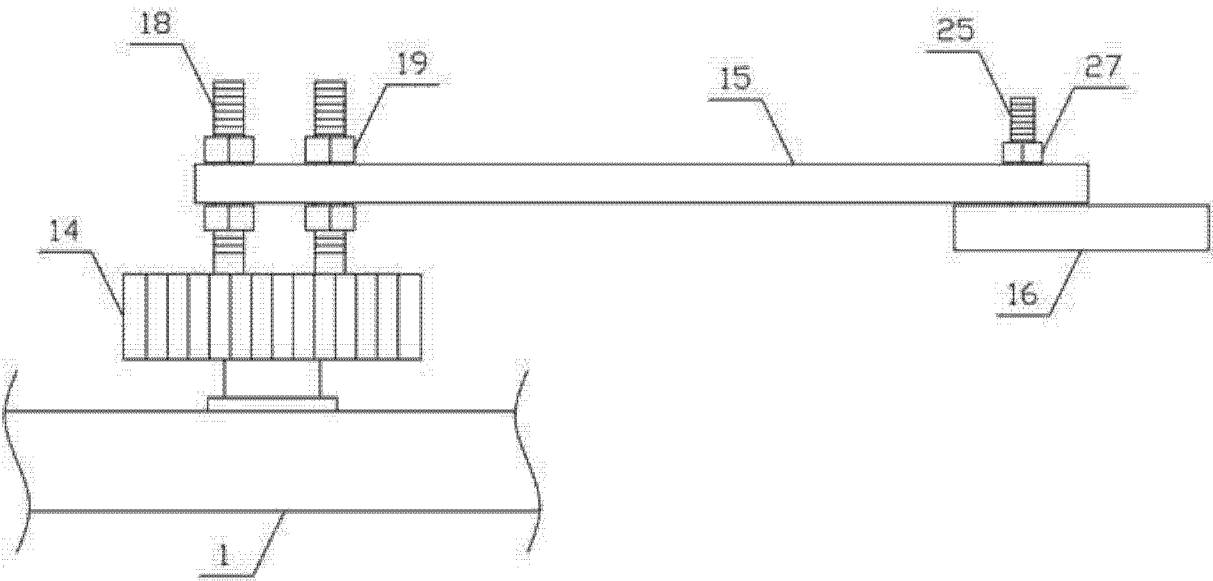


图 4