



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202264110 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 06

(21) 申请号 201120261190. 4

(22) 申请日 2011. 07. 22

(73) 专利权人 大同齿轮(昆山)有限公司

地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇金
阳东路 66 号

(72) 发明人 赖国祥

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

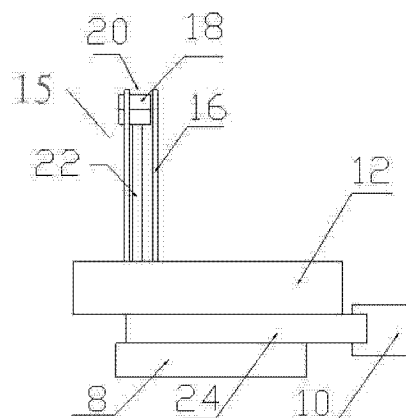
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种自动收料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动收料装置,其包括工作台,其特征在于:所述工作台上竖直设置有两端开口的中空收料容器和可在所述收料容器内上下移动的顶料杆。本实用新型的自动收料装置包括通过可编程控制器控制收料容器下方的顶料杆,每进入一个工件就向下降低一个工件厚度,因此可以提供足够的缓冲,避免工件碰伤。本实用新型具有结构简单、自动化程度高等优点。



1. 一种自动收料装置,其包括工作台,其特征在于:所述工作台上竖直设置有两端开口的中空收料容器和可在所述收料容器内上下移动的顶料杆。

2. 根据权利要求1所述的一种自动收料装置,其特征在于:所述顶料杆由步进电机或汽缸驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种自动收料装置,其特征在于:所述工作台上还设置有圆形可旋转的收料台,所述收料台上靠近其外圆周边缘处均匀设置有数个所述收料容器,所述收料台与所述收料容器下端开口连接处设置有圆形贯通的顶杆通孔,所述顶料杆穿过所述顶杆通孔,进入收料容器中心孔中。

4. 根据权利要求3所述的一种自动收料装置,其特征在于:所述收料容器为数根垂直设置在所述顶杆通孔周围的立柱。

5. 根据权利要求1所述的一种自动收料装置,其特征在于:所述收料容器为两端开口的筒形收料筒。

6. 根据权利要求1所述的一种自动收料装置,其特征在于:所述工作台上设置有位置感应器。

一种自动收料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工领域，具体涉及一种自动收料装置。

背景技术

[0002] 自动化加工设备往往都离不开自动化的收料装置。收料装置基本的功能是能连续地将加工过来的工件收集起来。收集工件的过程一般需要提供足够的缓冲，避免碰伤工件，特别是垂直收集圆形的金属工件，如齿轮时。如何能尽可能多而且尽可能避免工件碰伤地自动收集工件，是目前急需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种解决上述问题的方案，提供了一种自动化程度高的自动收料装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是提供一种自动收料装置，其包括工作台，其特征在于：所述工作台上竖直设置有两端开口的中空收料容器和可在所述收料容器内上下移动的顶料杆。

[0005] 优选的，所述顶料杆由步进电机或汽缸驱动。

[0006] 优选的，所述工作台上还设置有圆形可旋转的收料台，所述收料台上靠近其外圆周边处均匀设置有数个所述收料容器，所述收料台与所述收料容器下端开口连接处设置有圆形贯通的顶杆通孔，所述顶料杆穿过所述顶杆通孔，进入收料容器中心孔中。

[0007] 优选的，所述收料容器为数根垂直设置在所述顶杆通孔周围的立柱。

[0008] 优选的，所述收料容器为两端开口的筒形收料筒。

[0009] 优选的，所述工作台上设置有位置感应器。

[0010] 优选的，所述步进电机、汽缸和位置感应器均由可编程控制器 PLC 控制。

[0011] 本实用新型的自动收料装置包括通过可编程控制器控制收料容器下方的顶料杆，每进入一个工件就向下降低一个工件厚度，因此可以提供足够的缓冲，避免工件碰伤。本实用新型具有结构简单、自动化程度高等优点。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的一种自动收料装置的俯视图；

[0013] 图 2 是本实用新型的一种自动收料装置的左视图。

具体实施方式

[0014] 下面对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

[0015] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的一种自动收料装置，包括工作台 8，工作台 8 上设置有由步进电机 10 驱动的圆形可旋转的收料台 12，靠近收料台 12 外圆周边均匀设置有四个圆形贯通的顶杆通孔 14。每个顶杆通孔 14 上套有竖直的两端开口的中空收料容

器 15, 收料容器 15 可以是两端开口的圆筒, 也可以是本实用新型第一实施例所示的通过 3 根垂直设置在落料口周围的立柱 16 围成的可收容工件的空间。加工设备 (未图示) 通过汽缸等方式将加工好的工件 18 经收料容器 15 的上部开口 20 送入收料容器。收料容器 15 的上部开口 20 处设置有位置传感器 (未图示) 监测是否有工件 18 进入, 并将信息送入可编程控制器 PLC (未图示)。顶料杆 22 向上穿过顶杆通孔 14, 进入收料容器中并能在步进电机 24 (或汽缸) 的驱动下在其中上下移动。

[0016] 本实用新型的一种自动收料装置在使用时, 当工件 18 被送入收料容器 15 后, 可编程控制器 PLC 接受到传感器的信号, 然后由步进电机 24 (或汽缸) 驱动顶料杆 22 向下移动一个工件厚度, 等待下一个工件, 此时刚接收的工件的上表面与加工设备送工件过来的表面平齐。如此循环装入工件至该收料容器中装满工件。驱动顶料杆 22 向下移动到收料台 12 下方, 然后由步进电机驱动收料台 12 旋转一个角度, 使得另一个收料容器 15 移动至该位置, 最后顶料杆 22 向上穿过顶杆通孔 14 伸入该收料容器 15 中, 并上升到其上表面与加工设备送工件过来的表面平齐, 继续等待收料。如此往复, 就能持续不断地进行收料作业了。

[0017] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式, 其描述较为具体和详细, 但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本实用新型的保护范围。因此, 本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

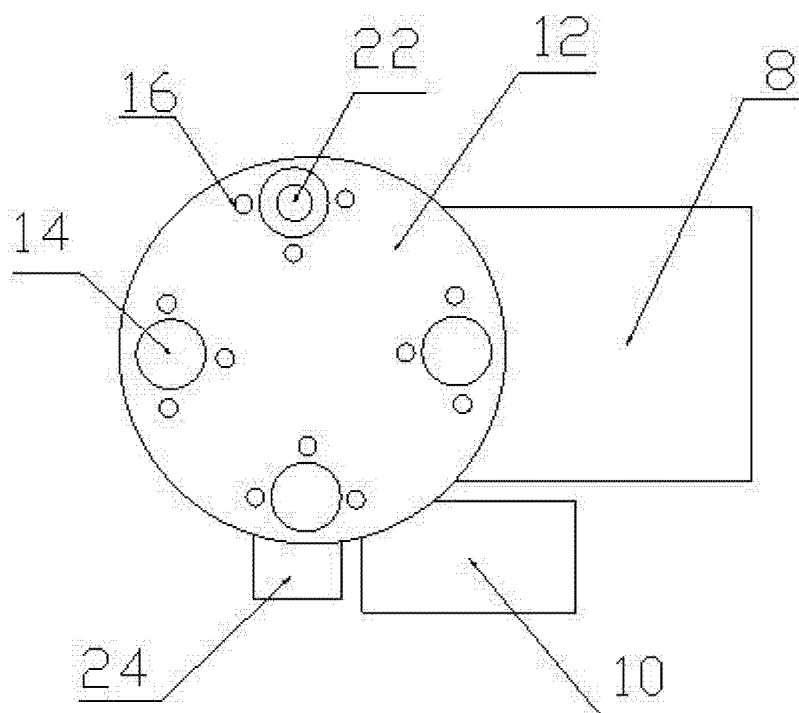


图 1

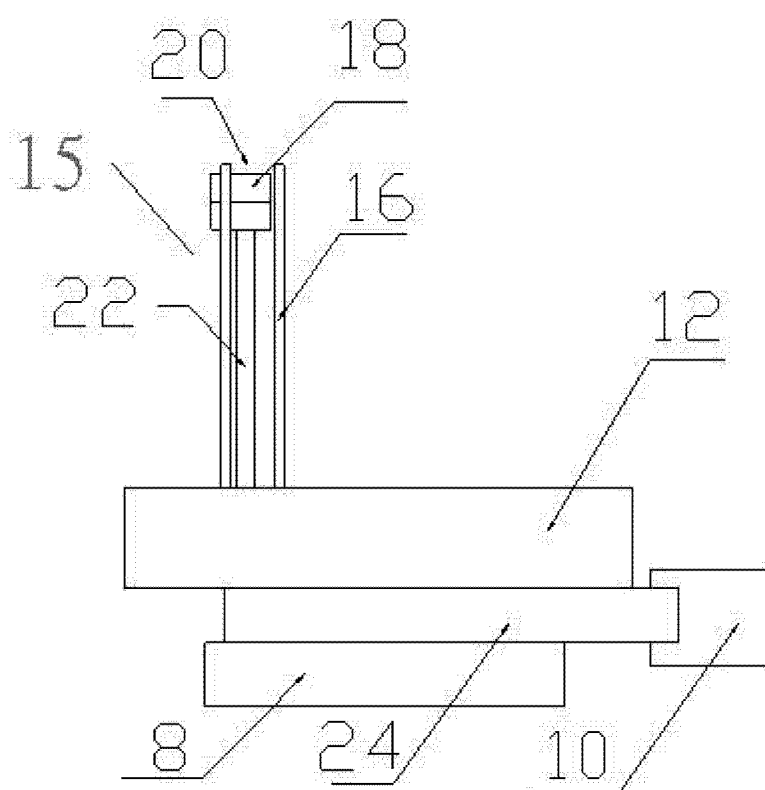


图 2