(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219211297 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202320437545.3

(22)申请日 2023.03.09

(73)专利权人 合肥市锡杰智能科技有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县元疃镇工业聚集区合肥谦之云贸易有限公司厂房内1号厂房

(72)发明人 赵建国 李嵘 谢俊

(74)专利代理机构 合肥初云专利代理事务所(普通合伙) 34273

专利代理师 刘囝

(51)Int.Cl.

B21D 28/30(2006.01)
B21D 28/36(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

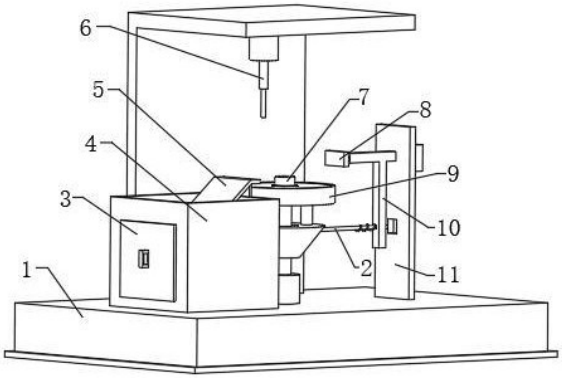
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种法兰盘冲压自动旋转装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种法兰盘冲压自动旋转装置,包括支撑座、液压缸以及冲压头,所述支撑座上安装有伺服电机,所述伺服电机的驱动端固定连接有横截面呈T形设置的转动台,所述转动台上固定连接有定位凸起,所述转动台上开设有环形槽,所述环形槽内滑动连接有环形板,所述环形板上固定连接有两个滑动杆,每个所述滑动杆均和所述转动台滑动连接,所述滑动杆的下端固定连接有转动块;所述支撑座上固定连接有安装板,所述安装板上设置有电动推杆。本实用新型不需要工作人员手动将法兰盘取下,操作较为简便快捷,工作人员的工作量较小,有利于对法兰盘的加工,对法兰盘的加工效率较高。



CN 219211297 U

1.一种法兰盘冲压自动旋转装置，包括支撑座(1)、液压缸以及冲压头(6)，其特征在于，所述支撑座(1)上安装有伺服电机，所述伺服电机的驱动端固定连接有横截面呈T形设置的转动台(9)，所述转动台(9)上固定连接有定位凸起(7)，所述转动台(9)上开设有环形槽，所述环形槽内滑动连接有环形板(16)，所述环形板(16)上固定连接有两个滑动杆(17)，每个所述滑动杆(17)均和所述转动台(9)滑动连接，所述滑动杆(17)的下端固定连接有转动块(12)；

所述支撑座(1)上固定连接有安装板(11)，所述安装板(11)上设置有电动推杆，所述电动推杆的驱动端固定连接有推动杆(10)，所述推动杆(10)的一端设置有推板(8)，所述推动杆(10)上滑动连接有挤压杆(2)。

2.根据权利要求1所述的一种法兰盘冲压自动旋转装置，其特征在于，所述挤压杆(2)上固定连接有弹簧(14)，所述弹簧(14)和所述推动杆(10)固定连接，所述转动块(12)的横截面呈等腰梯形设置。

3.根据权利要求1所述的一种法兰盘冲压自动旋转装置，其特征在于，每个所述滑动杆(17)上均固定连接有限位块(15)，两个所述限位块(15)呈对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种法兰盘冲压自动旋转装置，其特征在于，所述推板(8)的横截面呈T形设置，所述推板(8)通过螺栓(13)和所述推动杆(10)连接，所述推动杆(10)上开设有用于连接所述螺栓(13)的凹槽。

5.根据权利要求1所述的一种法兰盘冲压自动旋转装置，其特征在于，所述支撑座(1)上安装有收纳框(4)，所述收纳框(4)上固定连接有滑板(5)。

6.根据权利要求5所述的一种法兰盘冲压自动旋转装置，其特征在于，所述收纳框(4)上开设有开口，所述开口上卡接有密封板(3)，所述密封板(3)上设置有把手。

一种法兰盘冲压自动旋转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转装置技术领域，尤其涉及一种法兰盘冲压自动旋转装置。

背景技术

[0002] 随着社会不断的发展，科技不断的进步，各种机械的使用范围也越来越广泛，在机械进行制造的过程中，一般需要很多零件进行辅助安装，其中就包括法兰盘，法兰盘在进行生产的过程中，需要进行冲压压孔加工。

[0003] 由于目前在对大量的法兰盘进行冲压压孔的过程中，每个法兰盘冲压完成后，都需要工作人员手动将其取下，操作较为繁琐，工作人员的工作量较大，不利于对法兰盘的加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中以下缺点，由于目前在对大量的法兰盘进行冲压压孔的过程中，每个法兰盘冲压完成后，都需要工作人员手动将其取下，操作较为繁琐，工作人员的工作量较大，不利于对法兰盘的加工，而提出的一种法兰盘冲压自动旋转装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种法兰盘冲压自动旋转装置，包括支撑座、液压缸以及冲压头，所述支撑座上安装有伺服电机，所述伺服电机的驱动端固定连接有横截面呈T形设置的转动台，所述转动台上固定连接有定位凸起，所述转动台上开设有环形槽，所述环形槽内滑动连接有环形板，所述环形板上固定连接有两个滑动杆，每个所述滑动杆均和所述转动台滑动连接，所述滑动杆的下端固定连接有转动块；

[0007] 所述支撑座上固定连接有安装板，所述安装板上设置有电动推杆，所述电动推杆的驱动端固定连接有推动杆，所述推动杆的一端设置有推板，所述推动杆上滑动连接有挤压杆。

[0008] 优选的，所述挤压杆上固定连接有弹簧，所述弹簧和所述推动杆固定连接，所述转动块的横截面呈等腰梯形设置。

[0009] 优选的，每个所述滑动杆上均固定连接有限位块，两个所述限位块呈对称设置。

[0010] 优选的，所述推板的横截面呈T形设置，所述推板通过螺栓和所述推动杆连接，所述推动杆上开设有用于连接所述螺栓的凹槽。

[0011] 优选的，所述支撑座上安装有收纳框，所述收纳框上固定连接有滑板。

[0012] 优选的，所述收纳框上开设有开口，所述开口上卡接有密封板，所述密封板上设置有把手。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 推动杆移动的过程中，推板会抵着法兰盘一起移动，法兰盘移动到滑板上后，会沿着滑板的斜表面滑落到收纳框内，不需要工作人员手动将法兰盘取下，操作较为简便快捷，

工作人员的工作量较小，有利于对法兰盘的加工，对法兰盘的加工效率较高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种法兰盘冲压自动旋转装置的正面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种法兰盘冲压自动旋转装置的侧面结构示意图；

[0017] 图3为转动台的正面剖视结构示意图。

[0018] 图中：1支撑座、2挤压杆、3密封板、4收纳框、5滑板、6冲压头、7定位凸起、8推板、9转动台、10推动杆、11安装板、12转动块、13螺栓、14弹簧、15限位块、16环形板、17滑动杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 本实用新型中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0021] 参照图1-3，一种法兰盘冲压自动旋转装置，包括支撑座1、液压缸以及冲压头6，冲压头6和液压缸的驱动端固定连接，支撑座1上安装有伺服电机，伺服电机的驱动端固定连接有横截面呈T形设置的转动台9，转动台9上固定连接有定位凸起7，转动台9上开设有环形槽，环形槽内滑动连接有环形板16，环形板16上固定连接有两个滑动杆17，每个滑动杆17均和转动台9滑动连接，滑动杆17的下端固定连接有转动块12支撑座1上固定连接有安装板11，安装板11上设置有电动推杆，电动推杆的驱动端固定连接有推动杆10，推动杆10的一端设置有推板8，推动杆10上滑动连接有挤压杆2。

[0022] 挤压杆2上固定连接有弹簧14，弹簧14和推动杆10固定连接，转动块12的横截面呈等腰梯形设置，转动块12的表面和转动台9的表面接触后，随着推动杆10的继续移动，挤压杆2会和推动杆10发生相对滑动，弹簧14发生形变，每个滑动杆17上均固定连接有限位块15，两个限位块15呈对称设置，在两个限位块15的限制作用下，可以避免环形板16在重力作用下，其下表面和环形槽的下内壁贴合，对环形板16具有一定的限位作用。

[0023] 推板8的横截面呈T形设置，推板8通过螺栓13和推动杆10连接，推动杆10上开设有用于连接螺栓13的凹槽，利用螺栓13，可以将推板8和推动杆10稳定的连接在一起，当推板8由于长时间的使用发生损坏时，方便对推板8进行更换。

[0024] 支撑座1上安装有收纳框4，收纳框4上固定连接有滑板5，法兰盘在推板8的推动作用下，移动到滑板5上后，会沿着滑板5的斜表面滑落到收纳框4内，不需要工作人员手动将法兰盘取下，收纳框4上开设有开口，开口上卡接有密封板3，密封板3上设置有把手，拉动把手，方便将密封板3取出，收纳框4的开口裸露在外侧，以便于将收纳框4内部的法兰盘取出。

[0025] 本实用新型中，使用时，将法兰盘(未图示)放置在转动台9上，且穿过定位凸起7，之后冲压头6向下移动，对法兰盘进行压孔处理，之后冲压头6向上移动，伺服电机驱动转动台9旋转一定角度后，冲压头6再次向下移动进行压孔处理，压孔处理完成后冲压头6向上移动，重复上面的过程，当对法兰盘冲压加工完成后，电动推杆驱动推动杆10移动，挤压杆2随

着推动杆10一起移动的过程中，会和转动块12的斜表面接触，弹簧14的弹力足够大，转动块12会向上移动，在两个滑动杆17的传动作用下，环形板16以及法兰盘同时上移，直至法兰盘的底面位于定位凸起7上表面的上方，此时转动块12的表面和转动台9的表面接触，之后随着推动杆10的继续移动，挤压杆2和推动杆10发生相对滑动，弹簧14发生形变，推动杆10移动的过程中，推板8会抵着法兰盘一起移动，法兰盘移动到滑板5上后，会沿着滑板5的斜表面滑落到收纳框4内，不需要工作人员手动将法兰盘取下，操作较为简便快捷，工作人员的工作量较小，有利于对法兰盘的加工。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

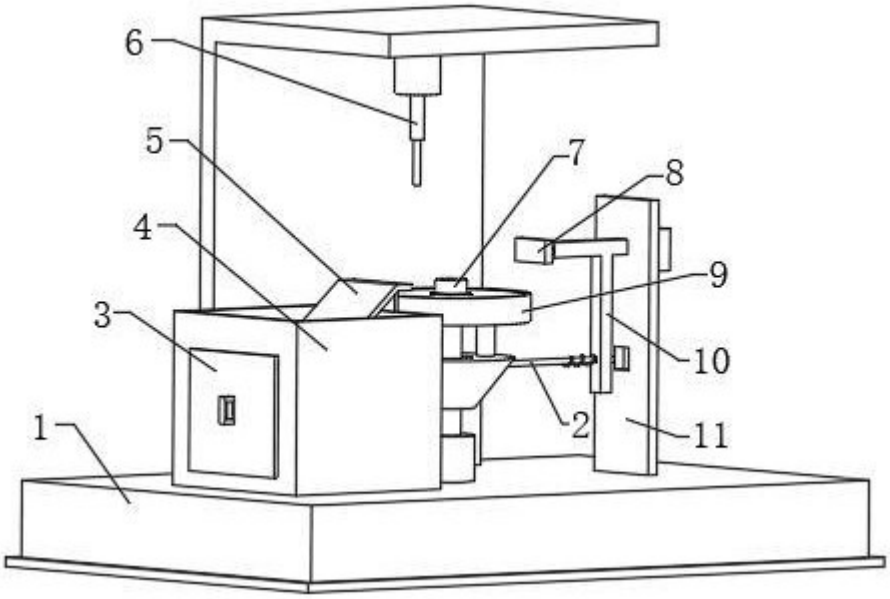


图 1

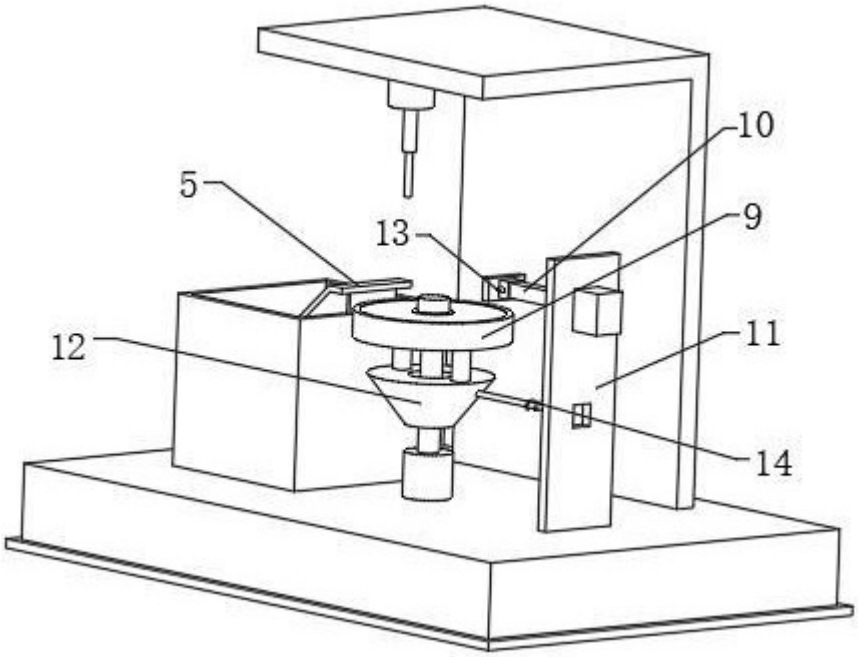


图 2

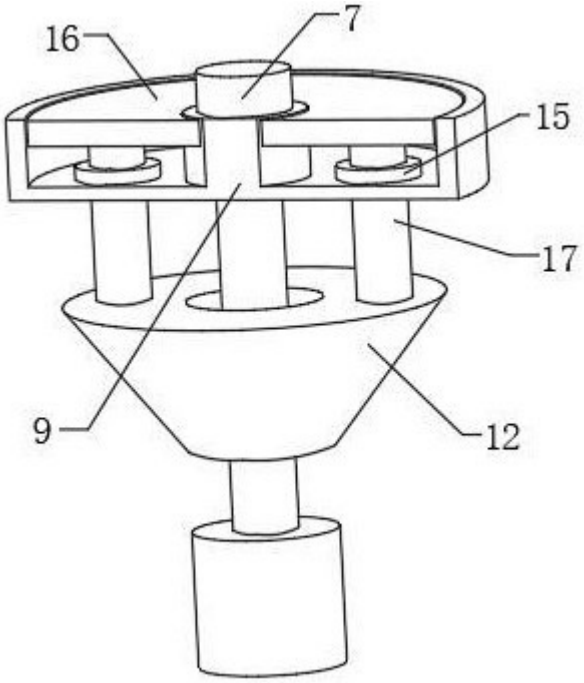


图 3