(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221416212 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323533694.9

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 青岛蓝谷盘龙机械有限公司
地址 266200 山东省青岛市即墨市鳌山卫街道办事处盘龙庄村

(72)发明人 顾为克 于晓妍 顾建芬

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)

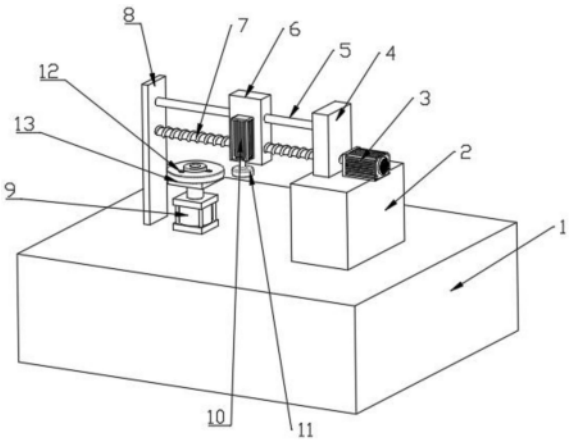
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种法兰盘抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种法兰盘抛光装置，涉及法兰加工领域，包括工作台，工作台上表面一侧设有控制柜，控制柜顶部设有驱动电机，驱动电机的输出端固定连接有滚珠丝杆，滚珠丝杆穿过挡板与支撑杆连接，挡板与支撑杆之间连接有导向杆，导向杆和滚珠丝杆上设有滑块，滑块正面设有伺服电机，伺服电机的输出端连接有抛光磨头，工作台顶部固定安装有电机，电机的输出端设有固定盘。本实用新型中驱动电机使滑块定向移动，配合电机输出端的伸缩，对法兰盘的多个面进行抛光，通过更换固定盘来处理不同形状的的法兰盘，而固定盘顶部插接的限位杆可以适应法兰盘上不同位置的限位孔，起到更好的限位固定作用。



CN 221416212 U

1.一种法兰盘抛光装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面一侧固定安装有控制柜(2),所述控制柜(2)顶部的一侧固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定连接有滚珠丝杆(7),所述控制柜(2)顶部的另一侧固定安装有挡板(4),所述工作台(1)的一侧固定安装有支撑杆(8),所述滚珠丝杆(7)从挡板(4)的一侧穿过与支撑杆(8)转动连接,所述挡板(4)与支撑杆(8)之间连接有导向杆(5),所述导向杆(5)和滚珠丝杆(7)上设置有滑块(6),所述滑块(6)的正面固定安装有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出端固定安装有抛光磨头(11),所述工作台(1)顶部固定安装有伸缩转动电机(9),所述伸缩转动电机(9)的输出端活动连接有固定盘(13),所述固定盘(13)顶部套接有待抛光法兰盘(12)。

2.根据权利要求1所述的一种法兰盘抛光装置,其特征在于:所述伺服电机(10)固定安装于滑块(6)的表面,且伺服电机(10)的输出端方向朝下。

3.根据权利要求1所述的一种法兰盘抛光装置,其特征在于:所述导向杆(5)的一端固定安装在挡板(4)的一侧,所述导向杆(5)的另一端穿过滑块(6)并固定安装于支撑杆(8)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种法兰盘抛光装置,其特征在于:所述滚珠丝杆(7)的一端固定安装在驱动电机(3)的输出端,所述滚珠丝杆(7)的另一端穿过滑块(6)并转动连接于支撑杆(8)的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种法兰盘抛光装置,其特征在于:所述固定盘(13)的顶部固定安装有固定杆(1301),所述固定盘(13)的顶部插接有限位杆(1302)。

一种法兰盘抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰加工领域,具体是涉及一种法兰盘抛光装置。

背景技术

[0002] 法兰盘简称法兰,一般用于密封管道、阀门、泵和其他设备的平面圆环或圆盘。法兰盘抛光机是一种用于对法兰盘进行表面抛光处理的设备。它通常采用旋转式的磨削头,通过旋转速度和磨削材料的选择来实现对法兰盘表面的抛光。法兰盘抛光机可以有效去除表面的粗糙度和瑕疵,使其表面更加光滑平整,提高工件的表面质量和精度。人工操作的抛光机,需要花费大量的时间和精力来完成抛光工作,而且效率较低,且容易出现抛光不均匀、留下划痕等质量问题,只适用于小批量的生产,如果需要大规模生产,则需要使用自动化设备。

[0003] 如授权公告号为CN 215317589 U,授权公告日为20211228的一种法兰盘抛光装置,包括有工作台,所述工作台的左侧设置有工作框架,所述工作框架上设置有抛光装置,所述抛光装置包括有驱动气缸,所述驱动气缸的下方设置活塞杆,所述活塞杆的下方设置有打磨块,所述工作台上设置有置物盘,所述置物盘的下方设置有驱动源,所述置物盘与所述驱动源之间通过转轴连接,所述置物盘上设置有限位柱,所述限位柱上还设置有限位板,所述限位板固定连接在限位柱上。

[0004] 上述以及现有技术中的法兰盘抛光装置在进行法兰盘的抛光时,常规的固定装置是对固定大小的法兰盘进行加工处理,缺乏适应性,而固定好的抛光设置,对法兰盘的抛光面比较单一,对不同的表面的抛光存在不足,因此,亟需设计一种法兰盘的抛光装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,提供一种法兰盘抛光装置,本技术方案解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种法兰盘抛光装置,包括工作台,所述工作台上表面一侧固定安装有控制柜,所述控制柜顶部的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有滚珠丝杆,所述控制柜顶部的另一侧固定安装有挡板,所述工作台的一侧固定安装有支撑杆,所述滚珠丝杆从挡板的一侧穿过与支撑杆转动连接,所述挡板与支撑杆之间连接有导向杆,所述导向杆和滚珠丝杆上设置有滑块,所述滑块的正面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有抛光磨头,所述工作台顶部固定安装有伸缩转动电机,所述伸缩转动电机的输出端活动连接有固定盘,所述固定盘顶部套接有待抛光法兰盘。

[0008] 进一步的,所述伺服电机固定安装于滑块的表面,且伺服电机的输出端方向朝下。

[0009] 进一步的,所述导向杆的一端固定安装在挡板的一侧,另一端从滑块的侧面穿过固定安装于支撑杆的一侧。

[0010] 进一步的,所述滚珠丝杆的一端固定安装在驱动电机的输出端,所述滚珠丝杆的另一端穿过滑块并转动连接于支撑杆的一侧。

[0011] 进一步的,所述固定盘的顶部固定安装有固定杆,所述固定盘的顶部插接有限位杆。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,与现有技术相比,本实用新型提供了一种法兰盘抛光装置,具备以下有益效果:

[0013] 1.本实用新型通过固定装置和限位装置的配合,固定盘顶部插接的限位杆可以适应法兰盘上不同位置的限位孔,灵活的对法兰盘进行固定,且结构稳定性好,不易损坏,降低了维护成本。

[0014] 2.本实用新型通过驱动电机使滑块沿导向杆移动,能够带动伺服电机进而带着抛光磨头的移动,配合固定盘下连接的电机控制法兰盘进行旋转,能沿着导向杆的方向对法兰盘进行多个表面的抛光。

[0015] 3.本实用新型中活动连接的固定盘,通过更换不同直径的固定盘,来抛光处理不同形状和大小的法兰盘。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中支架组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中抛光组件的结构示意图。

[0019] 图中标号为:

[0020] 1、工作台;2、控制柜;3、驱动电机;4、挡板;5、导向杆;6、滑块;7、滚珠丝杆;8、支撑杆;9、伸缩转动电机;10、伺服电机;11、抛光磨头;12、待抛光法兰盘;13、固定盘;1301、固定杆;1302、限位杆。

具体实施方式

[0021] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0022] 参照图1-3所示,一种法兰盘抛光装置,包括工作台1,工作台1上表面一侧固定安装有控制柜2,控制柜2顶部的一侧固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端固定连接有滚珠丝杆7,驱动电机3工作时可以使滚珠丝杆7转动起来,控制柜2顶部的另一侧固定安装有挡板4,工作台1的一侧固定安装有支撑杆8,滚珠丝杆7从挡板4的一侧穿过与支撑杆8转动连接,挡板4与支撑杆8之间连接有导向杆5,导向杆5和滚珠丝杆7上设置有滑块6,滑块6的正面固定安装有伺服电机10,伺服电机10的输出端固定安装有抛光磨头11,滚珠丝杆7由驱动电机3控制,驱动电机3停止运行时,滚珠丝杆7的螺纹结构可以让滑块6不易滑动,提供良好的稳定性,进而使抛光磨头11有更稳定的抛光环境,可以使抛光表面更均匀并完成多面的抛光,工作台1顶部固定安装有伸缩转动电机9,伸缩转动电机9的输出端活动连接有固定盘13,待抛光法兰盘12形状大小不一时,更换相应的固定盘13能起到更好的固定作用,伸缩转动电机9的输出端上下移动,可以拖动固定盘13上下移动,配合抛光磨头11可以实现多表面的抛光,固定盘13顶部套接有待抛光法兰盘12。

[0023] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图3所示的,伺服电机10固定安装于滑块6的表面,伺服电机10的输出端方向朝下。

[0024] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图1所示的,导向杆5的一端固定安装在挡板4的一侧,另一端从滑块6的侧面穿过固定安装于支撑杆8的一侧,滑块6沿着导向杆5移动时,挡板4和支撑杆8可以起到支撑作用,也能限制滑块6的移动范围。

[0025] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图1所示的,滚珠丝杆7的一端固定安装在驱动电机3的输出端,滚珠丝杆7的另一端穿过滑块6并转动连接于支撑杆8的一侧,驱动电机3以滚珠丝杆7转动,来驱使滑块6移动。

[0026] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图2所示的,固定盘13的顶部固定安装有固定杆1301,固定盘13的顶部插接有限位杆1302,插接的限位杆1302可以随着待抛光法兰盘12上的限位孔位置进行适当调制。

[0027] 工作原理:将待抛光法兰盘12放置在固定盘13上,配合固定杆1301和限位杆1302,完成待抛光法兰盘12的限位工作,打开驱动电机3时,滑块6沿着导向杆5在滚珠丝杆7上开始滑动,当滑块6移动待抛光法兰盘12上方时,固定在滑块6上的伺服电机10启动,控制抛光磨头11转动,伸缩转动电机9控制输出端推动固定盘13快速的移动到指定位置并旋转固定盘13,使待抛光法兰盘12转动,配合抛光磨头11进行抛光。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

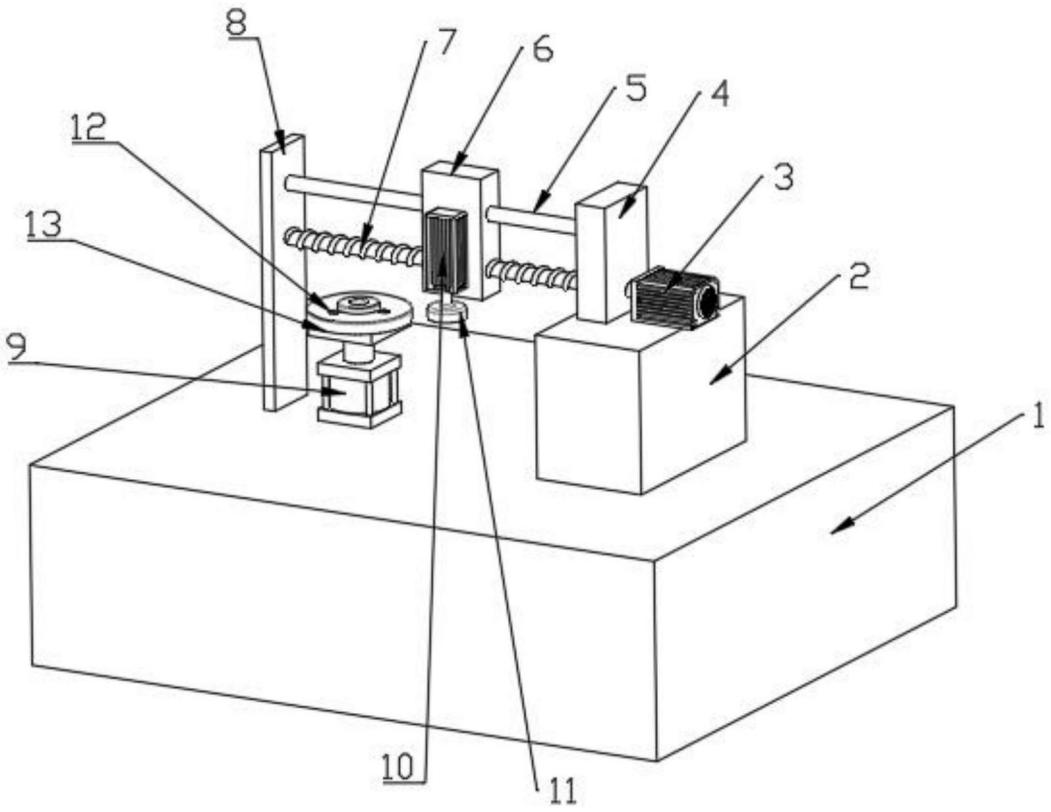


图1

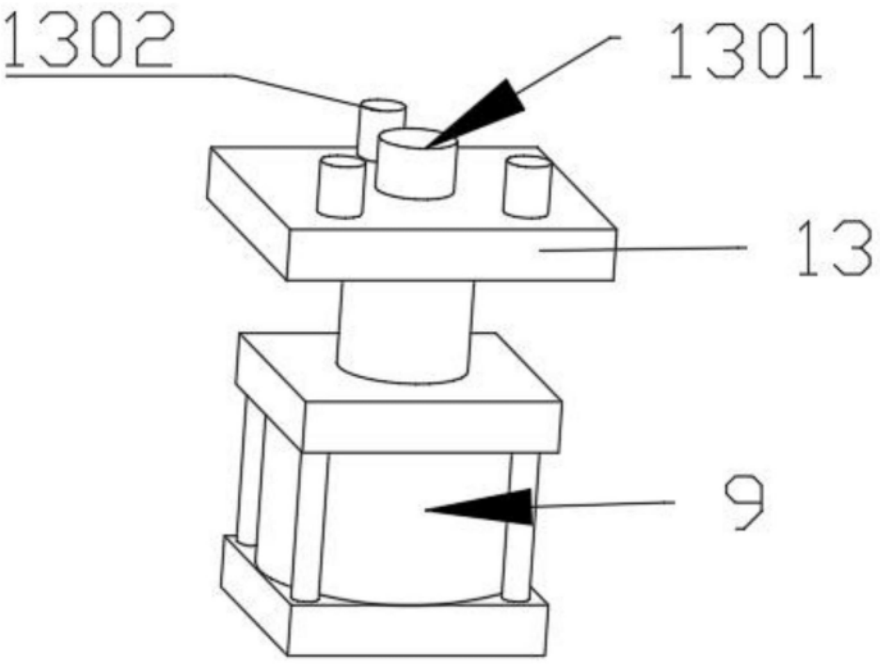


图2

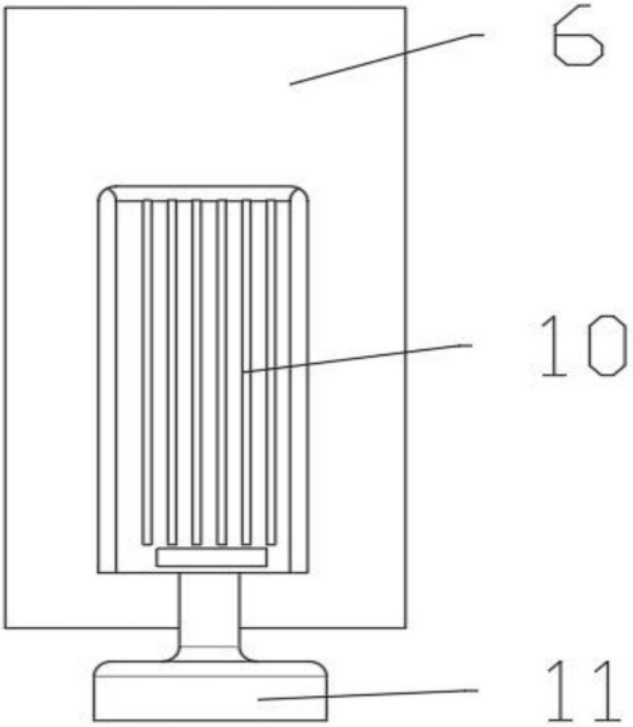


图3