



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210755274 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921480410.5

(22)申请日 2019.09.06

(73)专利权人 江苏润森管业有限公司

地址 224000 江苏省盐城市建湖县经济开发
区永兴路666号

(72)发明人 吕申建 周加军 陆贵林 倪娟

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

代理人 龚建良

(51)Int.Cl.

B23B 39/16(2006.01)

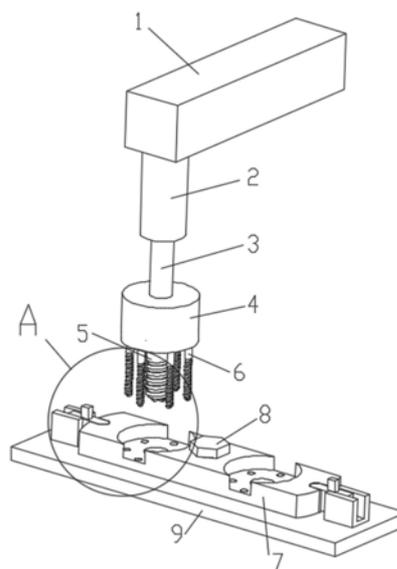
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种法兰孔加工设备

(57)摘要

本实用新型涉及机械零件加工相关技术领域,具体为一种法兰孔加工设备,包括固定架和固定安装在固定架下方的气缸,气缸的腔体中活动安装有活塞杆,活塞杆的末端固定连接安装有安装台,安装台中设置有多组伺服电机,且其下方固定安装有法兰孔钻头和螺栓孔钻头,且其下方设置有法兰固定座,法兰固定座的两端开设有限位槽,其下方设置有支撑台,其中间位置开设有螺纹孔,且其两端设置有固定块,且其上方开设有滑槽,滑槽中设置有滑块;将法兰固定座通过螺栓转动安装在支撑台上,让工作人员可以在钻孔的同时,能取下上一个钻孔好的法兰,并将下一个待钻孔的法兰放置到法兰放置槽中等待钻孔,从而大大缩减了机器的等待时间,从而增加了装置的生产速度。



1. 一种法兰孔加工设备,包括固定架(1)和固定安装在固定架(1)下方的气缸(2),其特征在于:所述气缸(2)的腔体中活动安装有活塞杆(3),所述活塞杆(3)的末端固定连接有安装台(4),所述安装台(4)中设置有多组伺服电机,且其下方固定安装有法兰孔钻头(5)和螺栓孔钻头(6),所述法兰孔钻头(5)和螺栓孔钻头(6)均通过钻头夹固定安装在安装台(4)中伺服电机的转子上,所述螺栓孔钻头(6)共设置有六个,且其下方设置有法兰固定座(7),所述法兰固定座(7)的两端开设有限位槽(13),且其下方设置有支撑台(9),所述支撑台(9)为一块平板其中间位置开设有螺纹孔,且其两端设置有固定块(14),所述固定块(14)为固定焊接在支撑台(9)上表面的矩形块,且其上方开设有滑槽(15),所述滑槽中设置有滑块(16),所述滑块(16)的上表面设置有凸块(17),所述凸块(17)为固定焊接在滑块(16)上表面的凸起结构。

2. 根据权利要求1所述的一种法兰孔加工设备,其特征在于:所述法兰固定座(7)为一块两端为圆弧状的矩形块,其中间开设有圆形槽口(18),其槽口中设置有六角螺栓(8),所述六角螺栓(8)固定在支撑台(9)中间的螺纹孔中,所述法兰固定座(7)在支撑台(9)上并未固定死,其能以六角螺栓(8)为转轴在支撑台(9)上自由转动,且圆形槽口(18)的两边均开设有法兰放置槽(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种法兰孔加工设备,其特征在于:所述法兰放置槽(10)为一个圆形槽,其槽口前后方留有开口。

4. 根据权利要求2所述的一种法兰孔加工设备,其特征在于:所述法兰放置槽(10)的圆心处开设有法兰孔钻头槽(11),其槽口直径与法兰孔钻头(5)的直径相吻合,所述法兰孔钻头槽(11)的四周均匀分布有螺栓孔钻头槽(12),所述螺栓孔钻头槽(12)一共设置有六个,其直径与螺栓孔钻头(6)的直径相吻合,其分布位置与螺栓孔钻头(6)的分布位置相吻合。

一种法兰孔加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件加工相关技术领域,具体为一种法兰孔加工设备。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰凸缘盘或突缘。法兰是轴与轴之间相互连接的零件,用于管端之间的连接;也有用在设备进出口上的法兰,用于两个设备之间的连接,如减速机法兰。法兰连接或法兰接头,是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接。管道法兰系指管道装置中配管用的法兰,用在设备上系指设备的进出口法兰。法兰上有孔眼,螺栓使两法兰紧连。法兰间用衬垫密封。法兰分螺纹连接(丝扣连接)法兰、焊接法兰和卡夹法兰。法兰都是成对使用的,低压管道可以使用丝接法兰,四公斤以上压力的使用焊接法兰。两片法兰盘之间加上密封垫,然后用螺栓紧固,由于法兰的使用范围非常广,所以其需求量也非常大,然而现如今的一些法兰孔加工设备由于其对法兰的固定设备较为复杂,导致钻孔更换法兰时速度较慢,从而影响了其生产速度,为此,本实用新型提出一种法兰孔加工设备用以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种法兰孔加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种法兰孔加工设备,包括固定架和固定安装在固定架下方的气缸,所述气缸的腔体中活动安装有活塞杆,所述活塞杆的末端固定连接安装有安装台,所述安装台中设置有多组伺服电机,且其下方固定安装有法兰孔钻头和螺栓孔钻头,所述法兰孔钻头和螺栓孔钻头均通过钻头夹固定安装在安装台中伺服电机的转子上,所述螺栓孔钻头共设置有六个,且其下方设置有法兰固定座,所述法兰固定座的两端开设有限位槽,且其下方设置有支撑台,所述支撑台为一块平板其中间位置开设有螺纹孔,且其两端设置有固定块,所述固定块为固定焊接在支撑台上表面的矩形块,且其上方开设有滑槽,所述滑槽中设置有滑块,所述滑块的上表面设置有凸块,所述凸块为固定焊接在滑块上表面的凸起结构。

[0005] 优选的,所述法兰固定座为一块两端为圆弧状的矩形块,其中间开设有圆形槽口,其槽口中设置有六角螺栓,所述六角螺栓固定在支撑台中间的螺纹孔中,所述法兰固定座在支撑台上并未固定死,其可以以六角螺栓为转轴在支撑台上自由转动,且圆形槽口的两边均开设有法兰放置槽。

[0006] 优选的,所述法兰放置槽为一个圆形槽,其槽口前后方留有开口。

[0007] 优选的,所述法兰放置槽的圆心处开设有法兰孔钻头槽,其槽口直径与法兰孔钻头的直径相吻合,所述法兰孔钻头槽的四周均匀分布有螺栓孔钻头槽,所述螺栓孔钻头槽一共设置有六个,其直径与螺栓孔钻头的直径相吻合,其分布位置与螺栓孔钻头的分布位置相吻合。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 1.通过设置法兰固定座,并将其通过螺栓转动安装在支撑台上,并在两侧对称设置有两个法兰放置槽,让工作人员可以在钻孔的同时,取下上一个钻孔好的法兰,并将下一个需要钻孔的法兰放置到法兰放置槽中等待钻孔,从而大大缩减了机器的等待时间,从而增加了装置的生产速度;

[0010] 2.通过在法兰放置槽的前后方留有开口,可以在不影响法兰在法兰放置槽中固定效果的前提下,让法兰的放置于取下工作变得更加方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为图1中A处结构放大示意图;

[0013] 图3为本实用新型钻头分布示意图;

[0014] 图4为本实用新型法兰固定座结构示意图。

[0015] 图中:固定架1、气缸2、活塞杆3、安装台4、法兰孔钻头5、螺栓孔钻头6、法兰固定座7、六角螺栓8、支撑台9、法兰放置槽10、法兰孔钻头槽11、螺栓孔钻头槽12、限位槽13、固定块14、滑槽15、滑块16、凸块17、圆形槽口18。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种法兰孔加工设备,包括固定架1和固定安装在固定架1下方的气缸2,气缸2的腔体中活动安装有活塞杆3,活塞杆3的末端固定连接安装有安装台4,安装台4中设置有多组伺服电机,且其下方固定安装有法兰孔钻头5和螺栓孔钻头6,法兰孔钻头5和螺栓孔钻头6均通过钻头夹固定安装在安装台4中伺服电机的转子上,螺栓孔钻头6共设置有六个,且其下方设置有法兰固定座7,法兰固定座7的两端开设有限位槽13,且其下方设置有支撑台9,支撑台9为一块平板其中间位置开设有螺纹孔,且其两端设置有固定块14,固定块14为固定焊接在支撑台9上表面的矩形块,且其上方开设有滑槽15,滑槽中设置有滑块16,滑块16的上表面设置有凸块17,凸块17为固定焊接在滑块16上表面的凸起结构,通过设置滑块16和限位槽13,可以非常方便的将法兰固定座7固定住,从而保证法兰在钻孔的时候不会发生位置偏移。

[0018] 进一步地,法兰固定座7为一块两端为圆弧状的矩形块,其中间开设有圆形槽口18,其槽口中设置有六角螺栓8,六角螺栓8固定在支撑台9中间的螺纹孔中,法兰固定座7在支撑台9上并未固定死,其可以以六角螺栓8为转轴在支撑台9上自由转动,且圆形槽口18的两边均开设有法兰放置槽10,通过将法兰固定座7通过六角螺栓8转动安装在支撑台9上,并在其两侧开设有一组对称的法兰放置槽10,从而让工作人员可以在钻孔的同时,取下上一个已经钻好孔的法兰,并将下一个待钻孔的法兰放置到法兰放置槽10中,从而减少了机器的等待时间,增加了生产效率;

[0019] 进一步地,法兰放置槽10为一个圆形槽,其槽口前后方留有开口,通过在法兰放置槽10的槽口前后侧留有开口,让工作人员可以非常方便的将法兰放置到法兰放置槽10中,并且也可以非常方便的将钻孔后的法兰取下;

[0020] 进一步地,法兰放置槽10的圆心处开设有法兰孔钻头槽11,其槽口直径与法兰孔钻头5的直径相吻合,法兰孔钻头槽11的四周均匀分布有螺栓孔钻头槽12,螺栓孔钻头槽12一共设置有六个,其直径与螺栓孔钻头6的直径相吻合,其分布位置与螺栓孔钻头6的分布位置相吻合,通过在法兰放置槽10的底部开设法兰孔钻头槽11和螺栓孔钻头槽12,从而保证法兰上的钻孔能够完全打通;

[0021] 工作原理:实际使用时,工作人员将待钻孔的法兰放置到法兰放置槽10中,然后转动法兰固定座7到指定位置,接着通过推动凸块17将滑块16推进限位槽13中,从而将法兰固定座7固定在支撑台9上,接着接通电源,启动伺服电机带动钻头转动,并通过气缸2与活塞杆3让安装台4向下移动,从而让钻头在法兰上进行钻孔,在钻孔的同时,工作人员将另一块待钻孔的法兰放置到另一侧的法兰放置槽10中,等钻孔结束后,工作人员通过将滑块16从限位槽13中滑出,然后转动法兰固定座7,将另一侧的法兰移动到钻头下方再通过滑块16将其固定,接着进行钻孔,从而实现减少机器等待时间,提高生产效率的目的。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

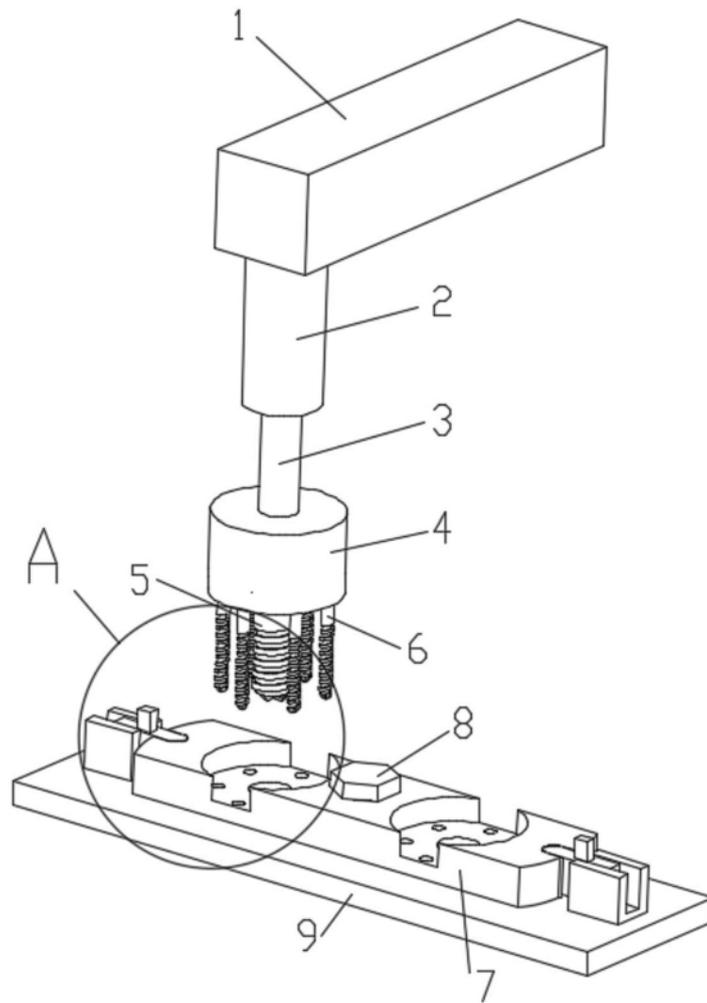


图1

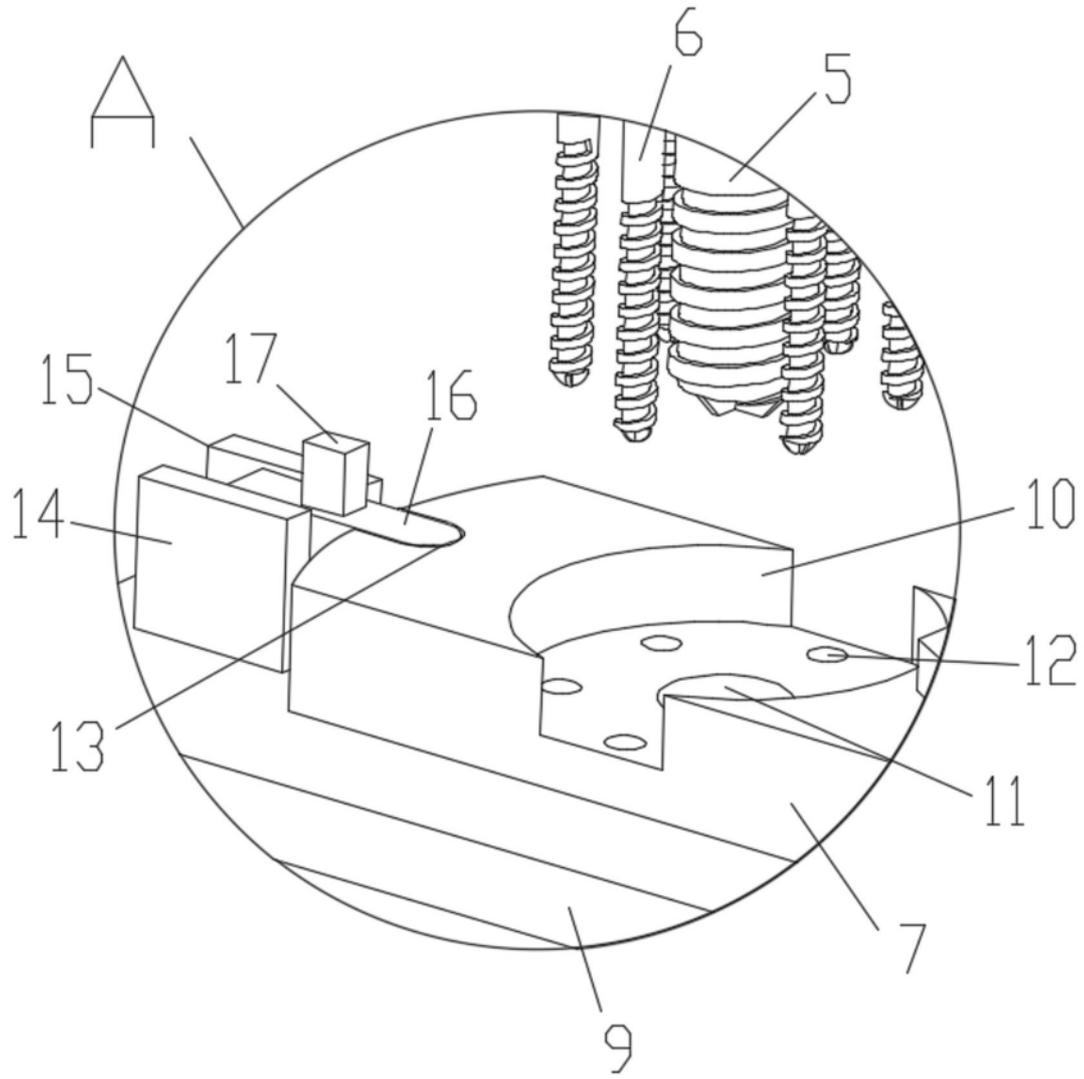


图2

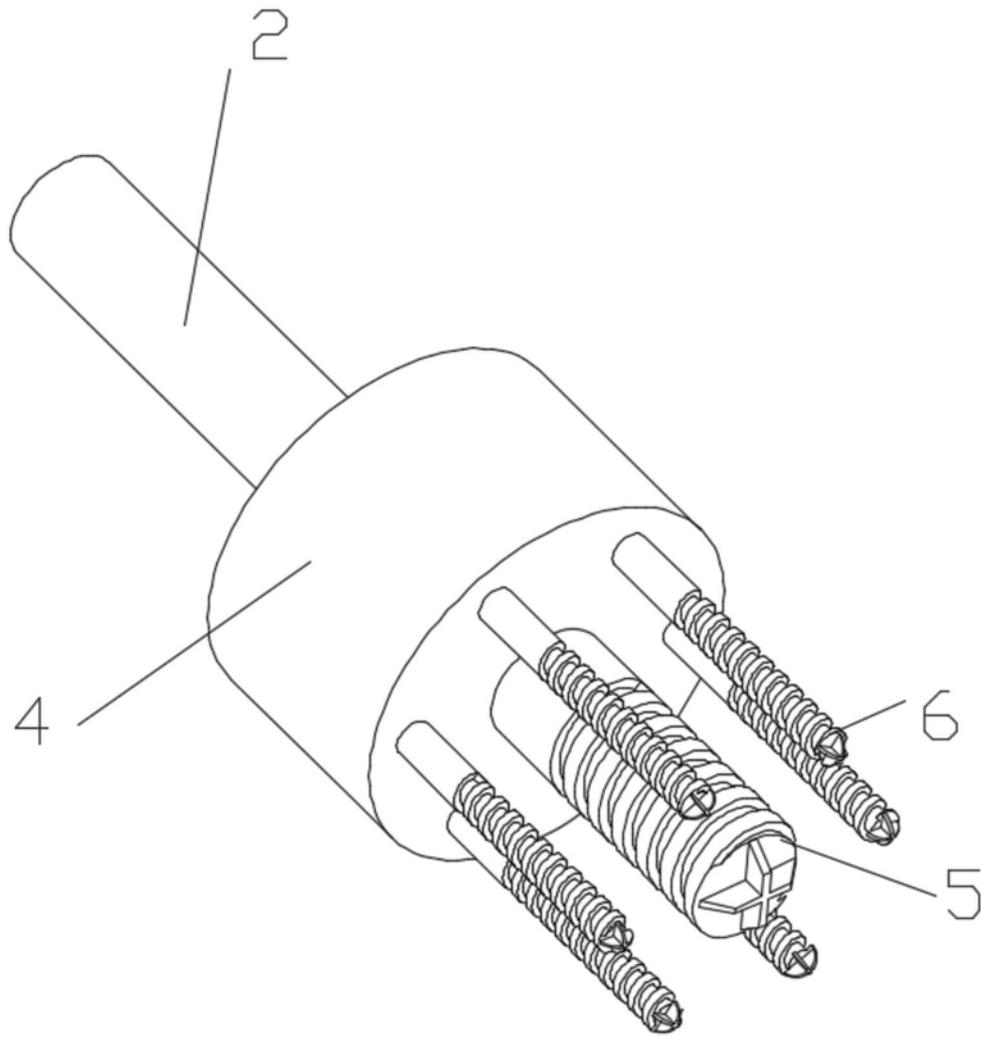


图3

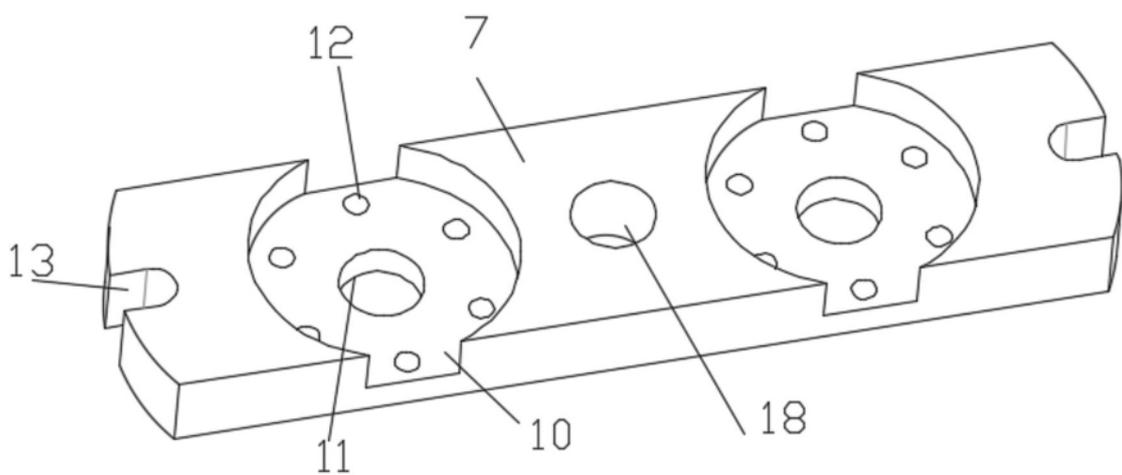


图4