



(21) 申请号 202421412974.6

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 青岛铭润机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨区北安街
道办事处安泉路112号

(72) 发明人 江红磊

(74) 专利代理机构 北京富天文博兴知识产权代
理事务所(普通合伙) 11272

专利代理师 王晓莲

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

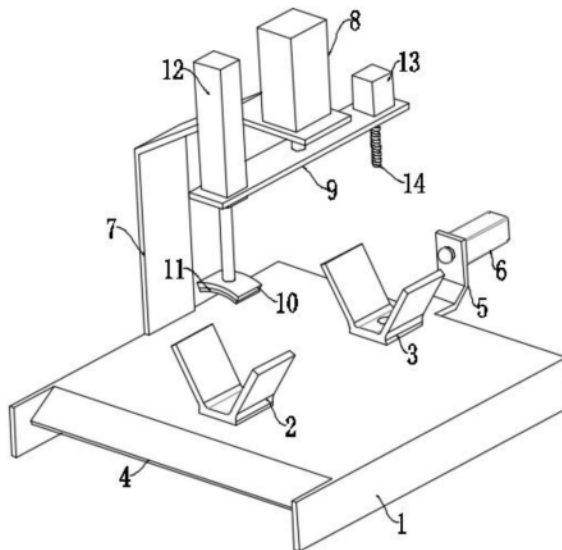
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于销件的钻孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于销件的钻孔机，包括底座，所述底座顶部固定连接放置座一与放置座二，且所述放置座一与放置座二均呈V型结构。本申请中，销轴头部位于放置座一的一侧，而需要钻孔的位置则搭接在放置座二上，接着升降缸带动横板往下移动，横板联动顶筒与转动件，定位板先接触销轴外表壁，橡胶垫则保证接触的稳定，随着横板的继续下移，竖杆带动滑块沿着顶筒内表壁滑动并压缩弹簧，直至到钻头完成销轴的钻孔，定位板在此过程中保证了销轴的稳定，且后续随着横板的上升复位，定位板会自动解除对销轴的锁定，对销轴定位方式更加简单的同时，V型结构的放置座一与放置座二可适应不同直径的销轴。



1. 一种用于销件的钻孔机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部固定连接有放置座一(2)与放置座二(3),且所述放置座一(2)与放置座二(3)均呈V型结构,所述底座(1)顶部通过支架(7)固定连接有升降缸(8),所述升降缸(8)输出端固定连接有横板(9),所述横板(9)外表壁固定连接有顶筒(12)与转动件(13),所述转动件(13)输出端固定连接有钻头(14),且所述顶筒(12)底部设置有用以销轴定位的定位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于销件的钻孔机,其特征在于,所述底座(1)靠近放置座二(3)的一侧固定连接有推动缸(6),所述推动缸(6)输出端固定连接有推动块(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于销件的钻孔机,其特征在于,所述推动缸(6)外表壁固定连接有侧架(5),所述侧架(5)水平端通过锁紧杆(16)与底座(1)底部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于销件的钻孔机,其特征在于,所述底座(1)靠近放置座一(2)的一侧固定连接有倾斜设置的导料板(4),所述放置座二(3)与底座(1)之间贯穿开设有穿孔(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于销件的钻孔机,其特征在于,所述定位组件包括与顶筒(12)底部内表壁滑动连接的竖杆(18),所述竖杆(18)竖直端两侧分别固定连接有滑块(20)与定位板(10),所述滑块(20)外表壁与顶筒(12)内表壁滑动连接,且所述滑块(20)顶部与顶筒(12)顶部内表壁之间固定连接有弹簧(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于销件的钻孔机,其特征在于,所述滑块(20)横截面呈矩形结构,所述定位板(10)底部固定连接有橡胶垫(11)。

一种用于销件的钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及销轴加工技术领域,尤其涉及一种用于销件的钻孔机。

背景技术

[0002] 销件是一类标准化的紧固件,既可静态固定连接,亦可与被连接件做相对运动,主要用于两零件的铰接处,构成铰链连接,销轴通常用开口销锁定,工作可靠,拆卸方便。

[0003] 中国专利公开号CN218611788U,公开时间20230314,公开了一种销轴加工用打孔设备,包括有设备架,所述设备架的上端安装有打孔机构,所述设备架的下端设有安装槽且安装槽内横向活动安装有两个夹具,所述设备架内安装动力组件带动两个夹具相互靠近或相互远离,两个夹具圆形阵列在安装槽内,两个夹具的中端相互靠近的一侧均设有弧形面,两个夹具的下侧均直线阵列有间隔板。

[0004] 诸如上述现有的用于销件的钻孔机利用外滚轮向下抵压销轴来使得销轴对正且上下位置固定,即可进行打孔,加工后间隔板分开而不再支撑销轴,销轴自动下落,在具体实施过程中,通过较多的结构来实现销轴的夹持,一方面会增加钻孔机的成本,另一方面固定尺寸的夹具对不同直径的销轴的适配性较差,故而亟待提出相应的用于销件的钻孔机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述问题,而提出的一种用于销件的钻孔机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于销件的钻孔机,包括底座,所述底座顶部固定连接放置座一与放置座二,且所述放置座一与放置座二均呈V型结构,所述底座顶部通过支架固定连接升降缸,所述升降缸输出端固定连接横板,所述横板外表壁固定连接顶筒与转动件,所述转动件输出端固定连接钻头,且所述顶筒底部设置有用销轴定位的定位组件。

[0008] 优选地,所述底座靠近放置座二的一侧固定连接推动缸,所述推动缸输出端固定连接推动块。

[0009] 优选地,所述推动缸外表壁固定连接侧架,所述侧架水平端通过锁紧杆与底座底部固定连接。

[0010] 优选地,所述底座靠近放置座一的一侧固定连接倾斜设置的导料板,所述放置座二与底座之间贯穿开设有穿孔。

[0011] 优选地,所述定位组件包括与顶筒底部内表壁滑动连接的竖杆,所述竖杆竖直端两侧分别固定连接滑块与定位板,所述滑块外表壁与顶筒内表壁滑动连接,且所述滑块顶部与顶筒顶部内表壁之间固定连接弹簧。

[0012] 优选地,所述滑块横截面呈矩形结构,所述定位板底部固定连接橡胶垫。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本申请中,将销轴放置到放置座一与放置座二上,销轴头部位于放置座一的一

侧,而需要钻孔的位置则搭接在放置座二上,接着升降缸带动横板往下移动,横板联动顶筒与转动件,定位板先接触销轴外表壁,橡胶垫则保证接触的稳定,随着横板的继续下移,竖杆带动滑块沿着顶筒内表壁滑动并压缩弹簧,直至到钻头完成销轴的钻孔,定位板在此过程中保证了销轴的稳定,且后续随着横板的上升复位,定位板会自动解除对销轴的锁定,对销轴定位方式更加简单的同时,V型结构的放置座一与放置座二可适应不同直径的销轴。

[0015] 2、本申请中,可选择将侧架安装在底座靠近放置座二的一侧,完成销轴钻孔之后,推动缸会推动推动块,推动块平推销轴,以使得销轴自动分离放置座一与放置座二,以此可进一步提高用于销件的钻孔机使用的便捷性。

附图说明

[0016] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0017] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的侧架结构示意图;

[0018] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的横板结构示意图;

[0019] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的弹簧结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、底座;2、放置座一;3、放置座二;4、导料板;5、侧架;6、推动缸;7、支架;8、升降缸;9、横板;10、定位板;11、橡胶垫;12、顶筒;13、转动件;14、钻头;15、穿孔;16、锁紧杆;17、推动块;18、竖杆;19、弹簧;20、滑块。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种用于销件的钻孔机,包括底座1,底座1顶部固定连接放置座一2与放置座二3,且放置座一2与放置座二3均呈V型结构,底座1顶部通过支架7固定连接升降缸8,升降缸8输出端固定连接横板9,横板9外表壁固定连接顶筒12与转动件13,转动件13输出端固定连接钻头14,且顶筒12底部设置用于销轴定位的定位组件;

[0025] 将销轴放置到放置座一2与放置座二3上,销轴头部位于放置座一2的一侧,而需要钻孔的位置则搭接在放置座二3上,接着升降缸8带动横板9往下移动,横板9联动顶筒8与转动件13,定位板10先接触销轴外表壁,橡胶垫11则保证接触的稳定,随着横板9的继续下移,竖杆18带动滑块20沿着顶筒12内表壁滑动并压缩弹簧19,直至到钻头14完成销轴的钻孔,定位板10在此过程中保证了销轴的稳定,且后续随着横板9的上升复位,定位板10会自动解除对销轴的锁定,对销轴定位方式更加简单的同时,V型结构的放置座一2与放置座二3可适应不同直径的销轴。

[0026] 具体的,如图2与图4所示,底座1靠近放置座二3的一侧固定连接推动缸6,推动缸6输出端固定连接推动块17,推动缸6外表壁固定连接侧架5,侧架5水平端通过锁紧杆16与底座1底部固定连接,可选择将侧架5安装在底座1靠近放置座二3的一侧,完成销轴

钻孔之后,推动缸6会推动推动块17,推动块17平推销轴,以使得销轴自动分离放置座一2与放置座二3,以此可进一步提高用于销件的钻孔机使用的便捷性。

[0027] 具体的,如图2与图3所示,底座1靠近放置座一2的一侧固定连接有倾斜设置的导料板4,用于辅助销轴的自动的下料,放置座二3与底座1之间贯穿开设有穿孔15,以此影响销轴的放置的同时,贴合钻头14的钻孔规律,定位组件包括与顶筒12底部内表壁滑动连接的竖杆18,竖杆18竖直端两侧分别固定连接有滑块20与定位板10,滑块20外表壁与顶筒12内表壁滑动连接,且滑块20顶部与顶筒12顶部内表壁之间固定连接有弹簧19,升降缸8带动横板9往下移动,横板9联动顶筒8与转动件13,定位板10先接触销轴外表壁,随着横板9的继续下移,竖杆18带动滑块20沿着顶筒12内表壁滑动并压缩弹簧19,直至到钻头14完成销轴的钻孔,定位板10在此过程中保证了销轴的稳定,滑块20横截面呈矩形结构,以此可限制定位板10的轴向偏转,定位板10底部固定连接有橡胶垫11,橡胶垫11保证接触的稳定。

[0028] 工作原理:将销轴放置到放置座一2与放置座二3上,销轴头部位于放置座一2的一侧,而需要钻孔的位置则搭接在放置座二3上,接着升降缸8带动横板9往下移动,横板9联动顶筒8与转动件13,定位板10先接触销轴外表壁,橡胶垫11则保证接触的稳定,随着横板9的继续下移,竖杆18带动滑块20沿着顶筒12内表壁滑动并压缩弹簧19,直至到钻头14完成销轴的钻孔,定位板10在此过程中保证了销轴的稳定,且后续随着横板9的上升复位,定位板10会自动解除对销轴的锁定,对销轴定位方式更加简单的同时,V型结构的放置座一2与放置座二3可适应不同直径的销轴,可选择将侧架5安装在底座1靠近放置座二3的一侧,完成销轴钻孔之后,推动缸6会推动推动块17,推动块17平推销轴,以使得销轴自动分离放置座一2与放置座二3,以此可进一步提高用于销件的钻孔机使用的便捷性。

[0029] 实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

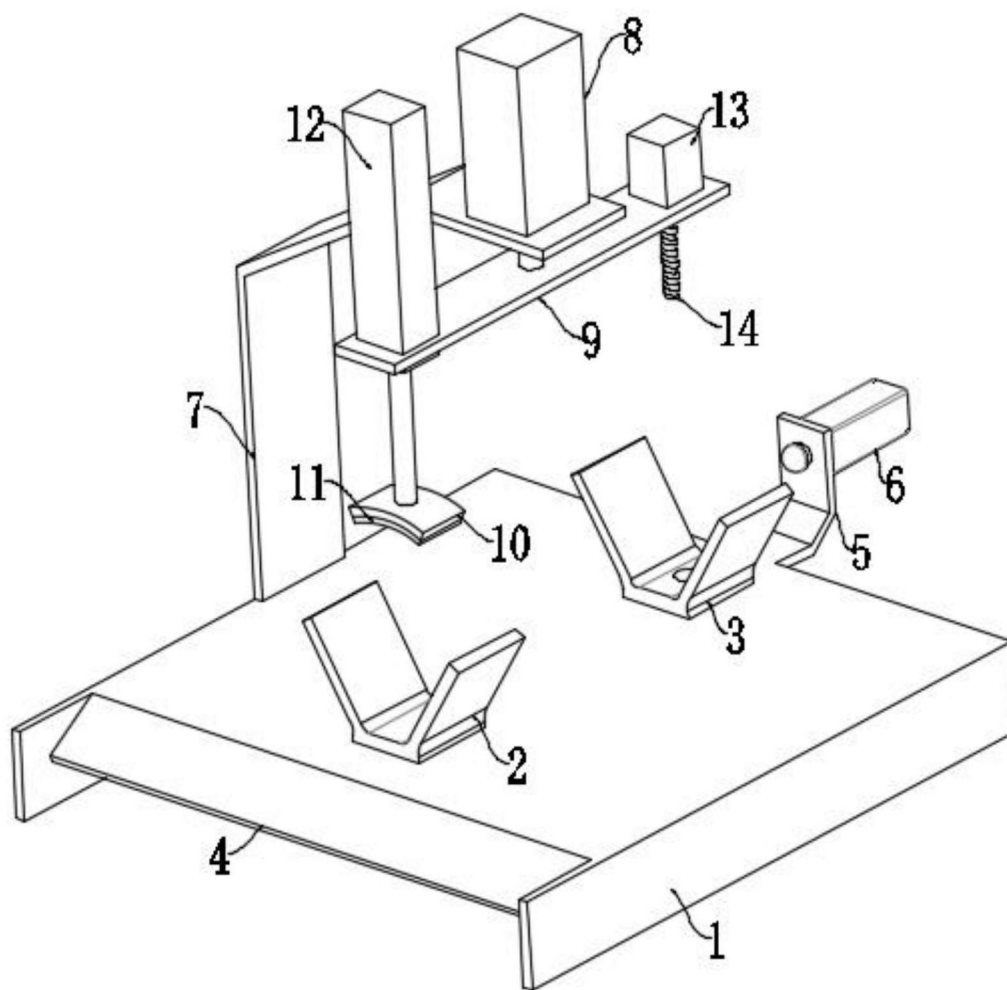


图1

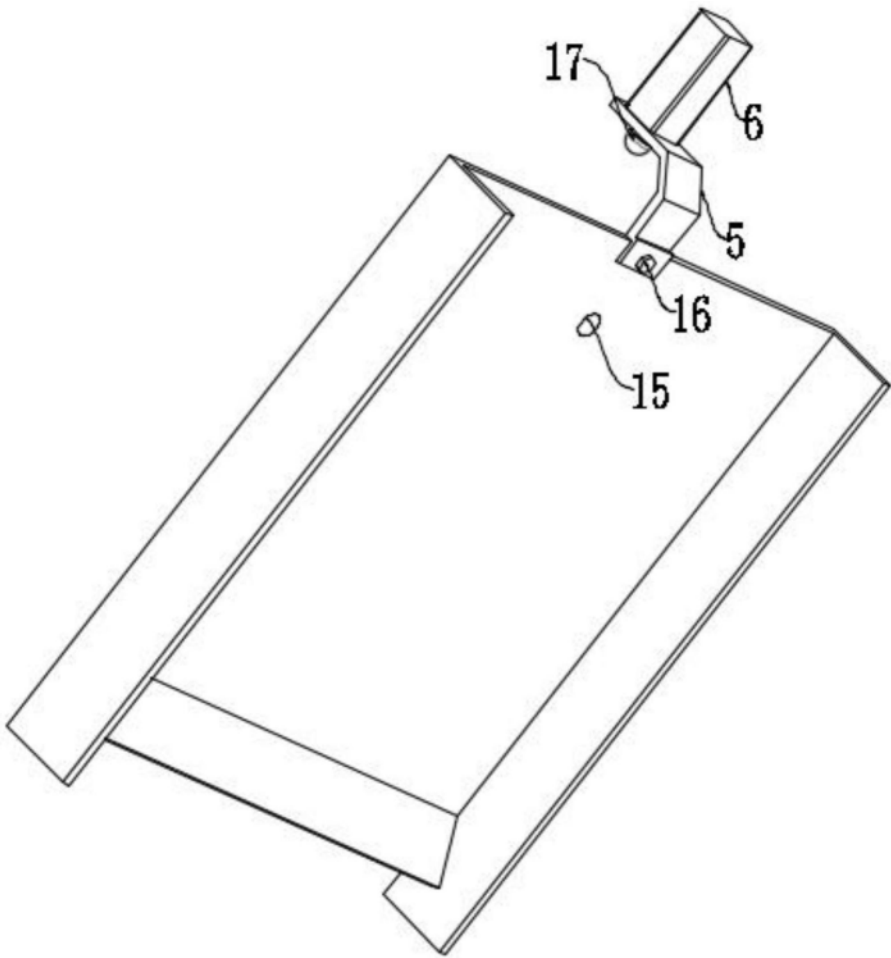


图2

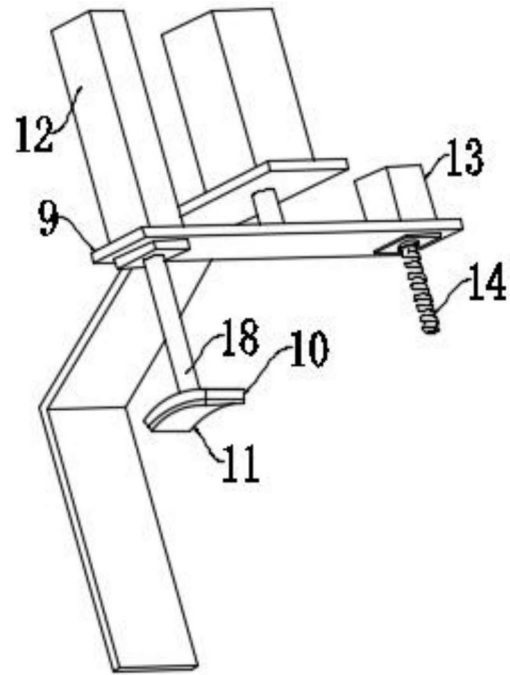


图3

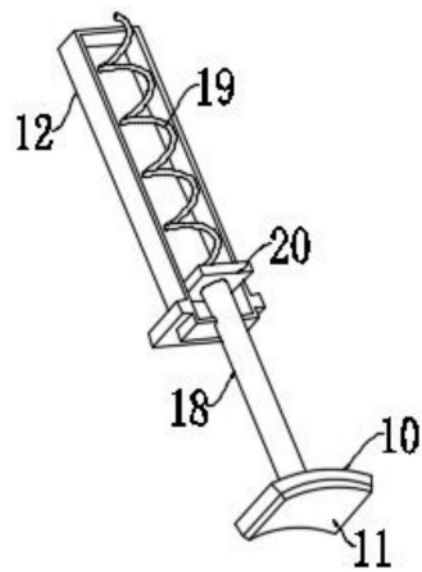


图4