



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213827125 U

(45) 授权公告日 2021.07.30

(21) 申请号 202022328438.6

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 安星宇

地址 201600 上海市松江区人民北路2999号

(72) 发明人 安星宇

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务所(普通合伙) 41173

代理人 李琼

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

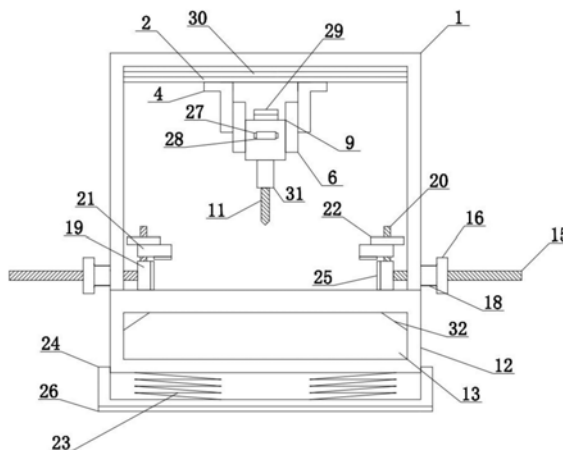
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工程机械用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工业生产领域,尤其涉及一种工程机械用钻孔装置,包括机身外壳,机身外壳的内侧上端固定连接滑轨,滑轨的内侧开设有第一滑槽,第一滑槽的内侧滑动连接有L形滑块,L形滑块的右侧均开设有第二滑槽,第二滑槽的内侧滑动连接有第一滑块,第一滑块的右侧均固定连接滑杆,滑杆的右侧均开设有第三滑槽,第三滑槽的内侧滑动连接有第二滑块,第二滑块的右侧均固定连接驱动电机。本实用新型通过设置第一限位块和第二限位块,可以增加给零件限位的位置,防止零件在钻孔的时候发生位移,增加了固定钻孔的稳定性,减少了操作中的失误率和防止对加工零件造成伤害。



1. 一种工程机械用钻孔装置,包括机身外壳(1),其特征在于:所述机身外壳(1)的内侧上端固定连接有滑轨(2),所述滑轨(2)的内侧开设有第一滑槽(3),所述第一滑槽(3)的内侧滑动连接有L形滑块(4),所述L形滑块(4)的对侧均开设有第二滑槽(5),所述第二滑槽(5)的内侧滑动连接有第一滑块(7),所述第一滑块(7)的对侧均固定连接有滑杆(6),所述滑杆(6)的对侧均开设有第三滑槽(8),所述第三滑槽(8)的内侧滑动连接有第二滑块(10),所述第二滑块(10)的对侧均固定连接有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的下端转动连接有钻头(11),所述机身外壳(1)的下端固定连接有支撑箱(12),所述支撑箱(12)的前侧和后侧均开设有空槽(13),所述支撑箱(12)的上端开设有方口(14),所述机身外壳(1)的下端左侧和下端右侧均滑动连接有第一螺杆(15),所述第一螺杆(15)的外侧螺纹连接有第一把手(16),所述第一螺杆(15)的外侧中部套接有滑套(18),所述滑套(18)的一端与机身外壳(1)固定连接,所述第一把手(16)的对侧开设有第四滑槽(17),所述第四滑槽(17)与滑套(18)的另一端滑动连接,所述第一螺杆(15)的对侧均固定连接有第一限位块(19),所述第一限位块(19)的上端固定连接有第二螺杆(20),所述第二螺杆(20)的外侧滑动连接有第二限位块(21),所述第二螺杆(20)的上端螺纹连接有第二把手(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程机械用钻孔装置,其特征在于:所述第一限位块(19)的对侧与第二限位块(21)的下端均固定连接有第一橡胶垫(25),所述第一橡胶垫(25)刻有防滑纹路。

3. 根据权利要求1所述的一种工程机械用钻孔装置,其特征在于:所述支撑箱(12)的下端固定连接有弹簧(23),所述弹簧(23)的下端固定连接有U形挡板(24),所述U形挡板(24)的外侧与支撑箱(12)滑动连接,所述U形挡板(24)的下端固定连接有第二橡胶垫(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种工程机械用钻孔装置,其特征在于:所述驱动电机(9)的前侧与后侧均固定连接握把(27),所述握把(27)的外侧套接有软套(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种工程机械用钻孔装置,其特征在于:所述驱动电机(9)的上端固定连接卡块(29),所述滑轨(2)的外侧开设有卡槽(30),所述卡块(29)与卡槽(30)卡合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工程机械用钻孔装置,其特征在于:所述驱动电机(9)的下端固定连接防护套(31),所述防护套(31)的内侧与钻头(11)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种工程机械用钻孔装置,其特征在于:所述空槽(13)的上端左侧和上端右侧均固定连接支撑块(32),所述支撑块(32)设为斜面。

一种工程机械用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉工业生产领域,尤其涉及一种工程机械用钻孔装置。

背景技术

[0002] 在工业生产中,有很多零件在拼装时,需要设置一个通孔,才可以与其它的零件进行拼装,所以很多零件就需要一个钻孔装置来进行钻孔,钻孔装置在工业生产中有着不可或缺的重要性,所以在钻孔装置工作操作中就有着极高的要求,因为有一点失误都会造成不可逆转的损失。

[0003] 在现有技术中,工程机械用钻孔装置由于其局限性较大,所以在钻孔时,需要将零件进行多种的换位才可以达到完成钻孔的目的,但是这样耗时耗力,增加了的误差,并且在给零件限位时,会由于缺少更多的限位方式,从而导致零件在钻孔时发生位移,对零件造成巨大的损失。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工程机械用钻孔装置,解决了上述背景技术中提到的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种工程机械用钻孔装置,包括机身外壳,机身外壳的内侧上端固定连接滑轨,滑轨的内侧开设有第一滑槽,第一滑槽的内侧滑动连接有L形滑块,L形滑块的右侧均开设有第二滑槽,第二滑槽的内侧滑动连接有第一滑块,第一滑块的右侧均固定连接滑杆,滑杆的右侧均开设有第三滑槽,第三滑槽的内侧滑动连接有第二滑块,第二滑块的右侧均固定连接有驱动电机,驱动电机的下端转动连接有钻头,机身外壳的下端固定连接支撑箱,支撑箱的前侧和后侧均开设有空槽,支撑箱的上端开设有方口,机身外壳的下端左侧和下端右侧均滑动连接有第一螺杆,第一螺杆的外侧螺纹连接有第一把手,第一螺杆的外侧中部套接有滑套,滑套的一端与机身外壳固定连接,第一把手的右侧开设有第四滑槽,第四滑槽与滑套的另一端滑动连接,第一螺杆的右侧均固定连接有第一限位块,第一限位块的上端固定连接有第二螺杆,第二螺杆的外侧滑动连接有第二限位块,第二螺杆的上端螺纹连接有第二把手。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置滑轨、L形滑块和滑杆,可以让驱动电机带动钻头对不同类型的设备进行钻孔,通过滑轨,可以让钻头进行水平面的移动,通过滑块可以让钻头进行竖直的移动,从而增加了操作的灵活性,减少了操作中的失误率。

[0010] 较佳的,第一限位块的右侧与第二限位块的下端均固定连接有第一橡胶垫,第一橡胶垫刻有防滑纹路。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置第一橡胶垫并刻有防滑纹路,既可以进一步得

增加给零件限位时的稳定性,又起到了保护零件的作用。

[0012] 较佳的,支撑箱的下端固定连接有弹簧,弹簧的下端固定连接有U形挡板,U形挡板的外侧与支撑箱滑动连接,U形挡板的下端固定连接有第二橡胶垫。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置弹簧、U形挡板和第二橡胶垫,既可以起到在放下该设备时拥有一个缓冲作用保护该设备的同时,又能起到在钻孔时减震的作用。

[0014] 较佳的,驱动电机的前侧与后侧均固定连接有握把,握把的外侧套接有软套。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置握把和软套,既可以起到方便使用者操作钻头的同时,又可以提高使用者的舒适度的作用。

[0016] 较佳的,驱动电机的上端固定连接有卡块,滑轨的外侧开设有卡槽,卡块与卡槽卡合连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置卡块和卡槽,既可以起到收起驱动电机的同时,又可以起到固定驱动电机防止其下落对该设备造成伤害的作用。

[0018] 较佳的,驱动电机的下端固定连接有防护套,防护套的内侧与钻头滑动连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过设置防护套,既可以起到保护钻头的作用,又可以给钻头起到一个限位的作用。

[0020] 较佳的,空槽的上端左侧和上端右侧均固定连接有支撑块,支撑块设为斜面。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置支撑块,既可以起到增加支撑箱的结构稳定性的作用,又可以延长支撑箱的使用寿命。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本实用新型主要具有以下有益效果:

[0024] (1)通过设置滑轨、L形滑块和滑杆,可以让驱动电机带动钻头对不同类型的设备进行钻孔,通过滑轨,可以让钻头进行水平面的移动,通过滑块可以让钻头进行竖直的移动,从而增加了操作的灵活性,减少了操作中的失误率;

[0025] (2)通过设置第一限位块和第二限位块,可以增加给零件限位的位置,防止零件在钻孔的时候发生位移,增加了固定钻孔的稳定性,减少了操作中的失误率和防止对加工零件造成伤害。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型的正面剖视图;

[0028] 图3是本实用新型的支撑箱的结构示意图。

[0029] 附图标记:1、机身外壳;2、滑轨;3、第一滑槽;4、L形滑块;5、第二滑槽;6、滑杆;7、第一滑块;8、第三滑槽;9、驱动电机;10、第二滑块;11、钻头;12、支撑箱;13、空槽;14、方口;15、第一螺杆;16、第一把手;17、第四滑槽;18、滑套;19、第一限位块;20、第二螺杆;21、第二限位块;22、第二把手;23、弹簧;24、U形挡板;25、第一橡胶垫;26、第二橡胶垫;27、握把;28、软套;29、卡块;30、卡槽;31、防护套;32、支撑块。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例

[0032] 参考图1至图3,一种工程机械用钻孔装置,包括机身外壳1,机身外壳1的内侧上端固定连接滑轨2,滑轨2的内侧开设有第一滑槽3,第一滑槽3的内侧滑动连接有L形滑块4,L形滑块4的对侧均开设有第二滑槽5,第二滑槽5的内侧滑动连接有第一滑块7,第一滑块7的对侧均固定连接滑杆6,滑杆6的对侧均开设有第三滑槽8,第三滑槽8的内侧滑动连接有第二滑块10,第二滑块10的对侧均固定连接驱动电机9,驱动电机9的下端转动连接有钻头11,机身外壳1的下端固定连接支撑箱12,支撑箱12的前侧和后侧均开设有空槽13,支撑箱12的上端开设方口14,机身外壳1的下端左侧和右侧均滑动连接第一螺杆15,第一螺杆15的外侧螺纹连接第一把手16,第一把手16的外侧中部套接滑套18,滑套18的一端与机身外壳1固定连接,第一把手16的对侧开设第四滑槽17,第四滑槽17与滑套18的另一端滑动连接,第一把手16的对侧均固定连接第一限位块19,第一限位块19的上端固定连接第二螺杆20,第二螺杆20的外侧滑动连接第二限位块21,第二螺杆20的上端螺纹连接第二把手22。

[0033] 参考图1,为了达到增加给物体限位的稳定性的目的;第一限位块19的对侧与第二限位块21的下端均固定连接第一橡胶垫25,第一橡胶垫25刻有防滑纹路;通过设置第一橡胶垫25并刻有防滑纹路,既可以进一步得增加给零件限位时的稳定性,又起到了保护零件的作用。

[0034] 参考图2,为了达到减震的目的;支撑箱12的下端固定连接弹簧23,弹簧23的下端固定连接U形挡板24,U形挡板24的外侧与支撑箱12滑动连接,U形挡板24的下端固定连接第二橡胶垫26,第二橡胶垫26刻有防滑纹路;通过设置弹簧23、U形挡板24和第二橡胶垫26,既可以起到在放下该设备时拥有一个缓冲作用保护该设备的同时,又能起到在钻孔时减震的作用。

[0035] 参考图1,为了达到方便使用者使用的目的;驱动电机9的前侧与后侧均固定连接握把27,握把27的外侧套接软套28,软套28的外侧刻有防滑纹路;通过设置握把27和软套28,既可以起到方便使用者操作钻头11的同时,又可以提高使用者的舒适度的作用。

[0036] 参考图1,为了达到保护该设备的目的;驱动电机9的上端固定连接卡块29,滑轨2的外侧开设卡槽30,卡块29与卡槽30卡合连接;通过设置卡块29和卡槽30,既可以起到收起驱动电机9的同时,又可以起到固定驱动电机9防止其下落对该设备造成伤害的作用。

[0037] 参考图2,为了达到给钻头11限位的目的;驱动电机9的下端固定连接防护套31,防护套31的内侧与钻头11滑动连接;通过设置防护套31,既可以起到保护钻头11的作用,又可以给钻头11起到一个限位的作用。

[0038] 参考图3,为了达到延长支撑箱12的使用寿命的目的;空槽13的上端左侧和右侧均固定连接支撑块32,支撑块32设为斜面;通过设置支撑块32,既可以起到增加支撑箱12的结构稳定性的作用,又可以延长支撑箱12的使用寿命。

[0039] 使用原理及优点:首先将该设备放到需要使用的位置,然后将该设备通过U形挡板24和第二橡胶垫26放在平面上,然后再将需要钻孔的零件放在支撑箱12上,并且旋转第一螺杆15上的第一把手16来让第一限位块19移动,直到将零件卡住,然后再旋转第二螺杆20

上的第二把手22,来让第二限位块21移动,直到将零件卡住,第一限位块19和第二限位块21中的第一橡胶垫25会给零件起到保护的作用和增加限位的稳定性,然后握住握把27上的软套28可以增加使用者的舒适度,将钻头11通过滑轨2内的第一滑槽3,让L形滑块4带动滑杆6和驱动电机9,水平面移动到需要钻孔的零件的上方,然后再通过L形滑块4内的第二滑槽5带动滑杆6,滑杆6内的第三滑槽8带动驱动电机9,然后再让驱动电机9让钻头11给零件打孔,钻头11外的防护套31可以保护钻头11免受外来的伤害,当零件打通孔的时候,钻头11会贯穿零件,伸入支撑箱12的方口14处,不会对该设备造成伤害,在结束钻孔的时候,可以通过支撑箱12的空槽13将支撑箱12内的垃圾清理出支撑箱12,支撑箱12内的支撑块32可以增加支撑箱12的稳定性,再将驱动电机9上端的卡块29对准滑轨2外侧的卡槽30进行卡接,防止驱动电机9滑落。

[0040] 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。

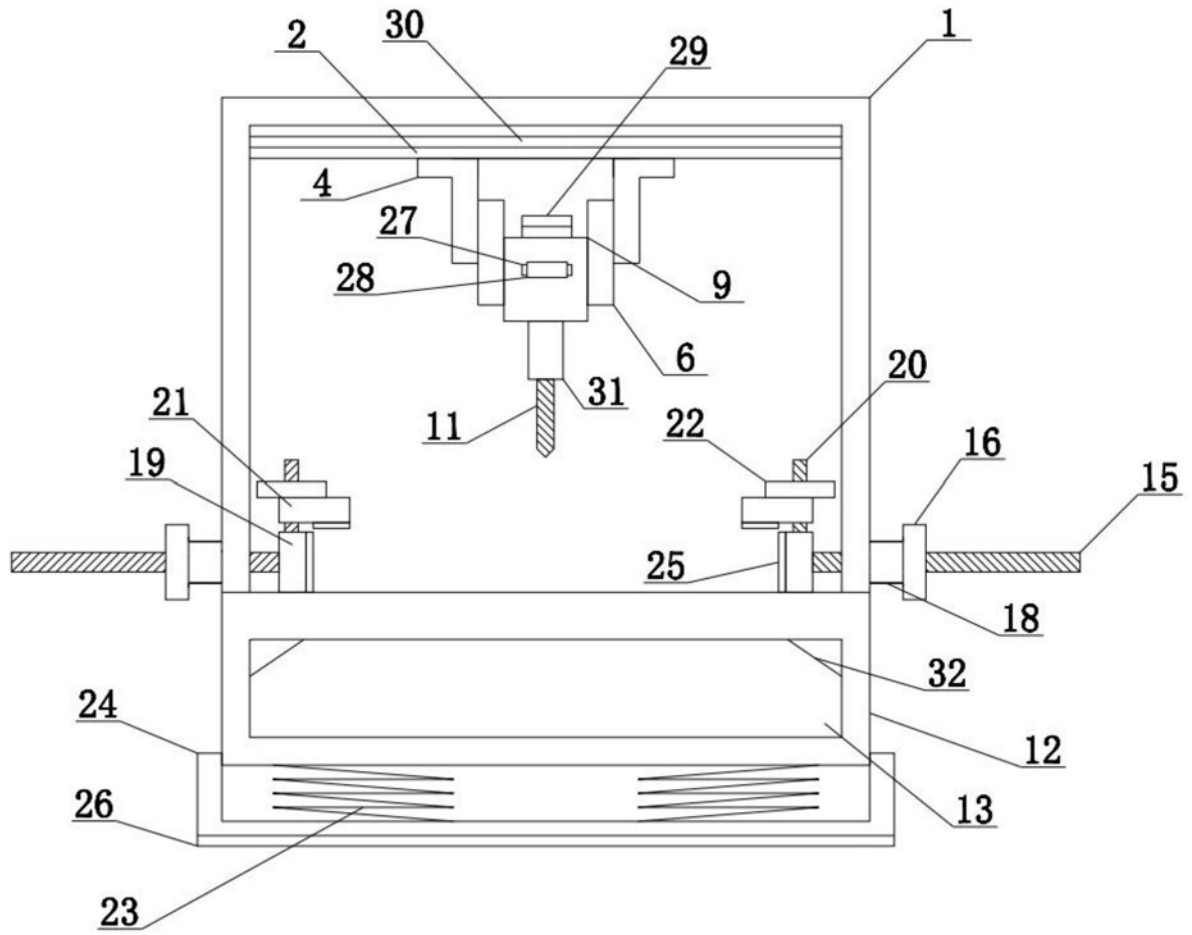


图1

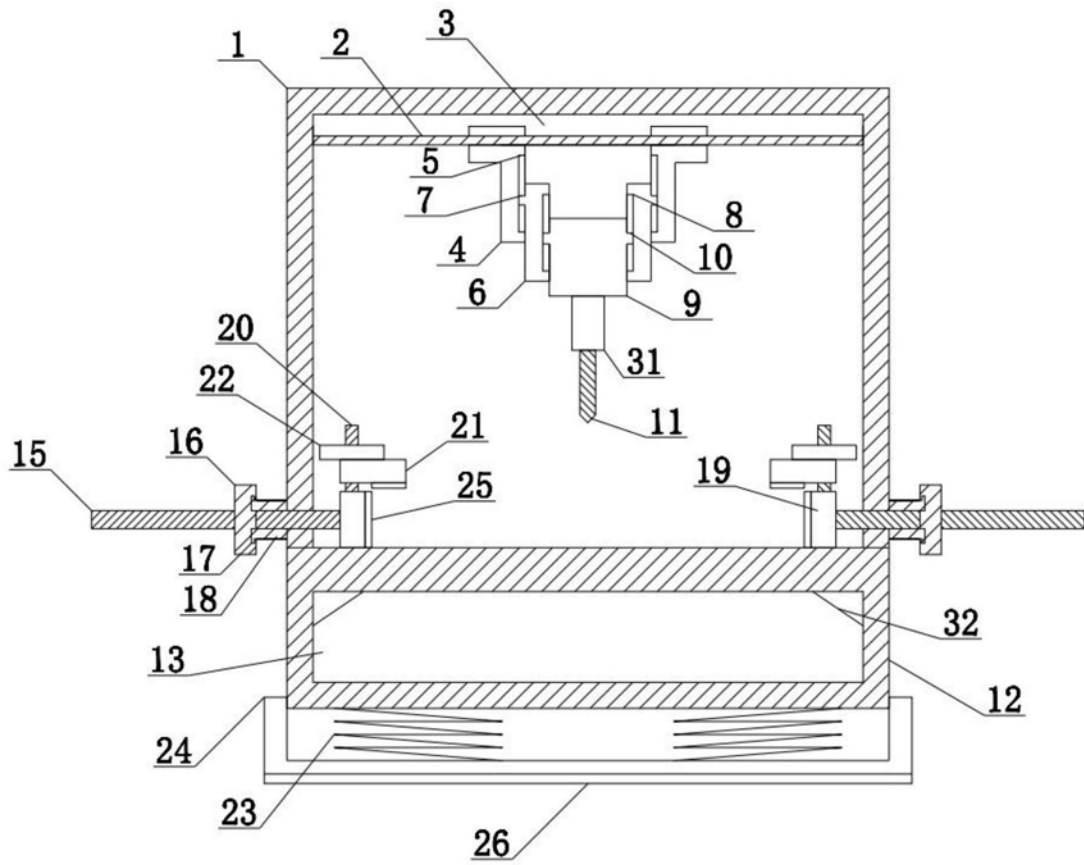


图2

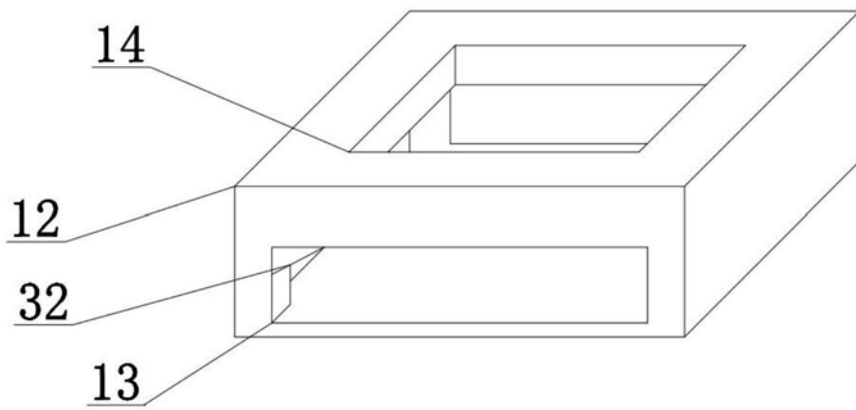


图3