(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112476798 A
(43)申请公布日 2021.03.12

(21)申请号 202011412007.6

(22)申请日 2020.12.05

(71)申请人 杭州优图工业设计有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区江淑路260号10142室

(72)发明人 吴佳波

(51)Int.Cl.
B28D 1/14(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)

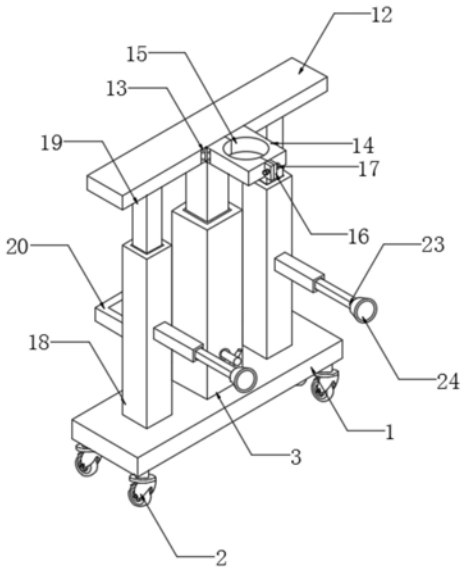
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种墙面打孔固定支架

(57)摘要

本发明属于墙面打孔技术领域，尤其为一种墙面打孔固定支架，包括底座，底座顶端的中部固定设有支撑筒，支撑筒一侧的底部通过轴承转动连接有转轴，转轴的一端固定设有第一斜齿轮，支撑筒的内部通过轴承转动连接有连接丝杆，连接丝杆的底部固定设有与第一斜齿轮相啮合的第二斜齿轮，连接丝杆通过丝杆螺母螺纹连接有移动板，移动板的顶端固定设有空心的支撑柱本发明的有益效果：通过设置的转杆用于带动转轴进行转动，在第一斜齿轮与第二斜齿轮的啮合作用下能够带动连接丝杆进行正反转，连接丝杆通过丝杆螺母与移动板进行螺纹连接，从而能够带动支撑柱进行升降，调整固定座的高度，适用于不同高度的墙面进行打孔。



CN 112476798 A

1.一种墙面打孔固定支架,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)底端的四个边角均固定设有万向轮(2),所述底座(1)顶端的中部固定设有支撑筒(3),所述支撑筒(3)一侧的底部通过轴承转动连接有转轴(4),所述转轴(4)的一端固定设有第一斜齿轮(6),所述支撑筒(3)的内部通过轴承转动连接有连接丝杆(7),所述连接丝杆(7)的底部固定设有与所述第一斜齿轮(6)相啮合的第二斜齿轮(8),所述连接丝杆(7)通过丝杆螺母(10)螺纹连接有移动板(9),所述移动板(9)与所述支撑筒(3)的内壁滑动连接,所述移动板(9)的顶端固定设有空心的支撑柱(11),所述支撑柱(11)的顶端固定设有固定座(12),所述固定座(12)的一侧通过两个连接合页(13)铰接有两个固定块(14),两个所述固定块(14)的一侧均开设有半圆形的固定槽(15)。

2.根据权利要求1所述的一种墙面打孔固定支架,其特征在于:所述底座(1)顶端的两侧均固定设有导向筒(18),两个所述导向筒(18)的内部均滑动连接有导向柱(19),两个所述导向柱(19)固定设置在所述固定座(12)底端的两侧。

3.根据权利要求2所述的一种墙面打孔固定支架,其特征在于:两个所述导向筒(18)一侧的中部均固定设有连接筒(21),两个所述连接筒(21)的内壁均通过连接弹簧(22)固定连接有连接杆(23),两个所述连接杆(23)的一端均固定设有吸盘(24)。

4.根据权利要求2所述的一种墙面打孔固定支架,其特征在于:两个所述导向筒(18)另一侧的中部固定设有推把(20)。

5.根据权利要求1所述的一种墙面打孔固定支架,其特征在于:两个所述固定块(14)的一侧均固定设有连接块(16),两个所述连接块(16)通过固定螺栓(17)和固定螺母固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种墙面打孔固定支架,其特征在于:所述转轴(4)的另一端固定设有转杆(5)。

一种墙面打孔固定支架

技术领域

[0001] 本发明属于墙面打孔技术领域，具体涉及一种墙面打孔固定支架。

背景技术

[0002] 现阶段的社会经济飞速发展，人们的生活水平不断提高，对于家庭居住环境的要求也越来越精细，因而装潢业取得了快速进步；在对室内进行装修时，经常需要对墙面进行打孔从而进行安装装饰品等物件，通常是采用电钻对墙面进行打孔。

[0003] 现有的技术存在以下问题：

[0004] 当打孔位置比较高时，需要工作人员手持电钻攀爬到高处进行打孔作业，一方面比较危险，另一方面劳动强度比较大，而且打孔的质量不高，容易造成打孔倾斜。

发明内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种墙面打孔固定支架，具有劳动强度小，适用范围大的特点。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种墙面打孔固定支架，包括底座，所述底座底端的四个边角均固定设有万向轮，所述底座顶端的中部固定设有支撑筒，所述支撑筒一侧的底部通过轴承转动连接有转轴，所述转轴的一端固定设有第一斜齿轮，所述支撑筒的内部通过轴承转动连接有连接丝杆，所述连接丝杆的底部固定设有与所述第一斜齿轮相啮合的第二斜齿轮，所述连接丝杆通过丝杆螺母螺纹连接有移动板，所述移动板与所述支撑筒的内壁滑动连接，所述移动板的顶端固定设有空心的支撑柱，所述支撑柱的顶端固定设有固定座，所述固定座的一侧通过两个连接合页铰接有两个固定块，两个所述固定块的一侧均开设有半圆形的固定槽。

[0007] 优选的，所述底座顶端的两侧均固定设有导向筒，两个所述导向筒的内部均滑动连接有导向柱，两个所述导向柱固定设置在所述固定座底端的两侧。

[0008] 优选的，两个所述导向筒一侧的中部均固定设有连接筒，两个所述连接筒的内壁均通过连接弹簧固定连接有连接杆，两个所述连接杆的一端均固定设有吸盘。

[0009] 优选的，两个所述导向筒另一侧的中部固定设有推把。

[0010] 优选的，两个所述固定块的一侧均固定设有连接块，两个所述连接块通过固定螺栓和固定螺母固定连接。

[0011] 优选的，所述转轴的另一端固定设有转杆。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0013] 通过两个固定块一侧开设的半圆形的固定槽用于对电钻进行放置，两个固定块一侧的连接块通过固定螺栓与固定螺母进行固定，从而对固定槽内的电钻进行固定，代替了工作人员进行手持；通过设置的转杆用于带动转轴进行转动，在第一斜齿轮与第二斜齿轮的啮合作用下能够带动连接丝杆进行正反转，连接丝杆通过丝杆螺母与移动板进行螺纹连接，从而能够带动支撑柱进行升降，调整固定座的高度，适用于不同高度的墙面进行打孔；

通过设置的吸盘用于与墙面进行吸附连接，两个连接杆通过连接弹簧与连接筒弹性连接，可保证电钻的打孔质量，防止打孔的位置发生偏移。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2为本发明支撑筒的剖面结构示意图；

[0017] 图3为本发明连接筒的剖面结构示意图；

[0018] 图中：1、底座；2、万向轮；3、支撑筒；4、转轴；5、转杆；6、第一斜齿轮；7、连接丝杆；8、第二斜齿轮；9、移动板；10、丝杆螺母；11、支撑柱；12、固定座；13、连接合页；14、固定块；15、固定槽；16、连接块；17、固定螺栓；18、导向筒；19、导向柱；20、推把；21、连接筒；22、连接弹簧；23、连接杆；24、吸盘。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3，本发明提供以下技术方案：一种墙面打孔固定支架，包括底座1，底座1底端的四个边角均固定设有万向轮2，用于进行移动，底座1顶端的中部固定设有支撑筒3，支撑筒3一侧的底部通过轴承转动连接有转轴4，转轴4的一端固定设有第一斜齿轮6，支撑筒3的内部通过轴承转动连接有连接丝杆7，连接丝杆7的底部固定设有与第一斜齿轮6相啮合的第二斜齿轮8，连接丝杆7通过丝杆螺母10螺纹连接有移动板9，移动板9与支撑筒3的内壁滑动连接，移动板9的顶端固定设有空心的支撑柱11，支撑柱11的顶端固定设有固定座12，固定座12的一侧通过两个连接合页13铰接有两个固定块14，两个固定块14的一侧均开设有半圆形的固定槽15，用于放置电钻。

[0022] 具体的，底座1顶端的两侧均固定设有导向筒18，两个导向筒18的内部均滑动连接有导向柱19，两个导向柱19固定设置在固定座12底端的两侧，通过导向筒18与导向柱19的滑动连接可对固定座12的移动起到导向作用。

[0023] 具体的，两个导向筒18一侧的中部均固定设有连接筒21，两个连接筒21的内壁均通过连接弹簧22固定连接有连接杆23，两个连接杆23的一端均固定设有吸盘24，通过两个吸盘24与墙面相吸附，并且连接筒21通过连接弹簧22与连接杆23弹性连接，可保证电钻打孔的位置不会发生偏差，提高了打孔质量。

[0024] 具体的，两个导向筒18另一侧的中部固定设有推把20，通过推把20便于推动该固定支架进行移动，操作更加便捷。

[0025] 具体的，两个固定块14的一侧均固定设有连接块16，两个连接块16通过固定螺栓17和固定螺母固定连接，通过固定螺栓17与固定螺母使两个连接块16进行固定，从而对电

钻的位置进行锁定。

[0026] 具体的，转轴4的另一端固定设有转杆5，通过设置的转杆5便于带动转轴4进行转动。

[0027] 本发明的工作原理及使用流程：使用时，首先通过万向轮2将该固定支架移动至墙面的打孔位置，将电钻放置到两个固定块14之间，通过半圆形的固定槽15对电钻的位置进行放置，并通过固定螺栓17与固定螺母使两个连接块16进行固定，从而对电钻的位置进行锁定，通过转杆5带动转轴4进行转动，在第一斜齿轮6与第二斜齿轮8的啮合作用下能够带动连接丝杆7进行正反转，连接丝杆7通过丝杆螺母10与移动板9进行螺纹连接，从而能够带动支撑柱11进行升降，调整固定座12的高度，使电钻的钻头与墙面打孔的位置相对应，并通过两个吸盘24与墙面相吸附，开启电钻，通过推把20推动该固定支架向墙壁的一侧推动，带动连接弹簧22进行压缩，对电钻的移动起到导向作用，从而使电钻的钻头与墙面相接触进行打孔工作，保证打孔不会倾斜。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

[0029] 在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

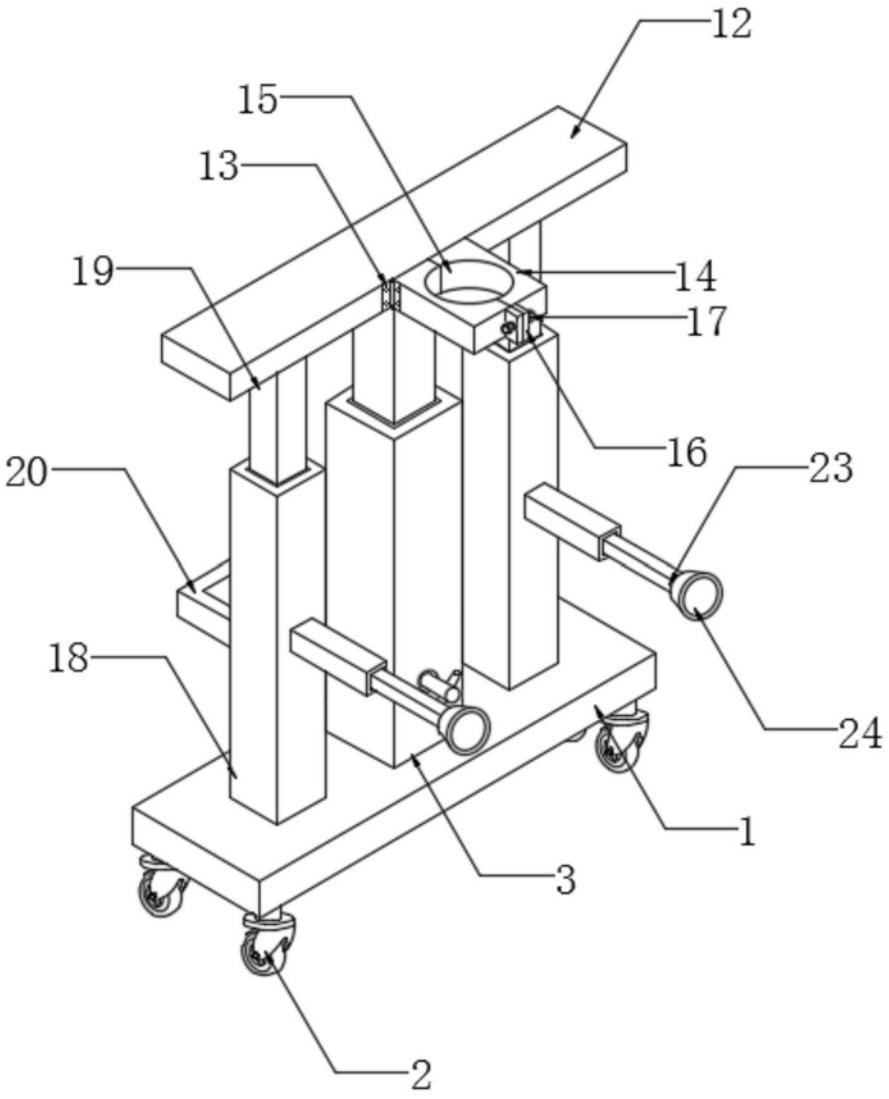


图1

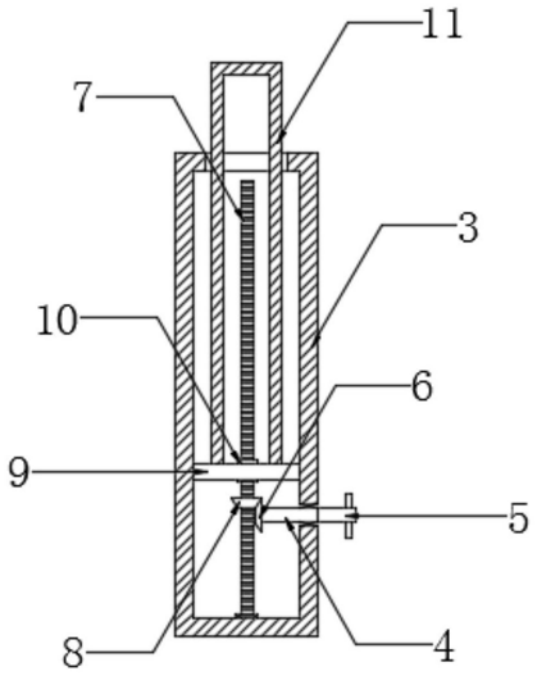


图2

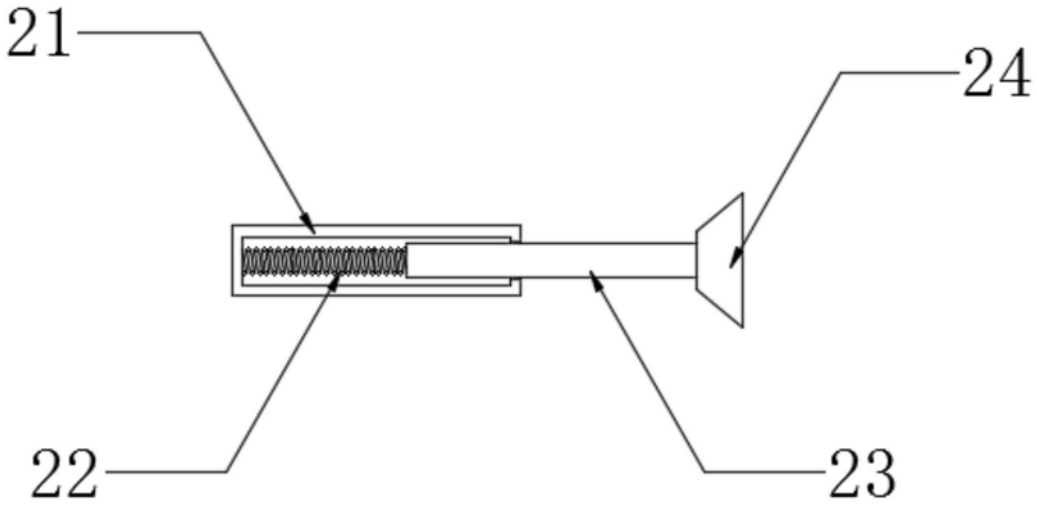


图3