



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208633763 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201820943003.2

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 黄祖军

地址 235000 安徽省淮北市濉溪县濉溪经济开发区向阳村李庄西队148号

(72)发明人 黄祖军 杨鹏程 孙国庆 田丰收 朱文凯 陈富利

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所 (普通合伙) 41157

代理人 徐园园

(51)Int.Cl.

E21B 7/00(2006.01)

E21B 15/00(2006.01)

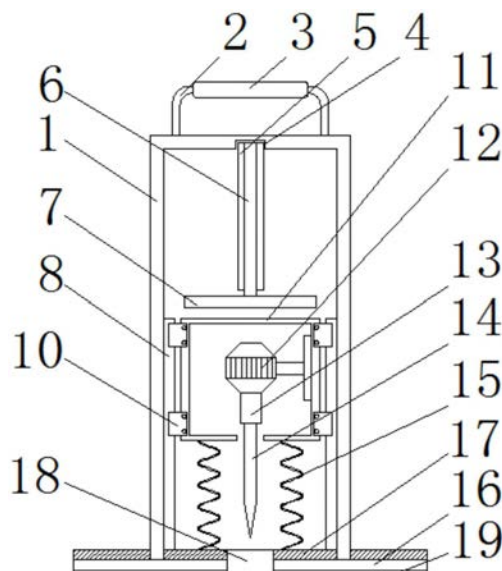
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于矿井巷道快速打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于矿井巷道快速打孔装置,包括外壳、推板、固定块和弹簧,所述外壳的顶部设置有把手,且把手的表面安装有减震套筒,所述外壳的内部上端设置有凹槽,且凹槽的底部安装有伸缩杆套筒,所述推板安装在伸缩杆的底部,所述活动块的内部设置有旋转电机,且旋转电机的底部安装有钻头座,所述底座的内部设置有通孔。该用于矿井巷道快速打孔装置,设置有把手,把手的表面安装了减震套筒,减震套筒可以对工人的手进行保护,防止过大的震动会磨损工人的手,该用于矿井巷道快速打孔装置的底部设置有减震层,减震层为海绵橡胶材质,具有强大的减震能力,保证了该用于矿井巷道快速打孔装置的稳定性。



1. 一种用于矿井巷道快速打孔装置,包括外壳(1)、推板(7)、固定块(8)和弹簧(15),其特征在于:所述外壳(1)的顶部设置有把手(2),且把手(2)的表面安装有减震套筒(3),所述外壳(1)的内部上端设置有凹槽(4),且凹槽(4)的底部安装有伸缩杆套筒(5),并且伸缩杆套筒(5)的内部设置有伸缩杆(6),所述推板(7)安装在伸缩杆(6)的底部,所述固定块(8)的内部设置有连接轨(9),且连接轨(9)的内部安装有连接块(10),并且连接块(10)的一端设置有活动块(11),所述活动块(11)的内部设置有旋转电机(12),且旋转电机(12)的底部安装有钻头座(13),并且钻头座(13)的底部设置有钻头(14),所述弹簧(15)的底部安装有减震层(17),且减震层(17)的底部设置有底座(16),并且底座(16)的底部安装有防滑垫(19),所述底座(16)的内部设置有通孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矿井巷道快速打孔装置,其特征在于:所述把手(2)和减震套筒(3)为平行设置,且把手(2)和减震套筒(3)为热粘接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于矿井巷道快速打孔装置,其特征在于:所述凹槽(4)的外轮廓和伸缩杆套筒(5)的内轮廓相贴合,且凹槽(4)和伸缩杆套筒(5)组成焊接一体化结构。

4. 根据权利要求1所述的一种用于矿井巷道快速打孔装置,其特征在于:所述连接块(10)和固定块(8)为嵌入式安装,且连接块(10)和连接轨(9)构成了滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于矿井巷道快速打孔装置,其特征在于:所述弹簧(15)和活动块(11)为垂直设置,且弹簧(15)设置有两个。

6. 根据权利要求1所述的一种用于矿井巷道快速打孔装置,其特征在于:所述减震层(17)为海绵橡胶材质。

## 一种用于矿井巷道快速打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域,具体为一种用于矿井巷道快速打孔装置。

### 背景技术

[0002] 打孔装置是钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作。这里讲述了勘探工作里的钻孔工作,以及钻孔需要的辅助工具以及部分应急措施方法,在地质勘查工作中,利用钻探设备向地下钻成的直径较小深度较大的柱状圆孔,又称钻井。

[0003] 然而现有的打孔装置的内部结构复杂,制造成本和购买成本较高,且减震能力差,对工作人员的体力造成额外的消耗。针对上述问题,急需在原有打孔装置的基础上进行创新设计。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于矿井巷道快速打孔装置,以解决上述背景技术提出内部结构复杂,制造成本和购买成本较高,且减震能力差,对工作人员的体力造成额外的消耗的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于矿井巷道快速打孔装置,包括外壳、推板、固定块和弹簧,所述外壳的顶部设置有把手,且把手的表面安装有减震套筒,所述外壳的内部上端设置有凹槽,且凹槽的底部安装有伸缩杆套筒,并且伸缩杆套筒的内部设置有伸缩杆,所述推板安装在伸缩杆的底部,所述固定块的内部设置有连接轨,且连接轨的内部安装有连接块,并且连接块的一端设置有活动块,所述活动块的内部设置有旋转电机,且旋转电机的底部安装有钻头座,并且钻头座的底部设置有钻头,所述弹簧的底部安装有减震层,且减震层的底部设置有底座,并且底座的底部安装有防滑垫,所述底座的内部设置有通孔。

[0006] 优选的,所述把手和减震套筒为平行设置,且把手和减震套筒为热粘接。

[0007] 优选的,所述凹槽的外轮廓和伸缩杆套筒的内轮廓相贴合,且凹槽和伸缩杆套筒组成焊接一体化结构。

[0008] 优选的,所述连接块和固定块为嵌入式安装,且连接块和连接轨构成了滑动连接。

[0009] 优选的,所述弹簧和活动块为垂直设置,且弹簧设置有两个。

[0010] 优选的,所述减震层为海绵橡胶材质。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于矿井巷道快速打孔装置设置有把手,把手的表面安装了减震套筒,减震套筒可以对工人的手进行保护,防止过大的震动会磨损工人的手,其次该用于矿井巷道快速打孔装置,设置有连接轨和连接块,通过伸缩杆的工作使得钻头可以上下伸缩,旋转电机旋转后,对加工区域进行钻孔,制造成本低,实用性高,且该用于矿井巷道快速打孔装置的底部设置有减震层,减震层为海绵橡胶材质,具有强大的减震能力,其次为了稳固该用于矿井巷道快速打孔装置,该用于矿井巷道快速打孔装置的底部设置有防滑垫,保证了该用于矿井巷道快速打孔装置的稳定性。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型剖视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型固定块俯视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型底部结构示意图。

[0015] 图中：1、外壳；2、把手；3、减震套筒；4、凹槽；5、伸缩杆套筒；6、伸缩杆；7、推板；8、固定块；9、连接轨；10、连接块；11、活动块；12、旋转电机；13、钻头座；14、钻头；15、弹簧；16、底座；17、减震层；18、通孔；19、防滑垫。

## 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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种用于矿井巷道快速打孔装置，包括外壳1、把手2、减震套筒3、凹槽4、伸缩杆套筒5、伸缩杆6、推板7、固定块8、连接轨9、连接块10、活动块11、旋转电机12、钻头座13、钻头14、弹簧15、底座16、减震层17、通孔18和防滑垫19，外壳1的顶部设置有把手2，且把手2的表面安装有减震套筒3，外壳1的内部上端设置有凹槽4，且凹槽4的底部安装有伸缩杆套筒5，并且伸缩杆套筒5的内部设置有伸缩杆6，推板7安装在伸缩杆6的底部，固定块8的内部设置有连接轨9，且连接轨9的内部安装有连接块10，并且连接块10的一端设置有活动块11，活动块11的内部设置有旋转电机12，且旋转电机12的底部安装有钻头座13，并且钻头座13的底部设置有钻头14，弹簧15的底部安装有减震层17，且减震层17的底部设置有底座16，并且底座16的底部安装有防滑垫19，底座16的内部设置有通孔18；

[0018] 把手2和减震套筒3为平行设置，且把手2和减震套筒3为热粘接，平行设置的把手2和减震套筒3有利于减震套筒3和把手2之间的连接，把手2和减震套筒3为热粘接保证了减震套筒3受到强烈震动后也不会脱落；

[0019] 凹槽4的外轮廓和伸缩杆套筒5的内轮廓相贴合，且凹槽4和伸缩杆套筒5组成焊接一体化结构，凹槽4的外轮廓和伸缩杆套筒5的内轮廓相贴合方便了凹槽4和伸缩杆套筒5之间的过渡配合，方便了凹槽4和伸缩杆套筒5之间的焊接，从而构成焊接一体化结构，焊接一体化结构保证了伸缩杆套筒5和外壳1之间的牢固性；

[0020] 连接块10和固定块8为嵌入式安装，且连接块10和连接轨9构成了滑动连接，连接块10的一端和连接轨9相互卡合，且连接块10的一端为“工”字型结构，使得连接块10和连接轨9相互滑动，连接块10和固定块8为嵌入式安装使得连接块10在连接轨9滑动时不会脱离，保证了打孔装置的工作稳定性，连接块10和连接轨9构成了滑动连接使得钻头14得以更简单且稳定的工作；

[0021] 弹簧15和活动块11为垂直设置，且弹簧15设置有两个，弹簧15和活动块11为垂直设置方便了在钻头14工作完毕时，伸缩杆6停止工作而收缩，弹簧15将活动块11推回原位，且两个弹簧15的工作效率更高；

[0022] 减震层17为海绵橡胶材质，海绵橡胶是一种孔眼遍及材料整体的多孔结构材料，

它的密度小,弹性和屈挠性优异,具有高度的减震、隔音、隔热性能,大幅度加强了该打孔装置的减震能力;

[0023] 工作原理:在使用该用于矿井巷道快速打孔装置时,首先开启该用于矿井巷道快速打孔装置,该装置的顶部设置有把手2,把手2的表面安装有减震套筒3,减震套筒3可以对工人的手进行保护,其次伸缩杆套筒5中的伸缩杆6开始工作,伸缩杆6将力传递给推板7,推板7将推力传递给活动块11,活动块11的两侧设置有固定块8,固定块8的内部设置有连接轨9,连接轨9和连接块10相互卡合且组成了滑动结构,当固定块8收到推力后会将弹簧15下压,带动固定块8内部的旋转电机12、钻头座13和钻头14向下运动,旋转电机12旋转,将旋转力传递给钻头14,钻头14旋转着向下运动,对指定工作区域进行打孔,打孔完毕后,伸缩杆6开始缓慢伸缩,固定块8受到的推力消失,弹簧15受到固定块8的压力消失,弹簧15缓慢恢复原来的形状,对固定块8产生推力,当弹簧15恢复原形时,固定块8也回到原位,带动钻头14收缩到该打孔装置的内部,且该打孔装置的底座16的上方设置有减震层17,减震层17为橡胶海绵材质,有较强的减震能力,底座16的底部设置有防滑垫19,防滑垫19为该打孔装置工作时提供了较强的稳定能力。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

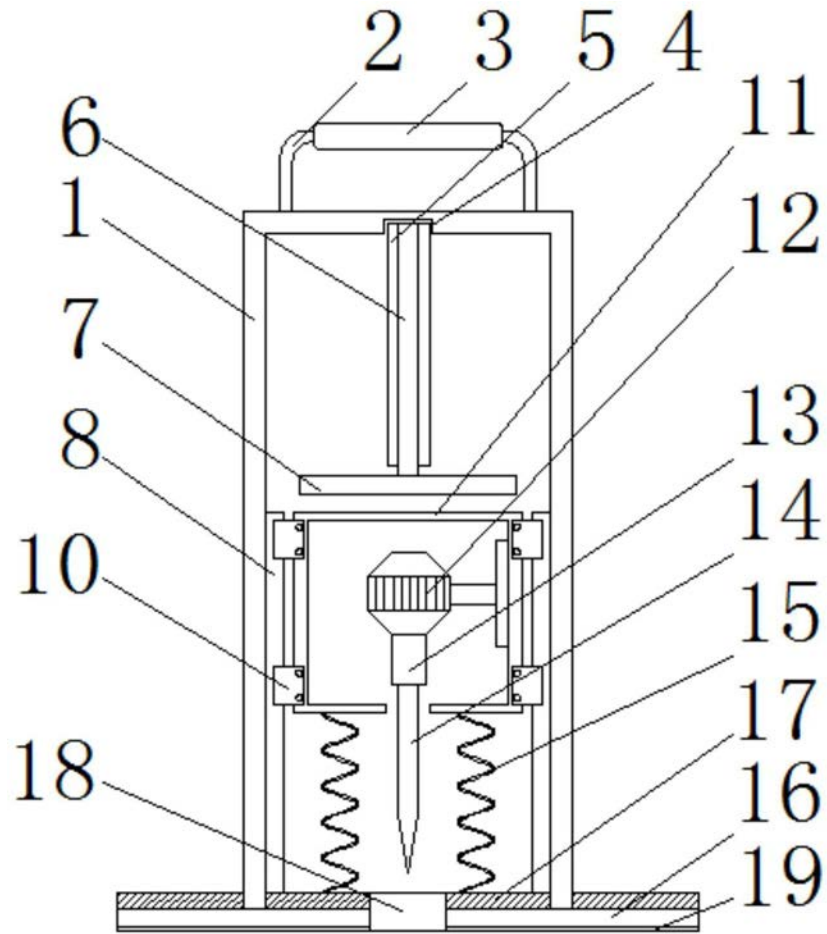


图1

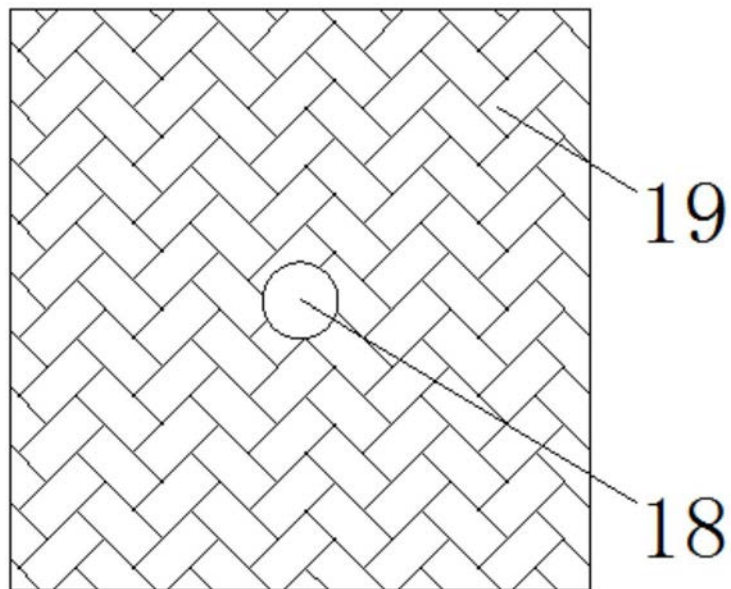


图2

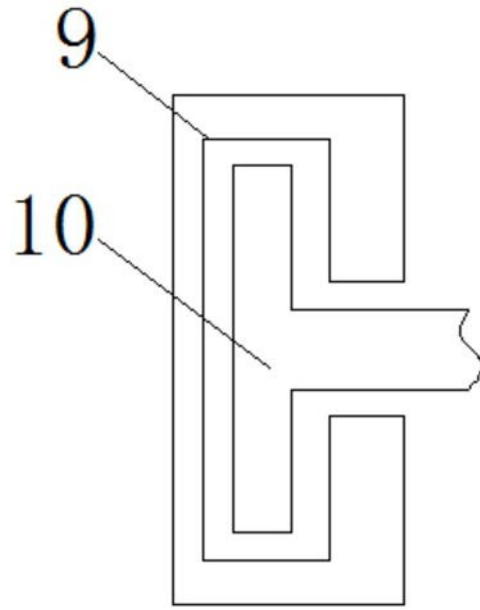


图3