



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215549863 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121103008.2

(22) 申请日 2021.05.21

(73) 专利权人 湖北三宁化工股份有限公司

地址 443200 湖北省宜昌市枝江市姚家港
沿江路9号

(72) 发明人 魏天荣 姚志勇 邓小东

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 刘翠霞

(51) Int. Cl.

B28D 1/14 (2006.01)

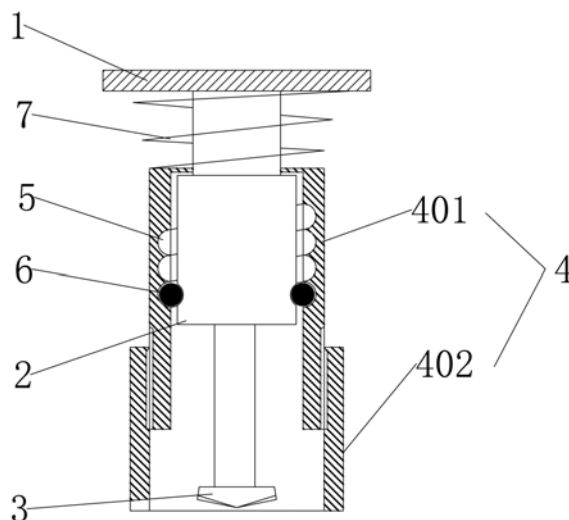
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式无电力开孔器

(57) 摘要

本实用新型提供一种便携式无电力开孔器，包括敲击面板，敲击面板与主轴连接，主轴下端设有刀头，主轴与调节套筒配合，调节套筒内壁或主轴外壁设有螺旋导槽，主轴外壁或调节套筒内壁设有与螺旋导槽配合的滑动机构，敲击面板和调节套筒之间设有弹簧。该设备可以实现无电钻孔，解决了危险区域或无法用电时的开孔问题。



1. 一种便携式无电力开孔器,其特征在于:包括敲击面板(1),敲击面板(1)与主轴(2)连接,主轴(2)下端设有刀头(3),主轴(2)与调节套筒(4)配合,调节套筒(4)内壁或主轴(2)外壁设有螺旋导槽(5),主轴(2)外壁或调节套筒(4)内壁设有与螺旋导槽(5)配合的滑动机构(6),敲击面板(1)和调节套筒(4)之间设有弹簧(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式无电力开孔器,其特征在于:所述调节套筒(4)包括相互套设的上部调节套筒(401)和下部调节套筒(402),上部调节套筒(401)和下部调节套筒(402)通过螺纹进行连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式无电力开孔器,其特征在于:所述敲击面板(1)与主轴(2)通过轴承(8)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式无电力开孔器,其特征在于:所述滑动机构(6)为滚珠。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式无电力开孔器,其特征在于:所述螺旋导槽(5)设置在主轴(2)外壁,调节套筒(4)内壁设有与滑动机构(6)配合的凹槽(403)。

一种便携式无电力开孔器

技术领域

[0001] 本实用新型属于钻孔设备领域,特别涉及一种便携式无电力开孔器。

背景技术

[0002] 目前,用于钻孔的工具基本上是电力驱动的形式,这些电力驱动的电钻虽然具有省力、工作效率较高的优点,但目前建设工程日新月异,墙面开孔情况特别多,往往有些位置电力未覆盖,尤其是指野外作业、维修时;电动工具在易燃易爆场所使用存在安全风险,电钻也不能够使用。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种便携式无电力开孔器,可以实现无电钻孔,解决了危险区域或无法用电时的开孔问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种便携式无电力开孔器,包括敲击面板,敲击面板与主轴连接,主轴下端设有刀头,主轴与调节套筒配合,调节套筒内壁或主轴外壁设有螺旋导槽,主轴外壁或调节套筒内壁设有与螺旋导槽配合的滑动机构,敲击面板和调节套筒之间设有弹簧。

[0005] 优选的方案中,所述调节套筒包括相互套设的上部调节套筒和下部调节套筒,上部调节套筒和下部调节套筒通过螺纹进行连接。

[0006] 优选的方案中,所述敲击面板与主轴通过轴承连接。

[0007] 优选的方案中,所述滑动机构为滚珠。

[0008] 优选的方案中,所述螺旋导槽设置在主轴外壁,调节套筒内壁设有与滑动机构配合的凹槽。

[0009] 本实用新型提供的一种便携式无电力开孔器,一手握住调节套筒,一手用锤子敲打敲击面板,当作用力在敲击面板上时,因为螺旋导槽与滑动机构的配合,主轴会受到向下旋转的力,刀头把旋转向下的力直接作用于墙面,形成转动切削,反复动作就可以实现钻孔的目的,从而实现无电钻孔,解决了危险区域或无法用电时的开孔问题。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0011] 图1为本实用新型的实施例1的结构示意图;

[0012] 图2为实施例2的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型优选的结构示意图;

[0014] 图中:敲击面板1,主轴2,刀头3,调节套筒4,螺旋导槽5,滑动机构6,弹簧7,轴承8,上部调节套筒401,下部调节套筒402,凹槽403。

具体实施方式

[0015] 实施例1:如图1所示,一种便携式无电力开孔器,包括敲击面板1,敲击面板1与主轴2连接,主轴2下端设有刀头3,主轴2与调节套筒4配合,调节套筒4内壁设有螺旋导槽5,主轴2外壁设有与螺旋导槽5配合的滑动机构6,滑动机构6为与主轴2连接的滚珠,敲击面板1和调节套筒4之间设有弹簧7。

[0016] 使用时,首先在选定需要钻孔的位置用笔标注位置,然后一手握住调节套筒4,一手用锤子敲打敲击面板1,当作用力在敲击面板1上时,因为螺旋导槽5与滑动机构6的配合,主轴2会受到向下旋转的力,刀头3把旋转向下的力直接作用于墙面,形成转动切削,作用在敲击面板1上的受力面越大传递到刀头3的作用力就越大。一次敲击后,通过弹簧7的作用又会把刀头3复原至原始位置。再次敲击又会对墙面再次切削,反复动作就可以实现钻孔的目的,还可以根据不同工况更换不同系列的刀头实现切削的目的。

[0017] 优选的,所述调节套筒4包括相互套设的上部调节套筒401和下部调节套筒402,上部调节套筒401和下部调节套筒402通过螺纹进行连接。

[0018] 通过调整上部调节套筒401和下部调节套筒402的相对位置,可以调整整个调节套筒4的长度,从而当需要钻的孔较深时,螺旋导槽5的进给长度不能实现钻孔完成时,可以进行分段操作,钻孔过程中可以缩短整个调节套筒4,调节刀头3与墙面的相对位置,反复动作就可以实现钻孔的目的。

[0019] 实施例2:与实施例1不同的,如图2所示,主轴2外壁设有螺旋导槽5,调节套筒4内壁设有与螺旋导槽5配合的滑动机构6。

[0020] 所述滑动机构6为滚珠。

[0021] 调节套筒4内壁设有与滑动机构6配合的凹槽403。

[0022] 通过滚珠和凹槽403的滑动配合,降低主轴2旋转的摩擦力,有助于刀头3向下旋进。

[0023] 优选的,所述敲击面板1与主轴2通过轴承8连接。敲击面板1通过轴承8与主轴连接,使主轴2相对敲击面板1转动。当锤子敲打敲击面板1时,主轴2可以相对敲击面板1转动,防止敲击面板1与锤子接触而造成对主轴2的转动阻碍。

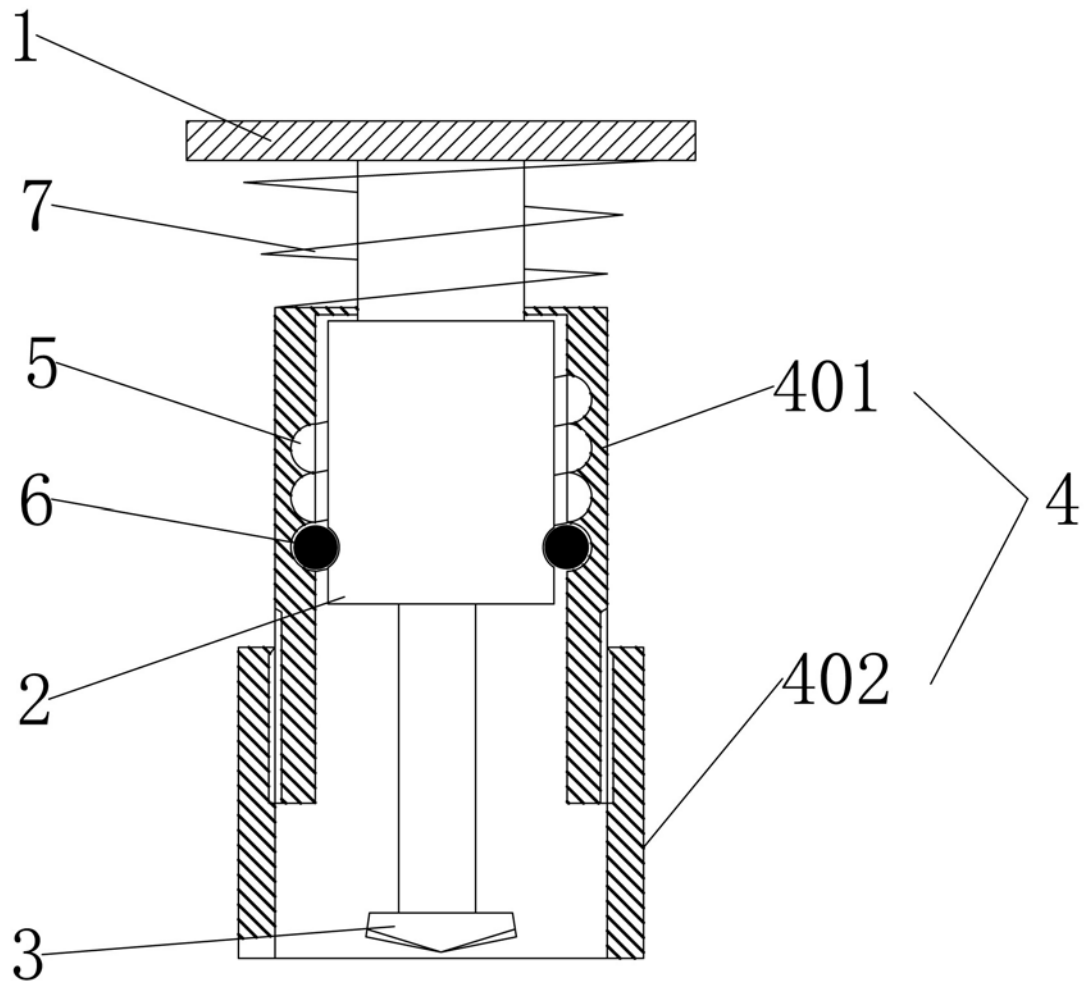


图 1

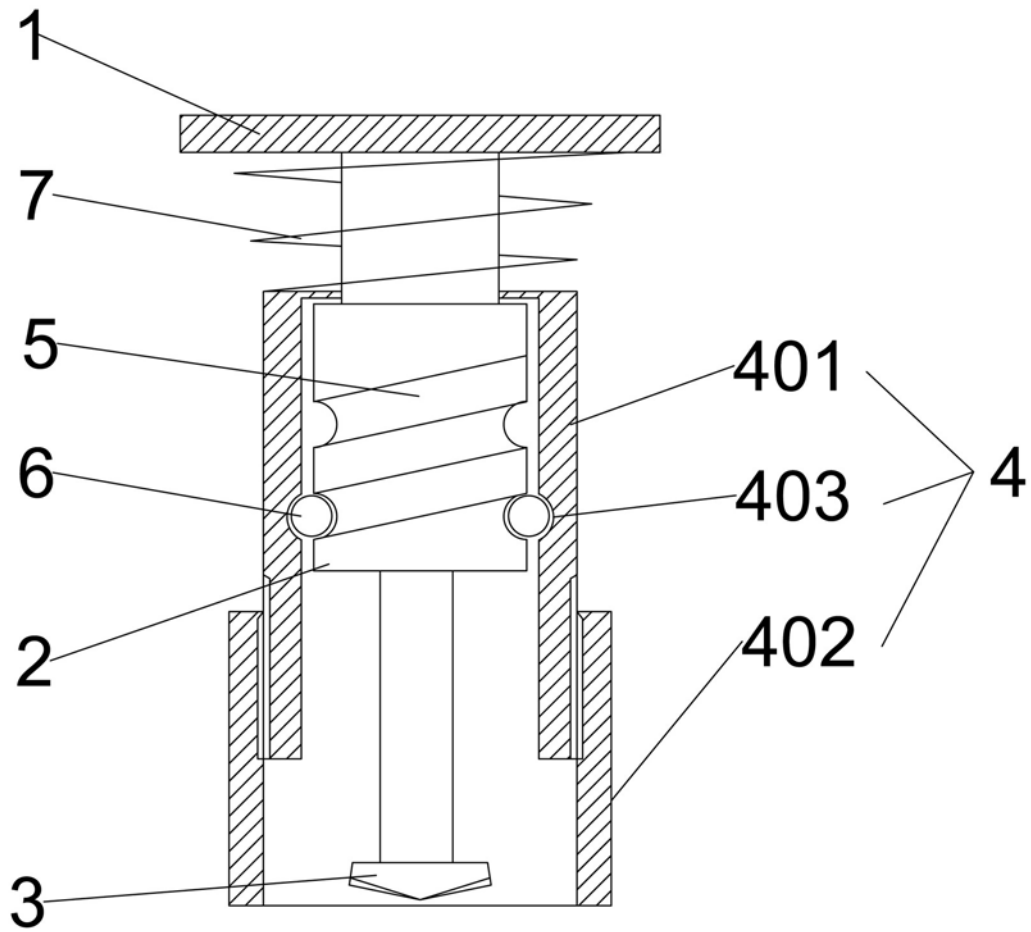


图 2

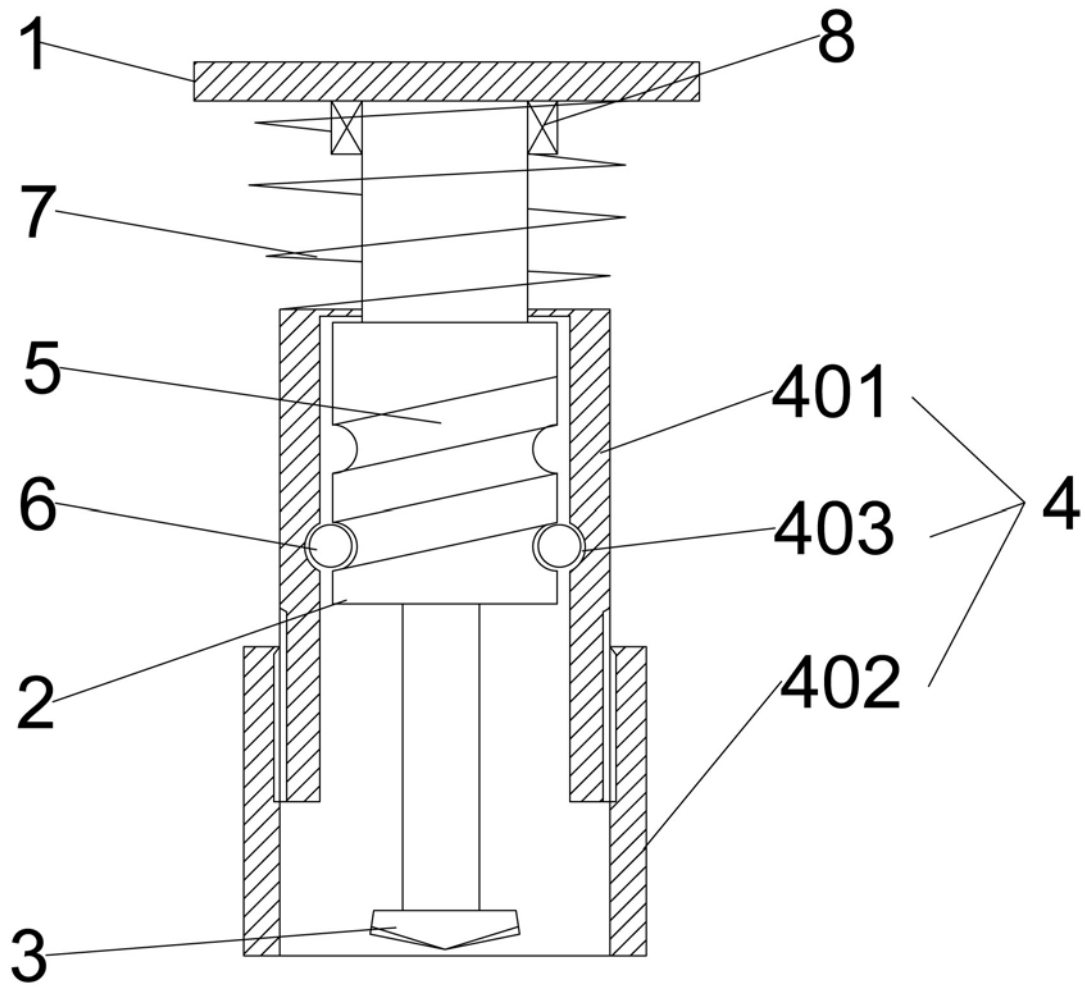


图 3