



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217269986 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220306250.8

(22) 申请日 2022.02.15

(73) 专利权人 黑龙江省龙矿建设工程有限公司
地址 150036 黑龙江省哈尔滨市香坊区中山路65号

(72) 发明人 李兆斌 孙凡臣

(51) Int. Cl.

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 15/00 (2006.01)

E21B 17/046 (2006.01)

E21B 41/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

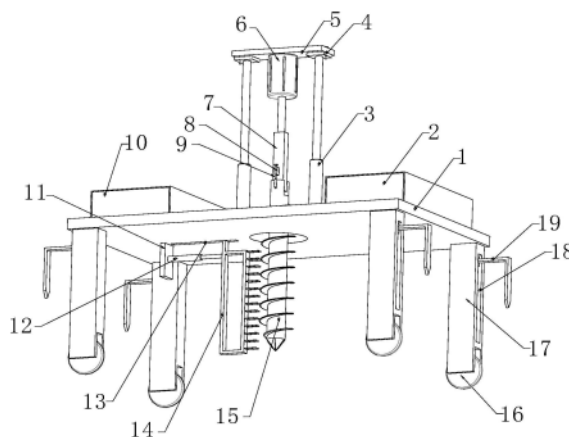
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种地质探矿用便携式钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及地质探矿技术领域,具体是一种地质探矿用便携式钻孔装置,包括底部外壁四角固定安装有支腿的工作台,所述工作台的上方设置有折叠式钻孔组件,且折叠式钻孔组件包括顶板,所述顶板的底部外壁固定安装有旋转电机,且旋转电机的输出轴通过联轴器连接有延伸轴杆,所述延伸轴杆的底端设置有钻杆,且钻杆的顶端开设有凹口,所述凹口与延伸轴杆之间通过活动轴相连接;本实用新型利用设置的折叠式钻孔组件,在日常携带运输过程中,能够将顶板连同下方部件拆下,此时,将螺纹插销取下,便能够将延伸轴杆与钻杆相折叠,可通过设置的存放箱一进行收纳,从而有效减少了该钻孔装置的空间占用率,方便日常的运输、携带。



1. 一种地质探矿用便携式钻孔装置,包括底部外壁四角固定安装有支腿(17)的工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上方设置有折叠式钻孔组件,且折叠式钻孔组件包括顶板(5),所述顶板(5)的底部外壁固定安装有旋转电机(6),且旋转电机(6)的输出轴通过联轴器连接有延伸轴杆(7),所述延伸轴杆(7)的底端设置有钻杆(15),且钻杆(15)的顶端开设有凹口(21),所述凹口(21)与延伸轴杆(7)之间通过活动轴相连接,所述延伸轴杆(7)与钻杆(15)相对的一端圆周外壁两侧均固定安装有螺孔块(8),且对应两个螺孔块(8)通过螺纹连接有螺纹插销(9),所述工作台(1)的顶部外壁中心处开设有通口(20),且工作台(1)的顶部外壁两侧分别固定安装有存放箱一(2)和存放箱二(10),所述支腿(17)上安装有固定组件,且工作台(1)底部外壁靠近通口(20)的一侧设置有清洁组件。

2. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用便携式钻孔装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部外壁靠近通口(20)的两侧均固定安装有竖直设置的电动伸缩杆一(3),且两个电动伸缩杆一(3)的延伸杆端部均固定安装有连接块(4),两个所述连接块(4)与顶板(5)之间均通过螺栓固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用便携式钻孔装置,其特征在于:所述清洁组件包括固定安装于工作台(1)底部外壁一端的固定板(11),且固定板(11)的一侧外壁固定安装有水平设置的电动伸缩杆二(12),所述电动伸缩杆二(12)的延伸杆端部固定安装有刷杆(14),且刷杆(14)朝向钻杆(15)的一侧外壁设置有均匀分布的硬刷毛。

4. 根据权利要求3所述的一种地质探矿用便携式钻孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部外壁开设有滑槽(13),且刷杆(14)的顶端与滑槽(13)的内壁形成滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用便携式钻孔装置,其特征在于:所述支腿(17)的底端均通过活动轴连接移动轮(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种地质探矿用便携式钻孔装置,其特征在于:所述支腿(17)的一侧外壁开设有限位凹槽(18),且限位凹槽(18)的内底部两端分别固定安装有磁块(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种地质探矿用便携式钻孔装置,其特征在于:所述限位凹槽(18)的内壁滑动连接有磁性金属块(23),且磁性金属块(23)的一侧均固定连接插地杆(19)。

一种地质探矿用便携式钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地质探矿技术领域,具体是一种地质探矿用便携式钻孔装置。

背景技术

[0002] 地质探矿指的是对生产矿山是指为增加新的金矿储量,延长矿山服务年限,并为进一步查明地质构造、水文地质而在生产矿区内部及其外围所进行的地质探矿工程。地质探矿过程中常常需要进行钻孔处理。

[0003] 现有技术中,存在问题如下:

[0004] 现有的地质探矿钻孔装置一般体积较大,不方便携带,并且大多为一体式设计,无法进行折叠收纳处理,给后续的运输、携带带来了较大的压力,故而存在局限性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种地质探矿用便携式钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种地质探矿用便携式钻孔装置,包括底部外壁四角固定安装有支腿的工作台,所述工作台的上方设置有折叠式钻孔组件,且折叠式钻孔组件包括顶板,所述顶板的底部外壁固定安装有旋转电机,且旋转电机的输出轴通过联轴器连接有延伸轴杆,所述延伸轴杆的底端设置有钻杆,且钻杆的顶端开设有凹口,所述凹口与延伸轴杆之间通过活动轴相连接,所述延伸轴杆与钻杆相对的一端圆周外壁两侧均固定安装有螺孔块,且对应两个螺孔块通过螺纹连接有螺纹插销,所述工作台的顶部外壁中心处开设有通口,且工作台的顶部外壁两侧分别固定安装有存放箱一和存放箱二,所述支腿上安装有固定组件,且工作台底部外壁靠近通口的一侧设置有清洁组件。

[0007] 优选的,所述工作台顶部外壁靠近通口的两侧均固定安装有竖直设置的电动伸缩杆一,且两个电动伸缩杆一的延伸杆端部均固定安装有连接块,两个所述连接块与顶板之间均通过螺栓固定连接。

[0008] 优选的,所述清洁组件包括固定安装于工作台底部外壁一端的固定板,且固定板的一侧外壁固定安装有水平设置的电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的延伸杆端部固定安装有刷杆,且刷杆朝向钻杆的一侧外壁设置有均匀分布的硬刷毛。

[0009] 优选的,所述工作台的底部外壁开设有滑槽,且刷杆的顶端与滑槽的内壁形成滑动配合。

[0010] 优选的,所述支腿的底端均通过活动轴连接移动轮。

[0011] 优选的,所述支腿的一侧外壁开设有限位凹槽,且限位凹槽的内底部两端分别固定安装有磁块。

[0012] 优选的,所述限位凹槽的内壁滑动连接有磁性金属块,且磁性金属块的一侧均固定连接有插地杆。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种地质探矿用便携式钻孔装置,与现有技术相

比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型利用设置的折叠式钻孔组件,在日常携带运输过程中,能够将顶板连同下方部件拆下,此时,将螺纹插销取下,便能够将延伸轴杆与钻杆相折叠,可通过设置的存放箱一进行收纳,从而有效减少了该钻孔装置的空间占用率,方便日常的运输、携带;

[0015] 其二:本实用新型利用设置的清洁组件,在完成钻孔作业后,电动伸缩杆一延伸杆伸出,将钻杆提起,过程中,可控制启动电动伸缩杆二,使刷杆侧壁上的硬刷毛与钻杆表面相接触,伴随着钻杆的转动,从而能够将钻杆表面进行有效的清洁处理,避免较大土块的附着;

[0016] 其三:利用设置的移动轮,方便移动该装置,从而提高该装置的便携程度;利用设置的磁块以及磁性金属块,对插地杆进行吸附固定;利用设置的插地杆,在确定好钻孔位置后,能够用脚将其端部压入土壤中,完成对该装置的固定,保证钻孔作业的稳定性的。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0018] 图1是本实用新型的第一视角立体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的侧视结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的第二视角立体结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的折叠式钻孔组件立体结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的支腿立体结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、工作台;2、存放箱一;3、电动伸缩杆一;4、连接块;5、顶板;6、旋转电机;7、延伸轴杆;8、螺孔块;9、螺纹插销;10、存放箱二;11、固定板;12、电动伸缩杆二;13、滑槽;14、刷杆;15、钻杆;16、移动轮;17、支腿;18、限位凹槽;19、插地杆;20、通口;21、凹口;22、磁块;23、磁性金属块。

具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0026] 本实用新型通过改进在此提供一种地质探矿用便携式钻孔装置,本实用新型的技术方案是:

[0027] 如图1-图5所示,一种地质探矿用便携式钻孔装置,包括底部外壁四角固定安装有支腿17的工作台1,工作台1的上方设置有折叠式钻孔组件,且折叠式钻孔组件包括顶板5,顶板5的底部外壁固定安装有旋转电机6,且旋转电机6的输出轴通过联轴器连接有延伸轴杆7,延伸轴杆7的底端设置有钻杆15,且钻杆15的顶端开设有凹口21,凹口21与延伸轴杆7之间通过活动轴相连接,延伸轴杆7与钻杆15相对的一端圆周外壁两侧均固定安装有螺孔块8,且对应两个螺孔块8通过螺纹连接有螺纹插销9,工作台1的顶部外壁中心处开设有通

口20,且工作台1的顶部外壁两侧分别固定安装有存放箱一2和存放箱二10,支腿17上安装有固定组件,且工作台1底部外壁靠近通口20的一侧设置有清洁组件。

[0028] 借由上述结构,利用设置的折叠式钻孔组件,在日常携带运输过程中,能够将顶板5连同下方部件拆下,此时,将螺纹插销9取下,便能够将延伸轴杆7与钻杆15相折叠,可通过设置的存放箱一2进行收纳,从而有效减少了该钻孔装置的空间占用率,方便日常的运输、携带。

[0029] 进一步的,工作台1顶部外壁靠近通口20的两侧均固定安装有竖直设置的电动伸缩杆一3,且两个电动伸缩杆一3的延伸杆端部均固定安装有连接块4,两个连接块4与顶板5之间均通过螺栓固定连接。

[0030] 借由上述结构,利用设置的电动伸缩杆一3,能够在钻孔时,拉动折叠式钻孔组件向下移动,完成钻孔作业。

[0031] 进一步的,清洁组件包括固定安装于工作台1底部外壁一端的固定板11,且固定板11的一侧外壁固定安装有水平设置的电动伸缩杆二12,电动伸缩杆二12的延伸杆端部固定安装有刷杆14,且刷杆14朝向钻杆15的一侧外壁设置有均匀分布的硬刷毛。

[0032] 借由上述结构,利用设置的清洁组件,在完成钻孔作业后,电动伸缩杆一3延伸杆伸出,将钻杆15提起,过程中,可控制启动电动伸缩杆二12,使刷杆14侧壁上的硬刷毛与钻杆15表面相接触,伴随着钻杆15的转动,从而能够将钻杆表面进行有效的清洁处理,避免较大土块的附着。

[0033] 进一步的,工作台1的底部外壁开设有滑槽13,且刷杆14的顶端与滑槽13的内壁形成滑动配合。

[0034] 进一步的,支腿17的底端均通过活动轴连接移动轮16。

[0035] 借由上述结构,利用设置的移动轮16,方便移动该装置,从而提高该装置的便携程度。

[0036] 进一步的,支腿17的一侧外壁开设有限位凹槽18,且限位凹槽18的内底部两端分别固定安装有磁块22。

[0037] 进一步的,限位凹槽18的内壁滑动连接有磁性金属块23,且磁性金属块23的一侧均固定连接有插地杆19。

[0038] 借由上述结构,利用设置的磁块22以及磁性金属块23,对插地杆19进行吸附固定;利用设置的插地杆19,在确定好钻孔位置后,能够用脚将其端部压入土壤中,完成对该装置的固定,保证钻孔作业的稳定性。

[0039] 工作原理:使用时,利用设置的移动轮16,方便移动该装置,从而提高该装置的便携程度;在确定好钻孔位置后,工作人员用脚将支腿17上的插地杆19端部压入土壤中,完成对该装置的固定,保证钻孔作业的稳定性;紧接着,将存放箱一2收纳的折叠式钻孔组件取出,并控制电动伸缩杆一3延伸杆伸出适当长度,将顶板5通过螺栓固定在连接块4上,完成后,将轴杆7与钻杆15展开,并将螺纹插销9安装在螺孔块8中,使轴杆7与钻杆15之间成为刚性连接,此时,控制启动旋转电机6带动轴杆7和钻杆15转动,并控制电动伸缩杆一3的延伸杆回抽,拉动折叠式钻孔组件向下移动,完成钻孔作业;利用设置的清洁组件,在完成钻孔作业后,电动伸缩杆一3延伸杆伸出,将钻杆15提起,过程中,可控制启动电动伸缩杆二12,使刷杆14侧壁上的硬刷毛与钻杆15表面相接触,伴随着钻杆15的转动,从而能够将钻杆表

面进行有效的清洁处理,避免较大土块的附着;取得的土样,能够在设置的存放箱二10中进行存放。

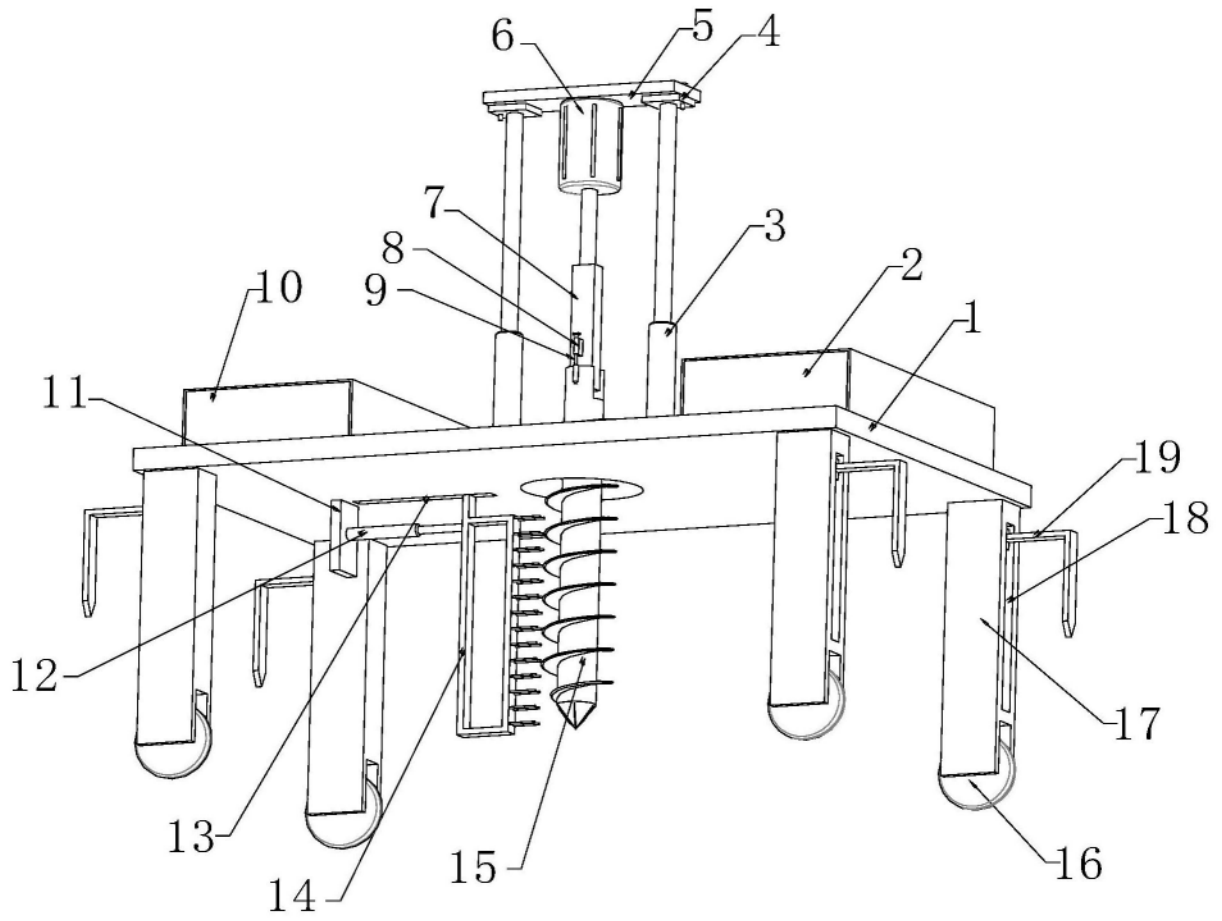


图1

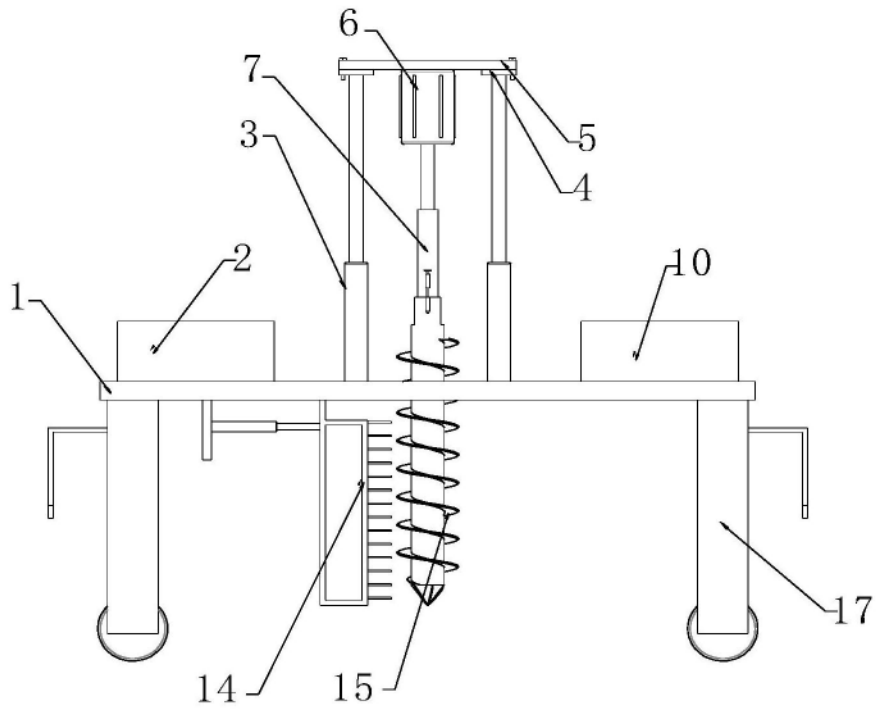


图2

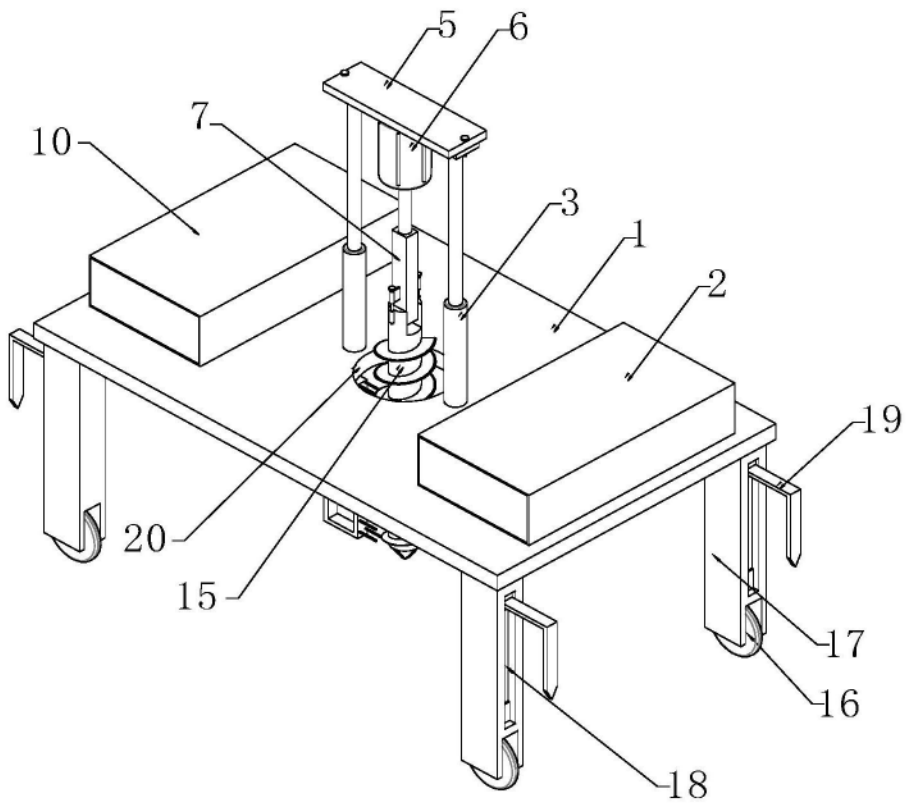


图3

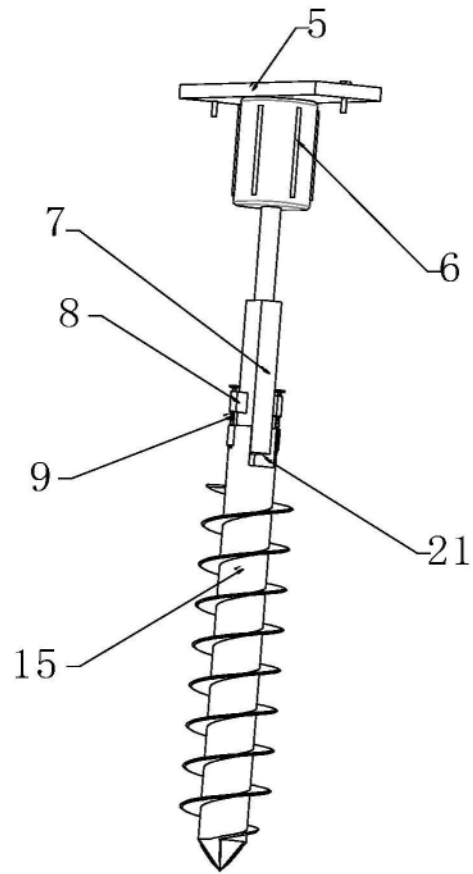


图4

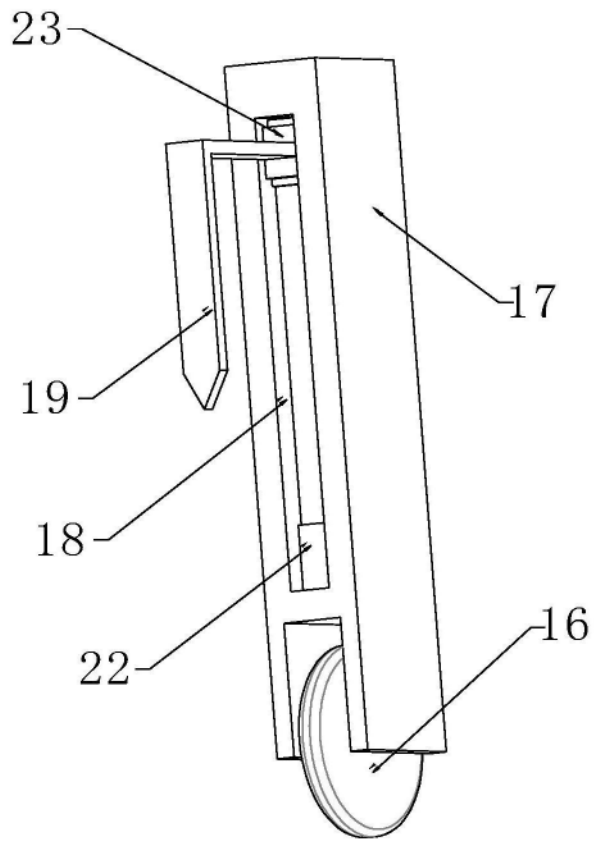


图5