



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209179710 U

(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201821849793.4

(22)申请日 2018.11.12

(73)专利权人 李鹏

地址 045000 山西省阳泉市阳煤二矿

专利权人 程晓伟

(72)发明人 李鹏 程晓伟 刘德 张书楠

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 商金婷

(51)Int.Cl.

E21B 19/10(2006.01)

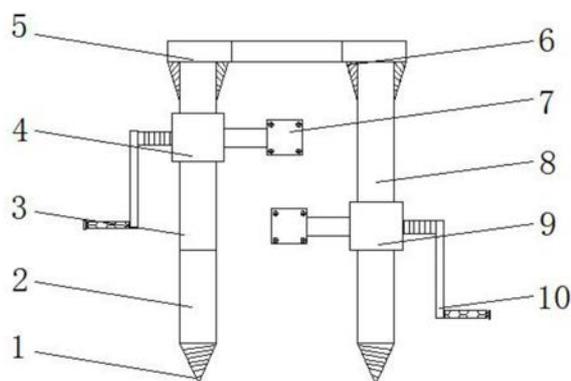
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器

(57)摘要

本实用新型公开了一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,包括U型固定座,所述U型固定座底部的一端安装有第一安装柱,且U型固定座的另一端安装有第二安装柱,所述第一安装柱的中间位置安装有第一固定块,所述第二安装柱的底部安装有第二固定块,且第一固定块和第二固定块的中间位置皆设置有螺纹孔。本实用新型对称设置有两组夹持装置,夹持更加平衡稳定,有效防止钻杆跑位偏移,提高了钻孔质量性,该夹持器采用螺栓固定结构,夹紧力非常大,因为采用了螺栓固定所以不受潮湿灰尘等环境因素影响,有效避免突然停机装置失去夹紧力导致钻杆脱落,增加了装置的安全性。



1. 一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,包括U型固定座(5),其特征在于:所述U型固定座(5)底部的一端安装有第一安装柱(3),且U型固定座(5)的另一端安装有第二安装柱(8),所述第一安装柱(3)的中间位置安装有第一固定块(4),所述第二安装柱(8)的底部安装有第二固定块(9),且第一固定块(4)和第二固定块(9)的中间位置皆设置有螺纹孔(15),所述第一固定块(4)和第二固定块(9)内部通过螺纹孔(15)安装有螺栓(14),所述第一固定块(4)和第二固定块(9)内侧的两端皆铰接有夹持臂(13),且夹持臂(13)远离L型把手(10)的一端皆安装有夹块(7),所述夹块(7)的四角处皆设置有限位螺栓(11),且夹块(7)的内侧设置有卡瓦(18),所述卡瓦(18)和夹块(7)之间通过限位螺栓(11)固定连接,所述螺栓(14)远离L型把手(10)的一端皆安装有转轴(16),且转轴(16)的远离螺栓(14)的一端皆安装有安装块(12),所述安装块(12)的两端皆铰接有支架(17),且支架(17)远离安装块(12)的一端铰接在夹持臂(13)的内侧,所述第一安装柱(3)和第二固定块(9)的底部皆安装有安装管(2),且安装管(2)内部的顶端皆安装有液压杆(23),所述液压杆(23)的输出端皆安装有安装板(21),且安装板(21)底部的两端皆铰接有插杆(20),所述安装管(2)侧壁的底部设置有两组导孔(22),所述安装管(2)内侧底部的两端皆设置有滑板(19),所述U型固定座(5)顶部一侧的中间位置设置有控制面板(24),且控制面板(24)通过导线与液压杆(23)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,其特征在于:所述第一安装柱(3)和第二安装柱(8)顶部的两端皆设置有固定板(6),且固定板(6)皆与U型固定座(5)的底部相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,其特征在于:所述夹块(7)的内侧呈弧形。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,其特征在于:所述滑板(19)的倾斜角度为 45° ,且滑板(19)内侧的高度高于外侧的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,其特征在于:所述螺栓(14)的外侧设置有L型把手(10),且L型把手(10)的外侧包裹有橡胶层。

6. 根据权利要求1所述的一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,其特征在于:所述安装管(2)的底部皆安装有限位锥(1),且限位锥(1)上设置有防滑螺纹。

一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻机技术领域,具体为一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器。

背景技术

[0002] 锚杆钻机(Anchor Drilling Rigs)在一些地方又称为锚固钻机,是煤矿用巷道锚杆支护设备,在改善支护效果、降低成本、加快成巷速度、减少辅助运输量、减轻劳动强度、提高巷道断面利用率等方面有着十分突出的优越性,锚杆钻机是锚杆支护的关键设备,它影响着锚杆支护的质量—锚杆孔的方位、深度、孔径的准确性以及锚杆安装质量,又涉及操作者的人身安全、劳动强度与作业条件,锚杆钻机在工作时,因每根钻杆的长度有限,因此在钻进的过程中要加装钻杆,提钻的时候要拆卸钻杆,因此锚杆钻机需要配备钻杆夹持装置。

[0003] 目前煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器大部分都采用液压夹持方式,虽然液压夹持夹紧力比较大,但是使用成本比较高,容易受到环境影响,长时间在潮湿多灰尘环境下工作容易产生故障,一旦产生故障轻则钻杆发生脱落重则危及人身安全,后期维修比较繁琐,而且夹持器没有较好的固定装置,容易在拆卸增加钻杆时导致底部钻杆发生移位偏离,影响钻孔质量和工程进度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,包括U型固定座,所述U型固定座底部的一端安装有第一安装柱,且U型固定座的另一端安装有第二安装柱,所述第一安装柱的中间位置安装有第一固定块,所述第二安装柱的底部安装有第二固定块,且第一固定块和第二固定块的中间位置皆设置有螺纹孔,所述第一固定块和第二固定块内部通过螺纹孔安装有螺杆,所述第一固定块和第二固定块内侧的两端皆铰接有夹持臂,且夹持臂远离L型把手的一端皆安装有夹块,所述夹块的四角处皆设置有限位螺栓,且夹块的内侧设置有卡瓦,所述卡瓦和夹块之间通过限位螺栓固定连接,所述螺栓远离L型把手的一端皆安装有转轴,且转轴的远离螺栓的一端皆安装有安装块,所述安装块的两端皆铰接有支架,且支架远离安装块的一端铰接在夹持臂的内侧,所述第一安装柱和第二固定块的底部皆安装有安装管,且安装管内部的顶端皆安装有液压杆,所述液压杆的输出端皆安装有安装板,且安装板底部的两端皆铰接有插杆,所述安装管侧壁的底部设置有两组导孔,所述安装管内侧底部的两端皆设置有滑板,所述U型固定座顶部一侧的中间位置设置有控制面板,且控制面板通过导线与液压杆电连接。

[0006] 优选的,所述第一安装柱和第二安装柱顶部的两端皆设置有固定板,且固定板皆与U型固定座的底部相连接。

[0007] 优选的,所述夹块的内侧呈弧形。

[0008] 优选的,所述滑板的倾斜角度为 45° ,且滑板内侧的高度高于外侧的高度。优选的,所述所述螺栓的外侧设置有L型把手,且L型把手的外侧包裹有橡胶层。

[0009] 优选的,所述安装管的底部皆安装有限位锥,且限位锥上设置有防滑螺纹。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器对称设置有两组夹持装置,夹持更加平衡稳定,有效防止钻杆跑位偏移,提高了钻孔质量性,该夹持器采用螺栓固定结构,夹紧力非常大,因为采用了螺栓固定所以不受潮湿灰尘等环境因素影响,有效避免突然停机装置失去夹紧力导致钻杆脱落,增加了装置的安全性,该装置安装有固定装置,配合液压杆将插杆打入地层,有效提高装置稳定性,该装置整体具有成本低,安全性可靠,工作质量高,拆卸维修比较方便等特点。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视示意图;

[0013] 图3为本实用新型的夹持臂俯视结构图;

[0014] 图4为本实用新型的安装管结构图。

[0015] 图中:1、限位锥;2、安装管;3、第一安装柱;4、第一固定块;5、U型固定座;6、固定板;7、夹块;8、第二安装柱;9、第二固定块;10、L型把手;11、限位螺栓;12、安装块;13、夹持臂;14、螺栓;15、螺纹孔;16、转轴;17、支架;18、卡瓦;19、滑板;20、插杆;21、安装板;22、导孔;23、液压杆;24、控制面板。

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1-4,本实用新型提供一种实施例:一种煤矿锚杆钻机用钻杆夹持器,包括U型固定座5,U型固定座5底部的一端安装有第一安装柱3,且U型固定座5的另一端安装有第二安装柱8,第一安装柱3的中间位置安装有第一固定块4,第二安装柱8的底部安装有第二固定块9,且第一固定块4和第二固定块9的中间位置皆设置有螺纹孔15,第一固定块4和第二固定块9内部通过螺纹孔15安装有螺杆14,第一固定块4和第二固定块9内侧的两端皆铰接有夹持臂13,且夹持臂13远离L型把手10的一端皆安装有夹块7,夹块7的四角处皆设置有限位螺栓11,且夹块7的内侧设置有卡瓦18,卡瓦18和夹块7之间通过限位螺栓11固定连接,螺栓14远离L型把手10的一端皆安装有转轴16,且转轴16的远离螺栓14的一端皆安装有安装块12,安装块12的两端皆铰接有支架17,且支架17远离安装块12的一端铰接在夹持臂13的内侧,第一安装柱3和第二固定块9的底部皆安装有安装管2,且安装管2内部的顶端皆安装有液压杆23,液压杆23的输出端皆安装有安装板21,且安装板21底部的两端皆铰接有插杆20,安装管2侧壁的底部设置有两组导孔22,安装管2内侧底部的两端皆设置有滑板19,U型固定座5顶部一侧的中间位置设置有控制面板24,且控制面板24通过导线与液压杆23电连接。

[0018] 在本实施中：第一安装柱3和第二安装柱8顶部的两端皆设置有固定板6，且固定板6皆与U型固定座5的底部相连接，提高固定板6的稳定性，夹块7的内侧呈弧形，方便夹持钻杆，滑板19的倾斜角度为 45° ，且滑板19内侧的高度高于外侧的高度，便于插杆20从导孔22内伸出，螺栓14的外侧设置有L型把手10，且L型把手10的外侧包裹有橡胶层，更加方便使用者转动，安装管2的底部皆安装有限位锥1，且限位锥1上设置有防滑螺纹，提高装置整体稳定性。

[0019] 工作原理：当需要对锚杆钻机用钻杆夹持时，将钻杆放置U型固定座5开口处的中间位置，然后将U型固定座5底部的安装管2通过限位锥1打入地层，通过控制面板24打开液压杆23，此时液压杆23将安装板21推至安装管2的底部，从而将安装板21底部两侧的插杆20通过底部的滑板19推出导孔22外，插杆20通过底部的锥头插入土层中进行稳固，当装置稳固好后，通过L型把手10转动第一安装块4上的螺栓14，从而螺栓14在第一安装块4内的螺纹孔15进行转动，使得螺杆14向外侧位移，通过螺栓14另一端的转轴16带动安装块12进行移位，此时安装块12两侧铰接的支架17拉伸安装块4两侧铰接的夹持臂13进行闭合，从而夹持臂13远离第一安装块4一端的夹块7进行闭合，通过夹块7内侧的卡瓦18将钻杆进行夹紧，通过L型把手10转动第二安装块9上的螺栓14，从而螺栓14在第二安装块9内的螺纹孔15内部转动，从而使得螺栓14向外位移，通过螺栓14另一端的转轴16带动安装块12进行移位，此时安装块12两侧铰接的支架17拉伸安装块4两侧铰接的夹持臂13进行闭合，从而夹持臂13远离第二安装块9一端的夹块7进行闭合，通过夹块7内侧的卡瓦18将钻杆进行夹紧。

[0020] 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。

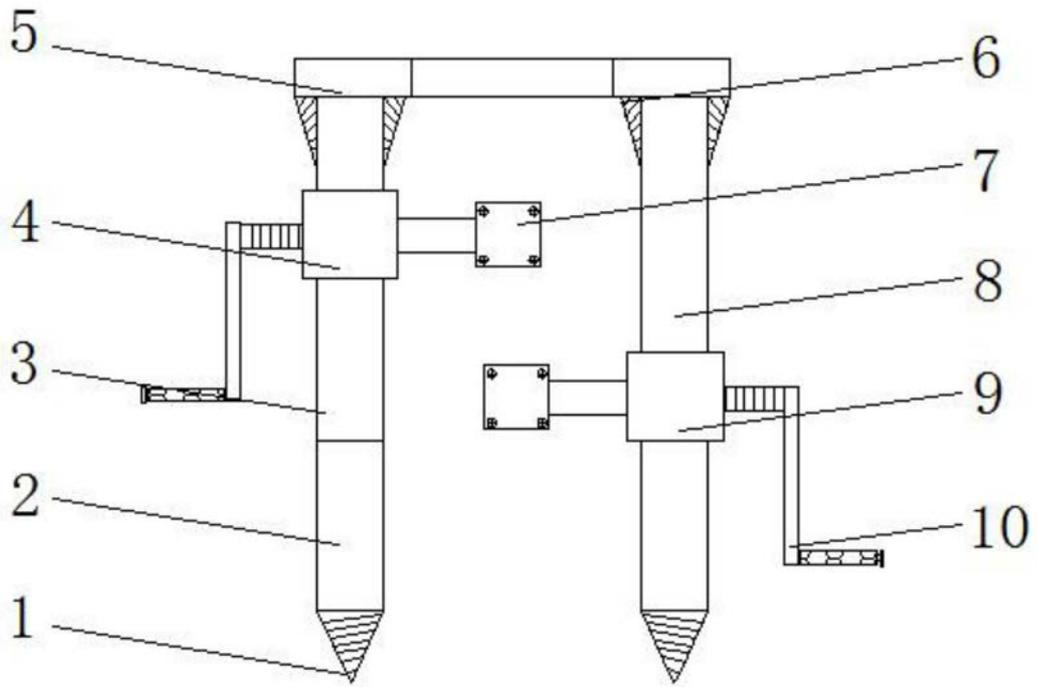


图1

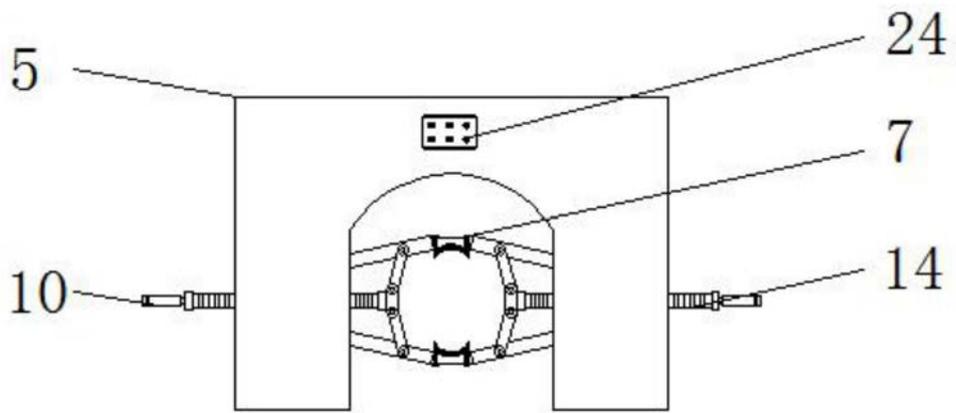


图2

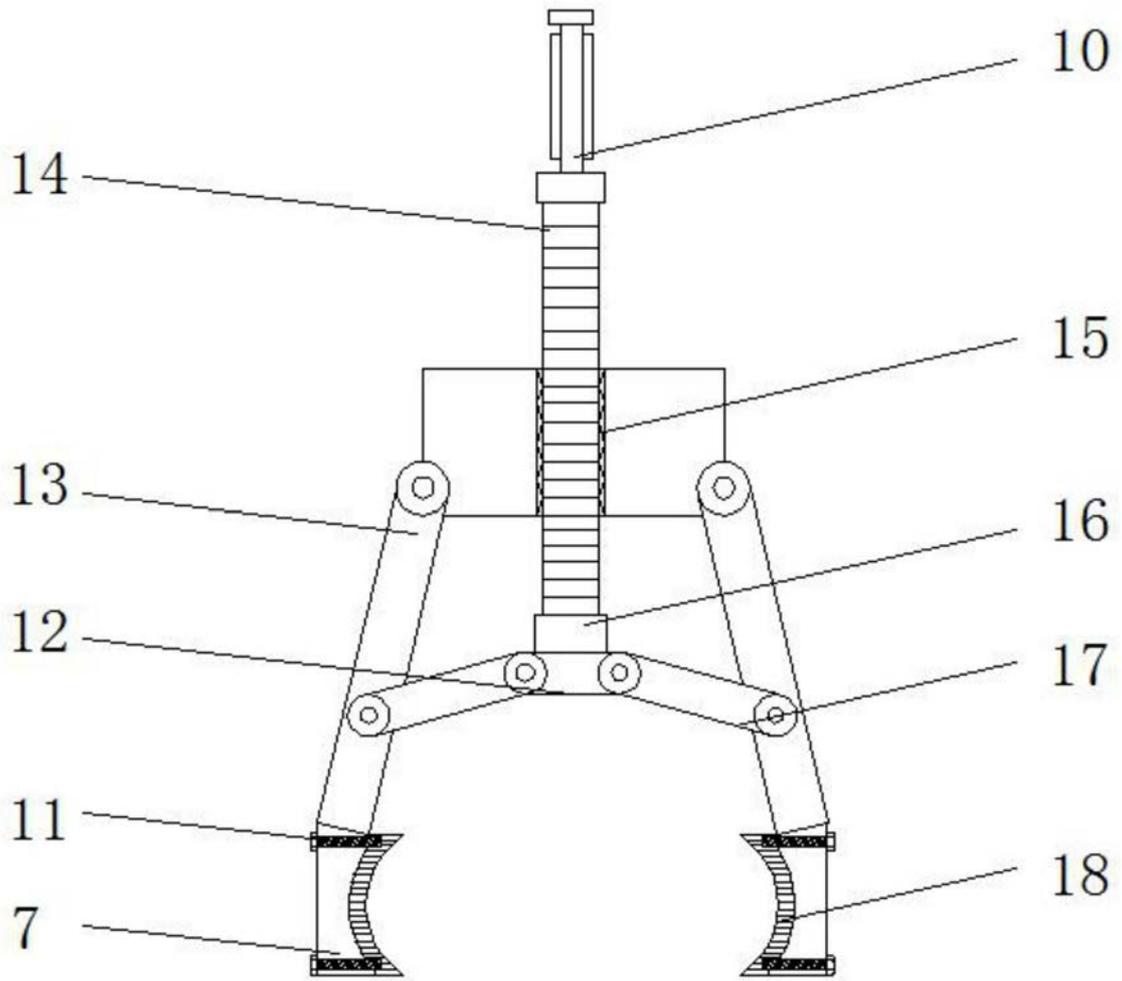


图3

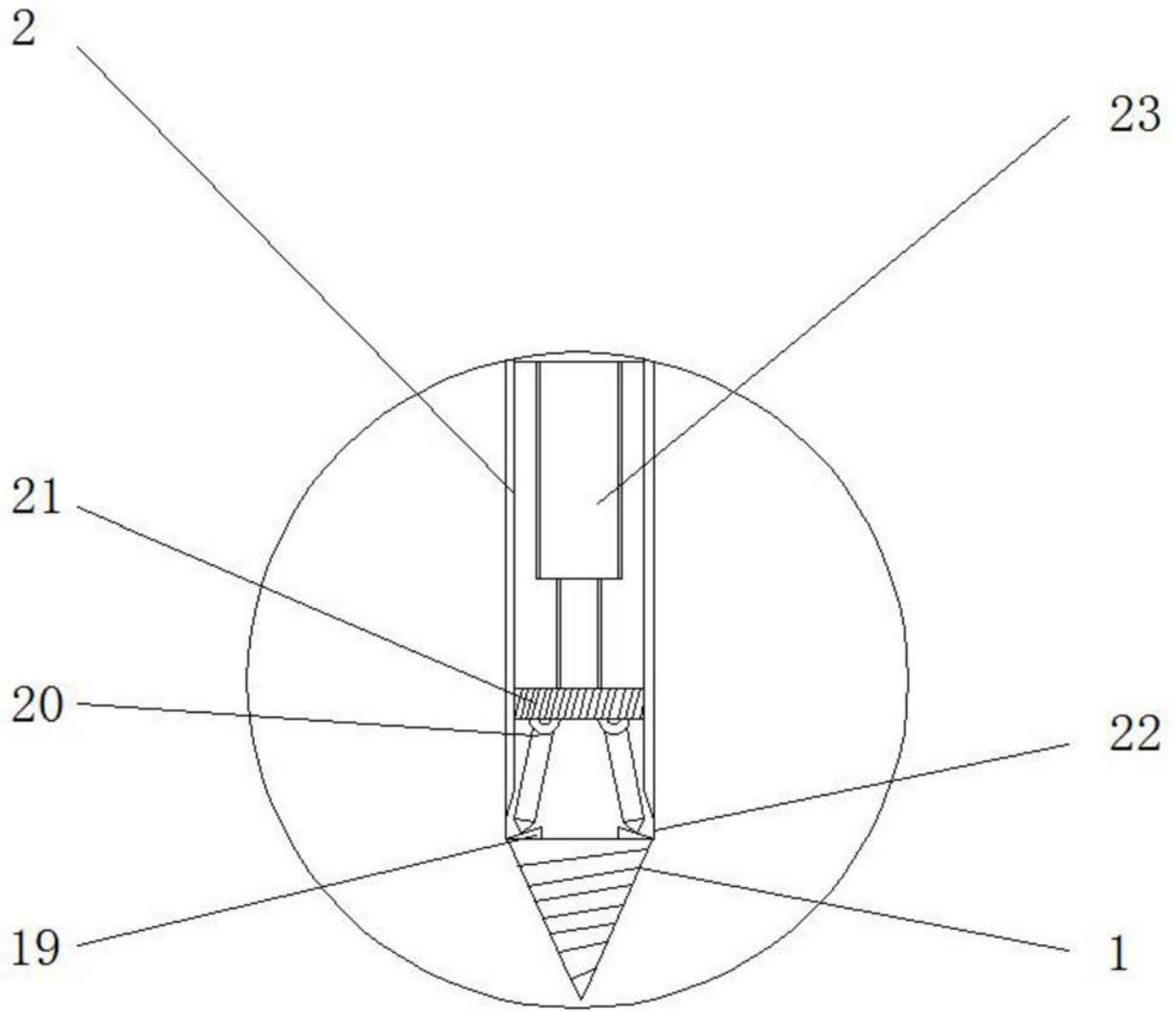


图4