



(21) 申请号 202322869307.2

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 徐庆安

地址 230001 安徽省合肥市庐阳区阜阳北路432号源祥广场

(72) 发明人 徐庆安

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

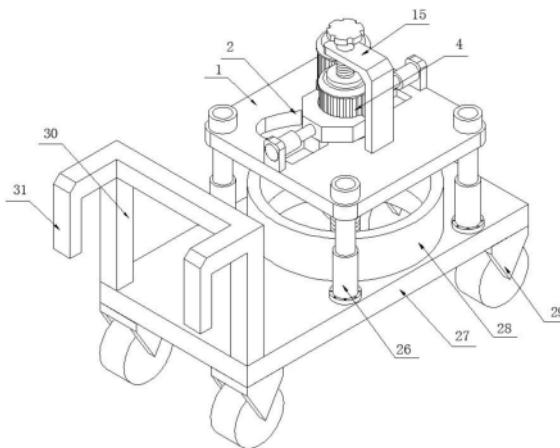
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种圈定砂岩型铀矿找矿装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,属于地质勘探技术领域,其包括支撑板,所述支撑板内开设有导向槽,所述导向槽内活动连接有移动盘,所述移动盘的顶部与第一电机的底部相连接,所述第一电机的输出端与钻头的顶部相连接,所述导向槽内活动连接有移动筒,所述移动筒的顶部与第二电机的底部相连接。该圈定砂岩型铀矿找矿装置,通过设置导向槽、移动盘、钻头、移动筒、粉碎刀片、收集板和挡板,该找矿装置在使用的过程中,通过对不同深度的岩层进行破碎和收集,可以避免在岩石碎片收集的过程中出现混合,从而影响后续对岩层的分析结果,通过分层取样,可以逐层进行分析,从而保证后续对岩层的分析准确性。



1. 一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)内开设有导向槽(2),所述导向槽(2)内活动连接有移动盘(3),所述移动盘(3)的顶部与第一电机(4)的底部相连接,所述第一电机(4)的输出端与钻头(5)的顶部相连接,所述导向槽(2)内活动连接有移动筒(6),所述移动筒(6)的顶部与第二电机(7)的底部相连接,所述第二电机(7)的输出端与传动杆(8)的顶端相连接,所述传动杆(8)外固定连接有三个固定环(9),三个固定环(9)外均设置有粉碎刀片(10),所述传动杆(8)外设置有三个收集板(11),三个收集板(11)外均设置有挡板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述传动杆(8)通过第一轴承(13)与移动筒(6)相互卡接,所述传动杆(8)通过第二轴承(14)与收集板(11)相互卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述支撑板(1)的顶部固定连接有L型板(15),所述L型板(15)内螺纹连接有第一丝杆(16),所述第一丝杆(16)的底端与稳定板(17)的顶部相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述支撑板(1)的顶部开设有两个滑槽(18),两个滑槽(18)内均滑动连接有滑块(19),所述滑块(19)的顶部与夹紧板(20)的底部相连接,所述夹紧板(20)的侧面与电动伸缩杆(21)的输出端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底部分别与两个第一固定板(22)的顶部相连接,所述支撑板(1)的底部固定连接有两个螺纹块(23),两个螺纹块(23)内均螺纹连接有第二丝杆(24),所述第二丝杆(24)的一端与第二固定板(25)对应的一端相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底部连接有四个伸缩液压杆(26),四个伸缩液压杆(26)分布在支撑板(1)的四角处,且四个伸缩液压杆(26)的底部设置有同一个底板(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述底板(27)内开设有通孔,所述底板(27)的顶部固定连接防护板(28)。

8. 根据权利要求6所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述底板(27)的底部固定连接四个万向轮(29),四个万向轮(29)分布在底板(27)的四角处,且四个万向轮(29)内均设置有刹车片。

9. 根据权利要求6所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述底板(27)的顶部固定连接推板(30),所述推板(30)的侧面固定连接有两个把手(31)。

10. 根据权利要求1所述的一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,其特征在于:所述导向槽(2)采用抛光处理,所述导向槽(2)的形状与移动盘(3)的形状和移动筒(6)的形状相适配。

一种圈定砂岩型铀矿找矿装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于地质勘探技术领域,具体为一种圈定砂岩型铀矿找矿装置。

背景技术

[0002] 地质勘探即是通过各种手段、方法对地质进行勘查、探测,确定合适的持力层,根据持力层的地基承载力,确定基础类型,计算基础参数的调查研究活动,是在对矿产普查中发现有工业意义的矿床,为查明矿产的质和量,以及开采利用的技术条件,提供矿山建设设计所需要的矿产储量和地质资料,对一定地区内的岩石、地层、构造、矿产、水文、地貌等地质情况进行调查研究工作。

[0003] 中国专利公开了一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,公开号为CN211504759U,文中提出“包括车身、安装于所述车身前端的驾驶室、安装在所述车身上表面且位于所述驾驶室后方的找矿装置、以及安装于所述车身底部的车轮;所述找矿装置包括固定于所述车身上表面的固定座、固定安装于所述固定座上的升降组件、以及通过连接杆与所述升降组件固定连接的旋转组件”,现有的找矿装置在岩层取样的过程中,容易导致不同深度的岩层样本混合,从而影响后续对岩层的整体分析结果。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,解决了现有的找矿装置在岩层取样的过程中,容易导致不同深度的岩层样本混合,从而影响后续对岩层整体分析结果的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,包括支撑板,所述支撑板内开设有导向槽,所述导向槽内活动连接有移动盘,所述移动盘的顶部与第一电机的底部相连接,所述第一电机的输出端与钻头的顶部相连接,所述导向槽内活动连接有移动筒,所述移动筒的顶部与第二电机的底部相连接,所述第二电机的输出端与传动杆的顶端相连接,所述传动杆外固定连接有三个固定环,三个固定环外均设置有粉碎刀片,所述传动杆外设置有三个收集板,三个收集板外均设置有挡板。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述传动杆通过第一轴承与移动筒相互卡接,所述传动杆通过第二轴承与收集板相互卡接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑板的顶部固定连接L型板,所述L型板内螺纹连接有第一丝杆,所述第一丝杆的底端与稳定板的顶部相连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑板的顶部开设有两个滑槽,两个滑槽内均滑动连接有滑块,所述滑块的顶部与夹紧板的底部相连接,所述夹紧板的侧面与电动伸缩杆的输出端相连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑板的底部分别与两个第一固定板的顶部相连接,所述支撑板的底部固定连接有两个螺纹块,两个螺纹块内均螺纹连接有第二丝杆,所述第二丝杆的一端与第二固定板对应的一端相连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑板的底部连接有四个伸缩液压杆,四个伸缩液压杆分布在支撑板的四角处,且四个伸缩液压杆的底部设置有同一个底板。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述底板内开设有通孔,所述底板的顶部固定连接防护板。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述底板的底部固定连接四个万向轮,四个万向轮分布在底板的四角处,且四个万向轮内均设置有刹车片。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述底板的顶部固定连接推板,所述推板的侧面固定连接有两个把手。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述导向槽采用抛光处理,所述导向槽的形状与移动盘的形状和移动筒的形状相适配。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、该圈定砂岩型铀矿找矿装置,通过设置导向槽、移动盘、钻头、移动筒、粉碎刀片、收集板和挡板,固定环转动带动粉碎刀片转动,粉碎刀片转动的过程中即可将岩壁进行切割,切割的岩石碎料会掉入收集板上,通过不同高度的收集板即可对不同岩石层面的碎料进行收集,该找矿装置在使用的过程中,通过对不同深度的岩层进行破碎和收集,可以避免在岩石碎片收集的过程中出现混合,从而影响后续对岩层的分析结果,通过分层取样,可以逐层进行分析,从而保证后续对岩层的分析准确性。

[0017] 2、该圈定砂岩型铀矿找矿装置,通过设置第一丝杆和稳定板,可以在第一电机和第二电机使用的过程中对第一电机和第二电机进行限位,且通过夹紧板和电动伸缩杆的相互配合,可以在第一电机和第二电机使用的过程中对其进行夹持固定,从而提高第一电机和第二电机的稳定性,进而避免第一电机和第二电机出现抖动影响其传动效果。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型钻头正视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型夹紧板立体的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型移动筒立体的剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型第二丝杆仰视的结构示意图;

[0024] 图中:1支撑板、2导向槽、3移动盘、4第一电机、5钻头、6移动筒、7第二电机、8传动杆、9固定环、10粉碎刀片、11收集板、12挡板、13第一轴承、14第二轴承、15L型板、16第一丝杆、17稳定板、18滑槽、19滑块、20夹紧板、21电动伸缩杆、22第一固定板、23螺纹块、24第二丝杆、25第二固定板、26伸缩液压杆、27底板、28防护板、29万向轮、30推板、31把手。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种圈定砂岩型铀矿找矿装置,包括支撑板1,支撑板1内开设有导向槽2,导向槽2内活动连接有移动盘3,移动盘3的顶部与第一电机4的底部相连接,第一电机4的输出端与钻头5的顶部相连接,导向槽2内活动连接有移动筒6,移动筒6的顶部与第二电机7的底部相连接,第二电机7的输出端与传动杆8的顶端相连接,传动杆8外固定连接有三个固定环9,三个固定环9外均设置有粉碎刀片10,传动杆8外设置有三个收集板11,三个收集板11外均设置有挡板12,传动杆8通过第一轴承13与移动筒6相互卡接,传动杆8通过第二轴承14与收集板11相互卡接,通过设置第一轴承13和第二轴承14,可以在传动杆8传动的过程中起到限位的作用,从而避免传动杆8在传动过程中出现晃动从而影响其传动效率,且可以减少传动杆8在传动过程中的摩擦力,从而保证传动杆8的传动效果,支撑板1的顶部固定连接有L型板15,L型板15内螺纹连接有第一丝杆16,第一丝杆16的底端与稳定板17的顶部相连接,通过设置第一丝杆16和稳定板17,可以在第一电机4和第二电机7使用的过程中对第一电机4和第二电机7进行限位,从而避免第一电机4和第二电机7出现抖动影响其传动效果,支撑板1的顶部开设有两个滑槽18,两个滑槽18内均滑动连接有滑块19,滑块19的顶部与夹紧板20的底部相连接,夹紧板20的侧面与电动伸缩杆21的输出端相连接,通过设置夹紧板20和电动伸缩杆21,可以在第一电机4和第二电机7使用的过程中对其进行夹持固定,从而提高第一电机4和第二电机7的稳定性,支撑板1的底部分别与两个第一固定板22的顶部相连接,支撑板1的底部固定连接有两个螺纹块23,两个螺纹块23内均螺纹连接有第二丝杆24,第二丝杆24的一端与第二固定板25对应的一端相连接,通过设置第二丝杆24和第二固定板25,可以在第一电机4和第二电机7不使用的过程中对其进行固定,从而避免第一电机4和第二电机7从导向槽2中脱落的情况,支撑板1的底部连接有四个伸缩液压杆26,四个伸缩液压杆26分布在支撑板1的四角处,且四个伸缩液压杆26的底部设置有同一个底板27,通过设置伸缩液压杆26,可以在第一电机4和钻头5钻孔的过程中与钻头5进行同步升降,从而保证钻头5钻孔的稳定性,底板27内开设有通孔,底板27的顶部固定连接防护板28,通过设置防护板28,可以避免钻头5在钻孔的过程中出现泥石飞溅对工作人员造成伤害的情况,底板27的底部固定连接四个万向轮29,四个万向轮29分布在底板27的四角处,且四个万向轮29内均设置有刹车片,通过设置万向轮29,便于工作人员移动该找矿装置,从而提高了该找矿装置的便携性,底板27的顶部固定连接推板30,推板30的侧面固定连接有两个把手31,导向槽2采用抛光处理,导向槽2的形状与移动盘3的形状和移动筒6的形状相适配。

[0027] 本实用新型的工作原理为:

[0028] 当需要对矿石进行取样时,启动两个电动伸缩杆21,两个电动伸缩杆21带动两个夹紧板20相对移动,即可将第一电机4进行固定,接着启动第一电机4和伸缩液压杆26,使得第一电机4带动钻头5转动,钻头5转动即可对岩层进行钻孔,同时随着伸缩液压杆26带动第一电动向下移动,即可带动钻头5持续向下钻孔,当钻孔完成后,关闭第一电动伸缩杆21使其恢复至初始位置,接着通过导向槽2移动第一电机4,将其移动至导向槽2的一侧,接着转动一侧的第二丝杆24,第二丝杆24带动第二固定板25移动,配合第一固定板22即可将第一电机4进行固定,避免第一电机4从导向槽2中脱落,然后转动另一侧的第二丝杆24,使得第一固定板22和第二固定板25取消对移动筒6的固定,然后通过导向槽2移动移动筒6,移动至导向槽2的中间位置,接着启动两个电动伸缩杆21,两个电动伸缩杆21带动两个夹紧板20相

对移动,即可将第二电机7进行固定,然后第二电机7,第二电机7转动带动传动杆8转动,传动杆8转动带动固定环9转动,固定环9转动带动粉碎刀片10转动,粉碎刀片10转动的过程中即可将岩壁进行切割,切割的岩石碎料会掉入收集板11上,通过不同高度的收集板11即可对不同岩石层面的碎料进行收集,从而方便后续更准确的对岩层进行分析。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

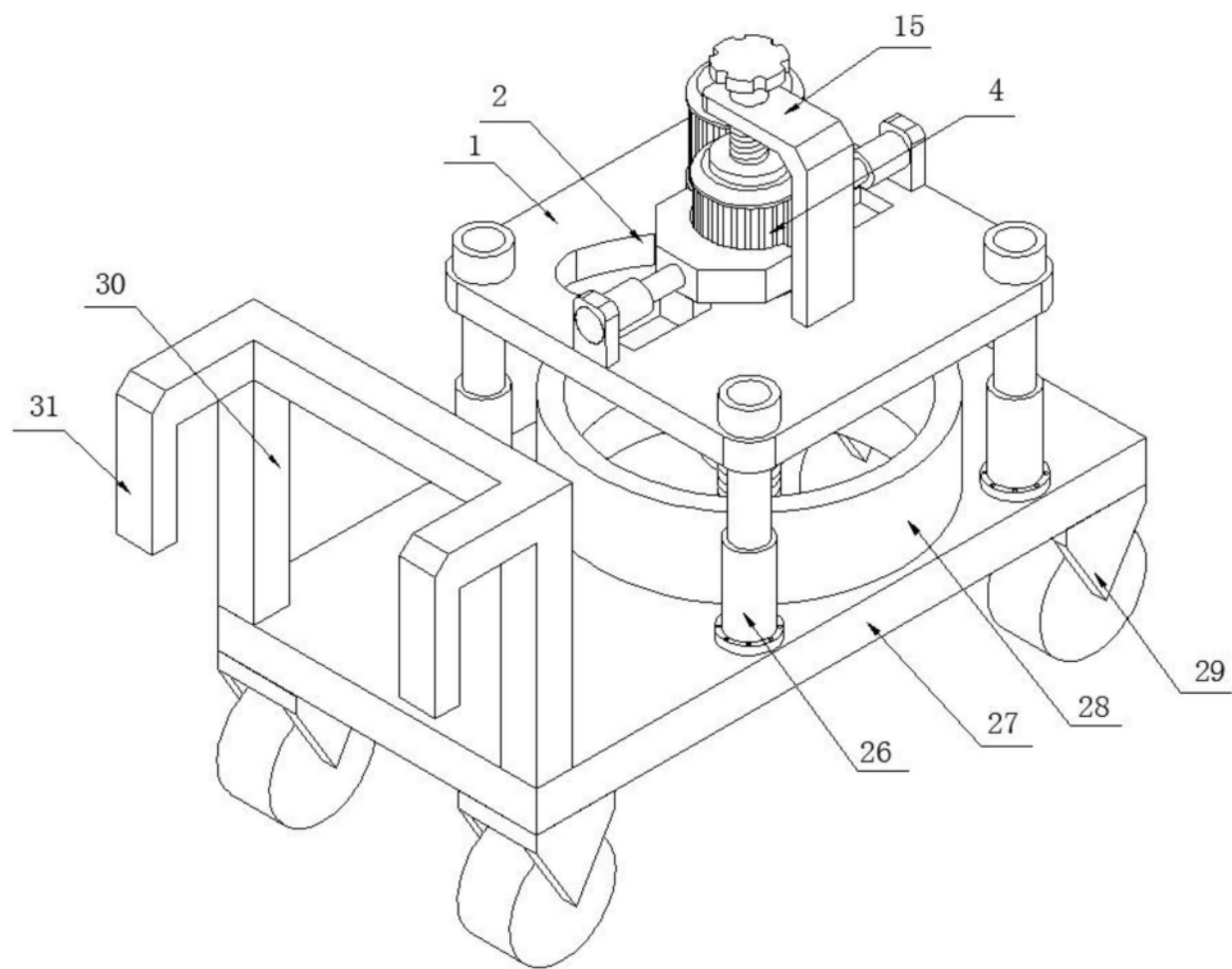


图1

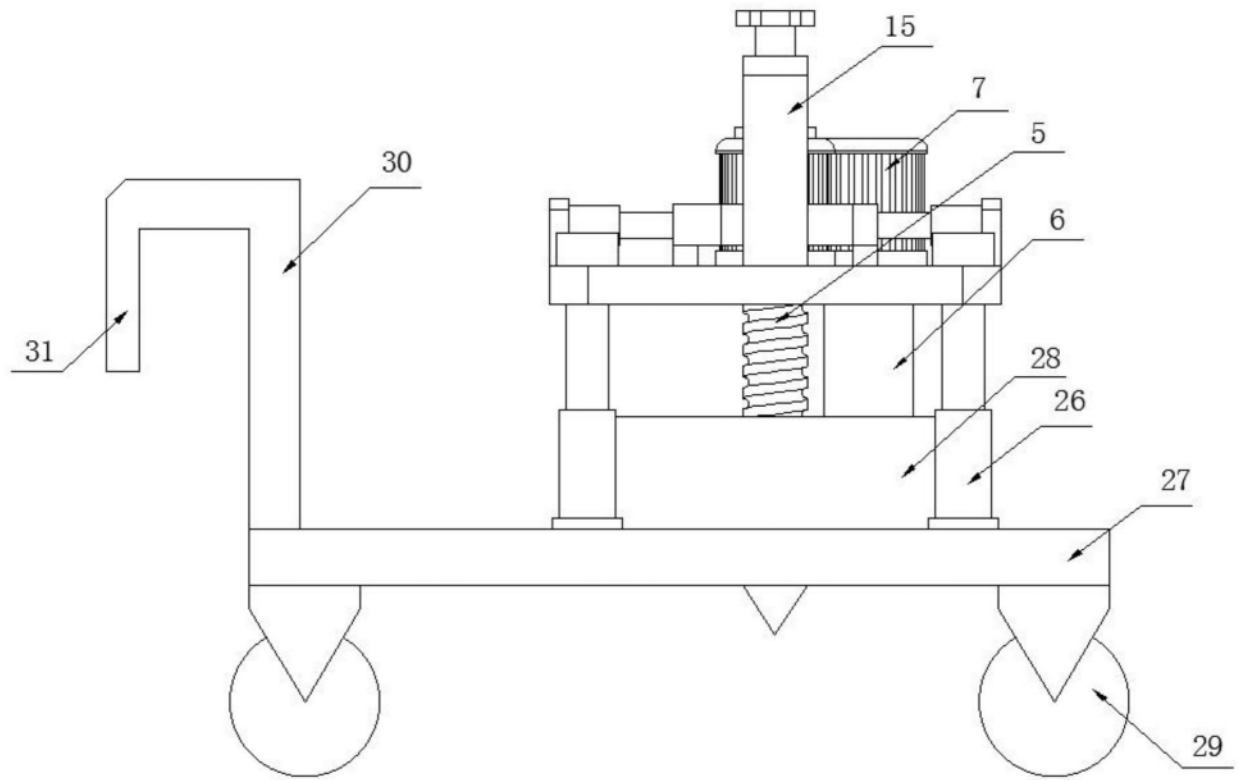


图2

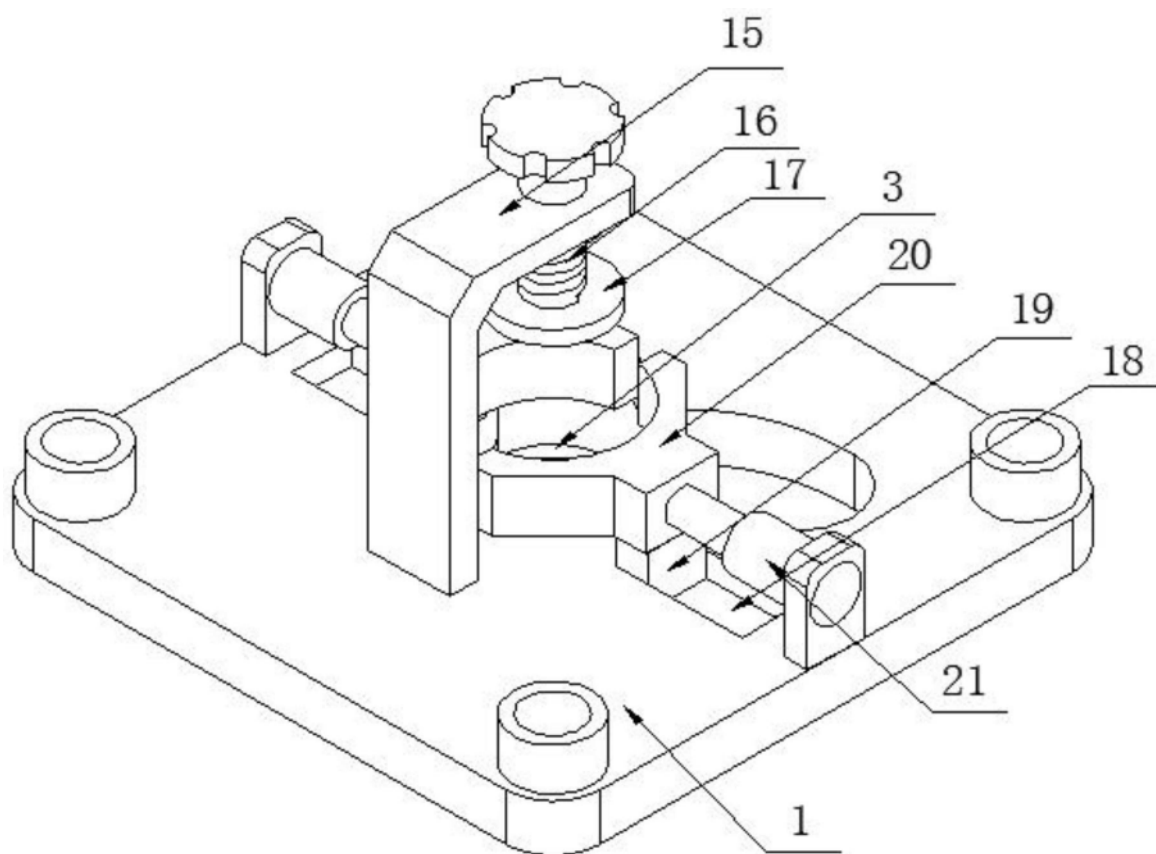


图3

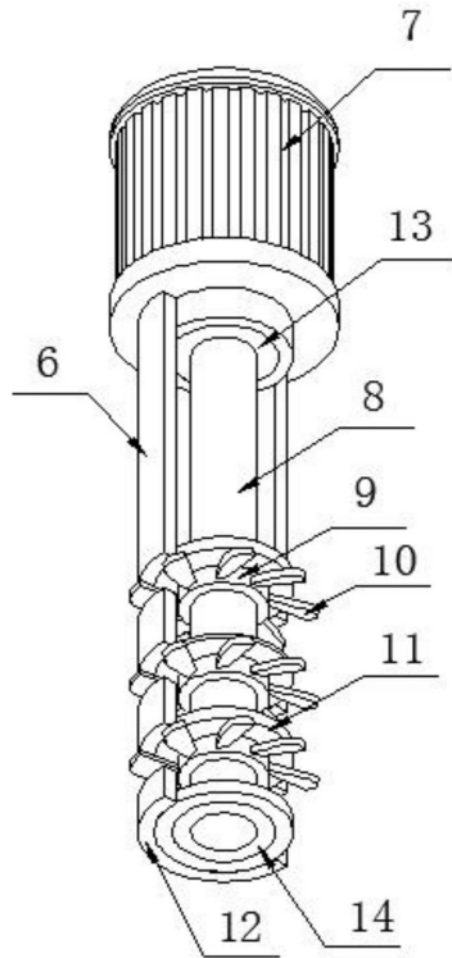


图4

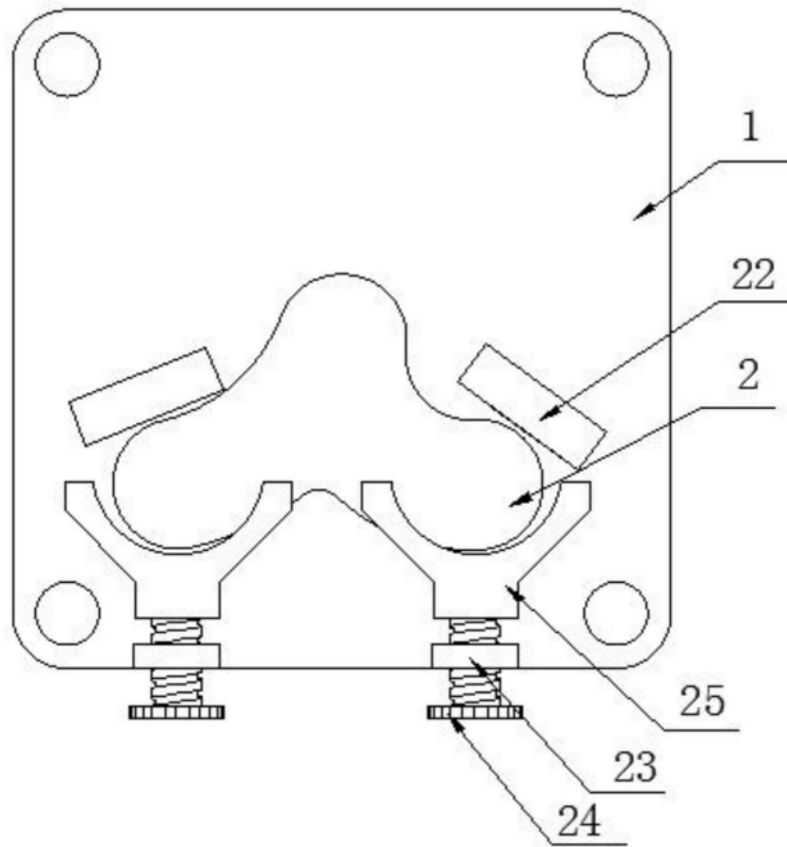


图5