



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220207173 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321059231.0

(22) 申请日 2023.05.06

(73) 专利权人 乌鲁木齐睿森生态环境技术有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市水磨沟区南湖北路527号源凯第一城26号综合楼b座商务办公1014-1015室

(72) 发明人 张贺禄

(74) 专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务所(普通合伙) 32666

专利代理师 刘林

(51) Int.Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

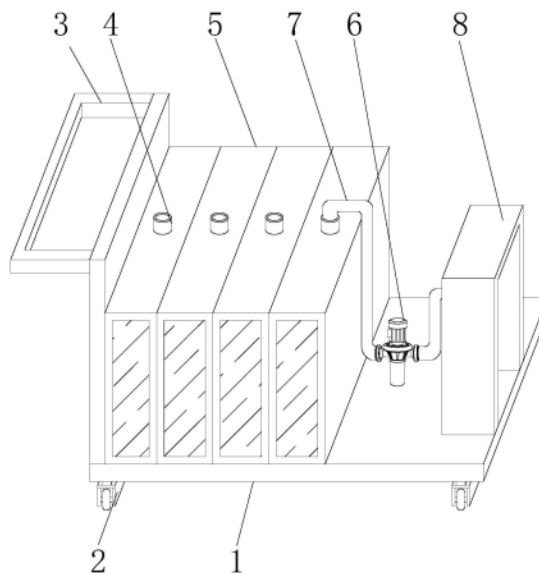
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用取样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及取样装置技术领域,具体的一种水利工程用取样装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接分隔箱,所述分隔箱的顶部固定连接进水管,所述分隔箱的外壁固定连接观察窗,所述底板的顶部固定连接水泵,所述水泵的一侧固定连接出水软管。本实用新型通过设置的过滤网、拉板、拉杆、连接板、伸缩弹簧、活动块、活动槽、卡块与卡槽的相互配合,需要更换过滤网时,拉出拉板,使得拉杆与连接板挤压伸缩弹簧,使得活动块从活动槽内拔出,再将卡块从卡槽内拔出,来对过滤网进行拆卸,这达到了对过滤网便于拆卸从而便于清洁过滤网的目的,解决了在取样过程中还是可能会有杂质附着在滤网上导致堵塞的问题。



1. 一种水利工程用取样装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接分隔箱(5),所述分隔箱(5)的顶部固定连接进水管(4),所述分隔箱(5)的外壁固定连接观察窗(19),所述底板(1)的顶部固定连接水泵(6),所述水泵(6)的一侧固定连接出水软管(7),所述水泵(6)的一侧固定连接抽水软管(9),所述抽水软管(9)的一端固定连接抽水头(10),所述抽水头(10)的内壁开设有卡槽(25),所述卡槽(25)的内壁活动连接有卡块(26);

所述卡块(26)的外壁固定连接过滤网(11),所述卡块(26)的内壁开设有活动槽(27),所述抽水头(10)的外壁固定连接套筒(20),所述套筒(20)的内壁固定连接伸缩弹簧(23),所述伸缩弹簧(23)的一端固定连接连接板(24),所述连接板(24)的一侧固定连接活动块(28),所述连接板(24)的一侧固定连接拉杆(21),所述拉杆(21)的一端固定连接拉板(22),所述底板(1)的顶部固定连接升降架(8),所述升降架(8)的内壁固定连接电机(12),所述电机(12)的输出轴通过联轴器固定连接螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的外壁活动连接螺纹套(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用取样装置,其特征在于:所述底板(1)的外侧壁固定连接把手(3),所述底板(1)的底部固定连接万向轮(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用取样装置,其特征在于:所述螺纹套(18)的外壁固定连接衔接杆(15),所述衔接杆(15)的一端固定连接滑块(16),所述升降架(8)的内壁开设有滑槽(14),且滑块(16)的外壁与滑槽(14)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用取样装置,其特征在于:所述升降架(8)的内壁开设有通槽(17),且通槽(17)的内壁与抽水软管(9)的外壁活动连接,且螺纹套(18)的外壁与抽水软管(9)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用取样装置,其特征在于:所述拉杆(21)的一端贯穿套筒(20)的一端并延伸至套筒(20)的外壁,且拉杆(21)的外壁与套筒(20)的内壁活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用取样装置,其特征在于:所述活动块(28)的形状大小与活动槽(27)的形状大小均相互匹配,且活动块(28)的外壁与活动槽(27)的内壁卡合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种水利工程用取样装置,其特征在于:所述过滤网(11)通过卡块(26)与卡槽(25)活动连接,且卡块(26)的外壁与卡槽(25)的内壁卡合连接。

## 一种水利工程用取样装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样装置技术领域,具体地说,涉及一种水利工程用取样装置。

### 背景技术

[0002] 在水利工程管理过程中,需要不定期对水质进行检测,在检测之前要先对待检测水域的水取样。

[0003] 现有专利(公开号:CN212059502U)公开了一种水利工程用取样装置,包括底板、调节结构、取样机构和样品箱,所述底板底端的四个拐角处均设置有移动减震结构,所述底板顶端的一侧设置有调节结构,所述调节结构的一侧设置有取样机构。一种水利工程用取样装置,通过在保温隔热结构的内部依次设置有保温罩、外罩体、空心腔、内罩体、保温棉和加强块,在使用时,通过外罩体和内罩体构成的双层结构可以使样品箱具有一定的保温隔热效果,同时空心腔内部的保温棉可以加强样品箱的保温隔热效果,使样品尽可能的保持原来的状态,不会由于外界环境而发生质变,保证后续检测结果的准确性,而且加强块可以对双层结构起到支撑作用,防止样品箱由于发生碰撞发生形变而损坏。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:由于水中会含有很多杂质,在使用取样装置对水进行抽取时,我们需要对取水装置的吸水口加一个滤网来过滤杂质,但在取样过程中还是可能会有杂质附着在滤网上导致堵塞,而滤网是安装在吸水口上的不便于拆卸清洁滤网。

[0005] 为此我们亟需提供一种水利工程用取样装置。

### 实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种水利工程用取样装置,解决了滤网不便于清洁的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种水利工程用取样装置,所采用的技术方案是:包括底板,所述底板的顶部固定连接分隔箱,所述分隔箱的顶部固定连接进水管,所述分隔箱的外壁固定连接观察窗,所述底板的顶部固定连接水泵,所述水泵的一侧固定连接出水软管,所述水泵的一侧固定连接抽水软管,所述抽水软管的一端固定连接抽水头,所述抽水头的内壁开设有卡槽,所述卡槽的内壁活动连接有卡块。

[0010] 所述卡块的外壁固定连接过滤网,所述卡块的内壁开设有活动槽,所述抽水头的外壁固定连接套筒,所述套筒的内壁固定连接伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的一端固定连接连接板,所述连接板的一侧固定连接活动块,所述连接板的一侧固定连接拉杆,所述拉杆的一端固定连接拉板,所述底板的顶部固定连接升降架,所述升降架的内壁固定连接电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外壁活动连接有螺纹套。

[0011] 作为优选方案,所述底板的外侧壁固定连接把手,所述底板的底部固定连接万向轮。

[0012] 作为优选方案,所述螺纹套的外壁固定连接衔接杆,所述衔接杆的一端固定连接滑块,所述升降架的内壁开设有滑槽,且滑块的外壁与滑槽的内壁滑动连接。

[0013] 作为优选方案,所述升降架的内壁开设有通槽,且通槽的内壁与抽水软管的外壁活动连接,且螺纹套的外壁与抽水软管的外壁固定连接。

[0014] 作为优选方案,所述拉杆的一端贯穿套筒的一端并延伸至套筒的外壁,且拉杆的外壁与套筒的内壁活动连接。

[0015] 作为优选方案,所述活动块的形状大小与活动槽的形状大小均相互匹配,且活动块的外壁与活动槽的内壁卡合连接。

[0016] 作为优选方案,所述过滤网通过卡块与卡槽活动连接,且卡块的外壁与卡槽的内壁卡合连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水利工程用取样装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过设置的过滤网、拉板、拉杆、连接板、伸缩弹簧、活动块、活动槽、卡块与卡槽的相互配合,需要更换过滤网时,拉出拉板,使得拉杆与连接板挤压伸缩弹簧,使得活动块从活动槽内拔出,再将卡块从卡槽内拔出,来对过滤网进行拆卸,这达到了对过滤网便于拆卸从而便于清洁过滤网的目的,解决了在取样过程中还是可能会有杂质附着在滤网上导致堵塞的问题。

[0020] 2、本实用新型通过设置的出水软管、分隔箱、电机、螺纹杆与螺纹套的相互配合,需要抽不同深度的水时,将出水软管放入不同的分隔箱,启动电机,电机带动螺纹杆转动并带动螺纹套上下移动从而带动抽水头下降对不同深度的水进行抽取,这达到了对不同深度的水进行采样的目的,满足了人们的使用需求。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体图;

[0022] 图2为本实用新型正剖图;

[0023] 图3为本实用新型升降架正视图;

[0024] 图4为本实用新型分隔箱正视图;

[0025] 图5为本实用新型图2中A处放大图。

[0026] 图中:1、底板;2、万向轮;3、把手;4、进水管;5、分隔箱;6、水泵;7、出水软管;8、升降架;9、抽水软管;10、抽水头;11、过滤网;12、电机;13、螺纹杆;14、滑槽;15、衔接杆;16、滑块;17、通槽;18、螺纹套;19、观察窗;20、套筒;21、拉杆;22、拉板;23、伸缩弹簧;24、连接板;25、卡槽;26、卡块;27、活动槽;28、活动块。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 实施例1

[0030] 请参阅图1-5,本实施例提出了一种水利工程用取样装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接分隔箱5,分隔箱5的顶部固定连接进水管4,分隔箱5的外壁固定连接观察窗19,底板1的顶部固定连接水泵6,水泵6的一侧固定连接出水软管7,水泵6的另一侧固定连接抽水软管9,抽水软管9的一端固定连接抽水头10,抽水头10的内壁开设有卡槽25,卡槽25的内壁活动连接有卡块26。

[0031] 卡块26的外壁固定连接过滤网11,卡块26的内壁开设有活动槽27,抽水头10的外壁固定连接套筒20,套筒20的内壁固定连接伸缩弹簧23,伸缩弹簧23的一端固定连接连接板24,连接板24的一侧固定连接活动块28,连接板24的另一侧固定连接拉杆21,拉杆21的一端固定连接拉板22,底板1的顶部固定连接升降架8,升降架8的内壁固定连接电机12,电机12的输出轴通过联轴器固定连接螺纹杆13,螺纹杆13的外壁活动连接有螺纹套18。

[0032] 底板1的外侧壁固定连接把手3,底板1的底部固定连接万向轮2,通过设置的把手3与万向轮2可以便于推动取样装置。

[0033] 实施例2

[0034] 请参阅图1-5,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了

[0035] 螺纹套18的外壁固定连接衔接杆15,衔接杆15的一端固定连接滑块16,升降架8的内壁开设有滑槽14,且滑块16的外壁与滑槽14的内壁滑动连接,通过设置的滑槽14、滑块16与衔接杆15可以对螺纹套18进行限位。

[0036] 升降架8的内壁开设有通槽17,且通槽17的内壁与抽水软管9的外壁活动连接,且螺纹套18的外壁与抽水软管9的外壁固定连接,通过设置的通槽17可以便于抽水软管9上下移动而螺纹套18可以带动螺纹套18上下移动。

[0037] 拉杆21的一端贯穿套筒20的一端并延伸至套筒20的外壁,且拉杆21的外壁与套筒20的内壁活动连接,通过设置的套筒20可以便于拉杆21在内壁活动并带动连接板24挤压伸缩弹簧23。

[0038] 活动块28的形状大小与活动槽27的形状大小均相互匹配,且活动块28的外壁与活动槽27的内壁卡合连接,通过设置的活动槽27可以便于活动块28卡合。

[0039] 过滤网11通过卡块26与卡槽25活动连接,且卡块26的外壁与卡槽25的内壁卡合连接,通过设置的卡槽25可以便于卡块26与过滤网11安装连接。

[0040] 本实用新型的工作原理是:将抽水软管9与抽水头10放入水中启动水泵6进行抽水通过出水软管7与进水管4进入分隔箱5中,需要抽不同深度的水时,将出水软管7放入不同的分隔箱5,连接外部电源,启动电机12,电机12带动螺纹杆13转动并带动螺纹套18上下移动从而带动抽水头10下降对不同深度的水进行抽取,需要更换过滤网11时,拉出拉板22,使

得拉杆21与连接板24挤压伸缩弹簧23,使得活动块28从活动槽27内拔出,再将卡块26从卡槽25内拔出,来对过滤网11进行拆卸。

[0041] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

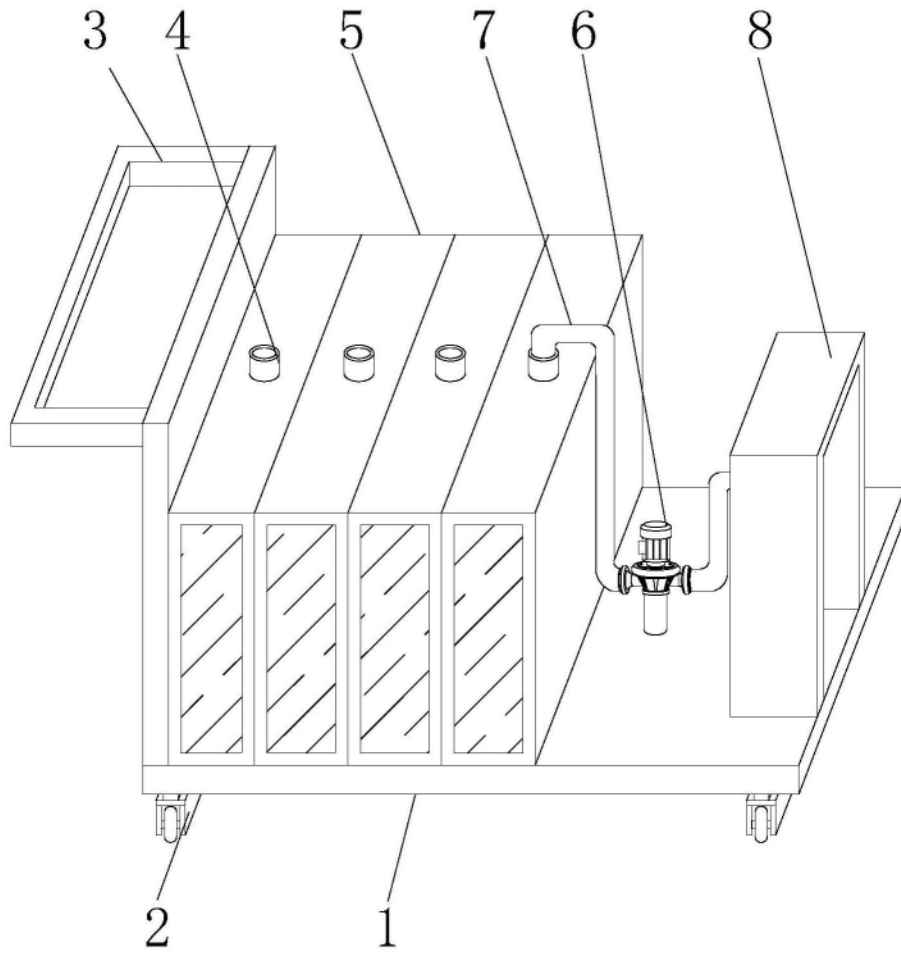


图1

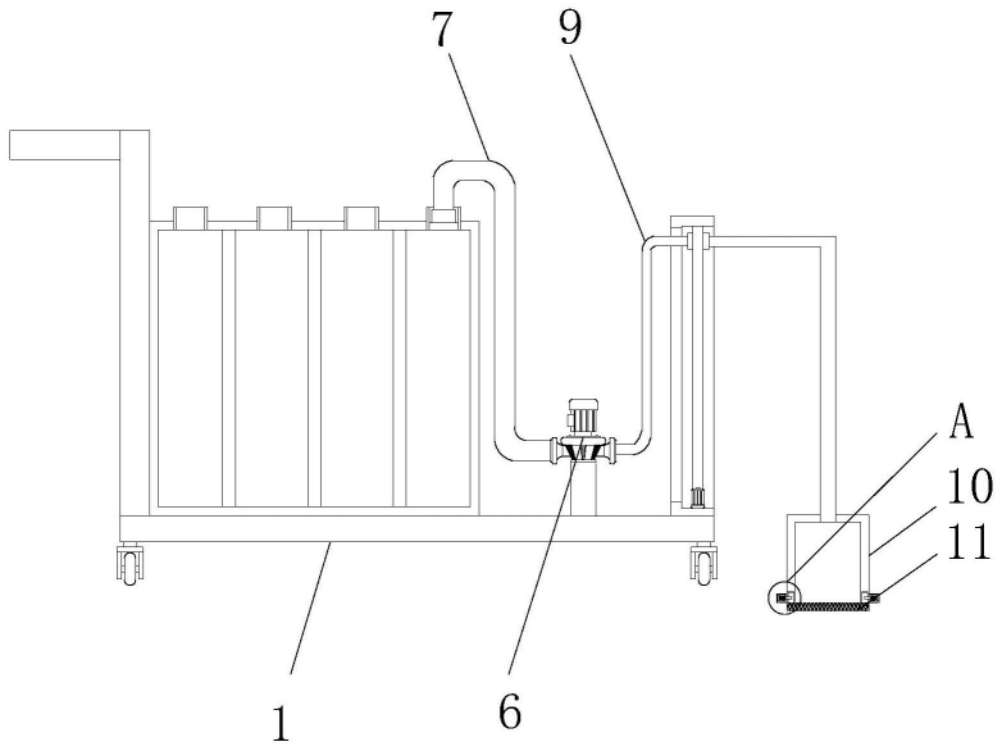


图2

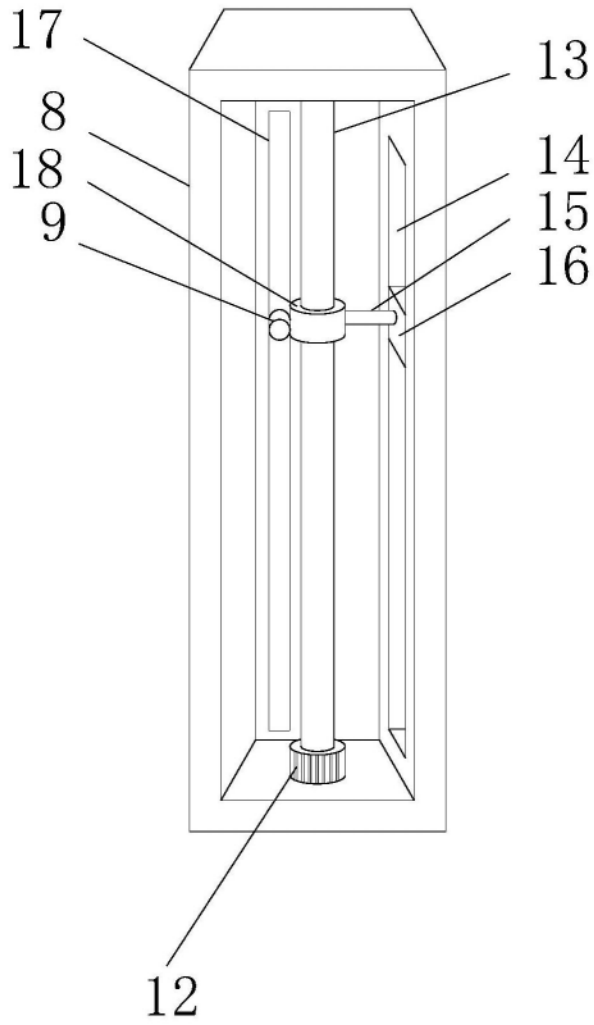


图3

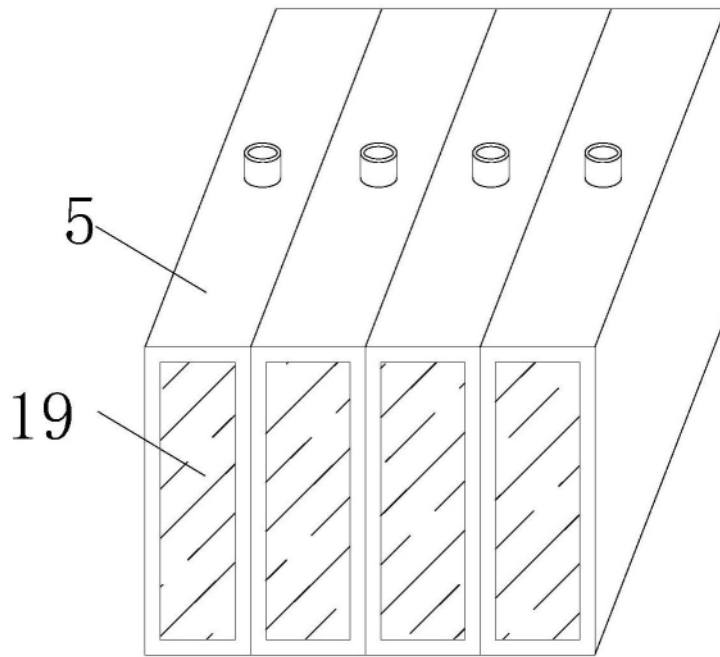


图4

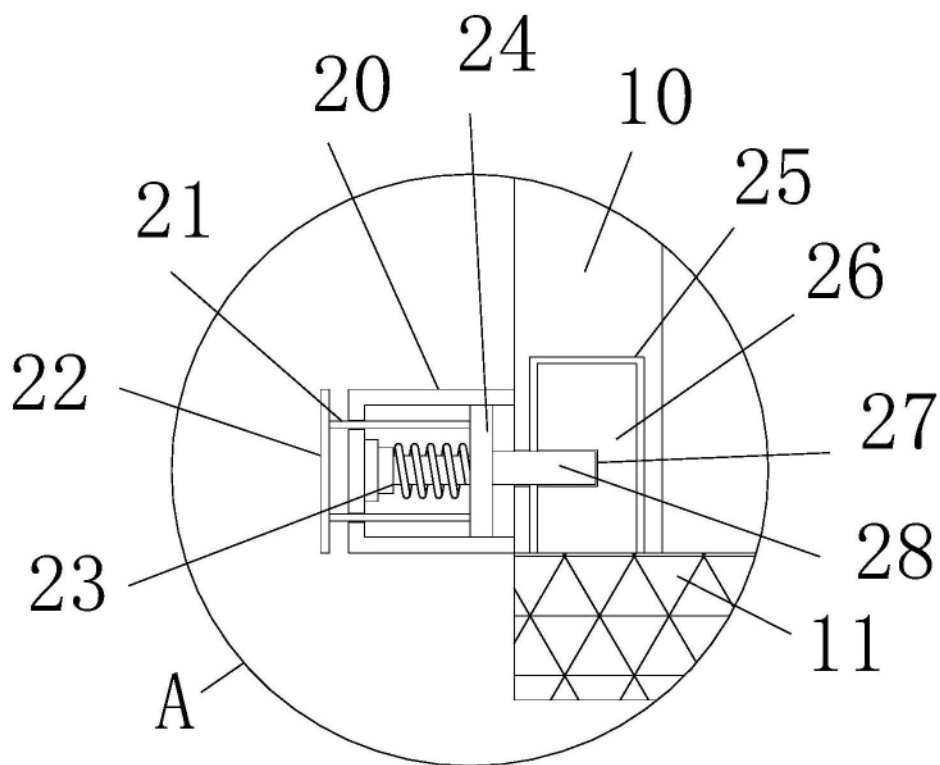


图5