



(21) 申请号 202420275765.5

(22) 申请日 2024.02.05

(73) 专利权人 湖南白泽建设工程有限公司

地址 423000 湖南省郴州市北湖区燕泉街
道香雪路89号香雪公馆130A18房

(72) 发明人 陈尧华 谭声林 曹永忠

(74) 专利代理机构 长沙轩荣专利代理有限公司
43235

专利代理师 齐超

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

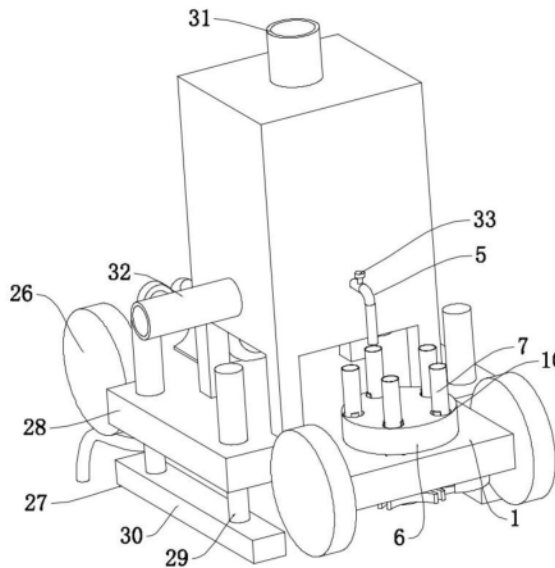
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水持续取样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水持续取样装置,包括移动座、污水抽取组件和连续取样组件,所述污水抽取组件设于移动座上,所述连续取样组件设于移动座上,所述移动座上设有样品箱且设于污水抽取组件和连续取样组件之间,所述样品箱上设有出水管;所述连续取样组件包括托盘、取样管和间歇驱动件,所述移动座上旋转设有转轴,所述托盘设于转轴的顶端,所述托盘上设有放置槽,所述放置槽上设有卡箍件,所述取样管设于卡箍件内,所述出水管的底端设于取样管的上方,所述间歇驱动件设于移动座上。本实用新型属于取样装置技术领域,具体是指一种污水持续取样装置。



1. 一种污水持续取样装置,其特征在于:包括移动座、污水抽取组件和连续取样组件,所述污水抽取组件设于移动座上,所述连续取样组件设于移动座上,所述移动座上设有样品箱且设于污水抽取组件和连续取样组件之间,所述样品箱上设有出水管;所述连续取样组件包括托盘、取样管和间歇驱动件,所述移动座上旋转设有转轴,所述托盘设于转轴的顶端,所述托盘上设有放置槽,所述放置槽上设有卡箍件,所述取样管设于卡箍件内,所述出水管的底端设于取样管的上方,所述间歇驱动件设于移动座上。

2. 根据权利要求1所述的一种污水持续取样装置,其特征在于:所述间歇驱动件包括间隙轮、驱动电机和扇轮,所述间隙轮设于转轴上,所述驱动电机设于移动座的底壁,所述扇轮连接于驱动电机的输出端,所述扇轮的底壁设有延伸板,所述延伸板上设有凸柱,所述间隙轮上设有滑槽和弧槽,所述扇轮在弧槽间隙中滑动,所述凸柱在滑槽中间隙滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种污水持续取样装置,其特征在于:所述放置槽的数量和滑槽、弧槽的数量对应设置。

4. 根据权利要求1所述的一种污水持续取样装置,其特征在于:所述污水抽取组件包括水泵、取样水管和送水管,所述水泵设于移动座上,所述取样水管连接于水泵的输出端,所述送水管的一端连接于水泵,所述送水管的另一端连通样品箱。

5. 根据权利要求1所述的一种污水持续取样装置,其特征在于:所述卡箍件包括滑块、弹簧和夹板,所述放置槽的侧壁设有凹槽,所述滑块滑动设于凹槽中,所述弹簧设于凹槽内且设于凹槽和滑块之间,所述夹板设于滑块的端部。

6. 根据权利要求1所述的一种污水持续取样装置,其特征在于:所述移动座的两侧壁均设有滚轮和稳固件,所述稳固件包括连接板、电动伸缩杆和垫板,所述连接板设于移动座的侧壁,所述电动伸缩杆设于连接板上,所述电动伸缩杆的活动端滑动贯穿连接板且伸出,所述垫板设于电动伸缩杆的活动端上。

7. 根据权利要求1所述的一种污水持续取样装置,其特征在于:所述样品箱上设有进水口,所述样品箱的底部设有排水口,所述排水口和出水管上均设有阀门。

一种污水持续取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于取样装置技术领域,具体是指一种污水持续取样装置。

背景技术

[0002] 环境管理部门需要从被污染的河水中采取水样品,然后对被水样品进行检测,由于需要对水进行多方面的检测,从而需要多组样品,但现有的取样装置不便于进行连续取样,不便于获得多组样品。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了一种通过间隙驱动件可驱使托盘进行间隙转动,使多个取样管依次移动至出水管下方,以实现连续取样的污水持续取样装置。

[0004] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种污水持续取样装置,包括移动座、污水抽取组件和连续取样组件,所述污水抽取组件设于移动座上,所述连续取样组件设于移动座上,所述移动座上设有样品箱且设于污水抽取组件和连续取样组件之间,所述样品箱上设有出水管;所述连续取样组件包括托盘、取样管和间歇驱动件,所述移动座上旋转设有转轴,所述托盘设于转轴的顶端,所述托盘上设有放置槽,所述放置槽上设有卡箍件,所述取样管设于卡箍件内,所述出水管的底端设于取样管的上方,所述间歇驱动件设于移动座上。

[0005] 优选地,所述间歇驱动件包括间隙轮、驱动电机和扇轮,所述间隙轮设于转轴上,所述驱动电机设于移动座的底壁,所述扇轮连接于驱动电机的输出端,所述扇轮的底壁设有延伸板,所述延伸板上设有凸柱,所述间隙轮上设有滑槽和弧槽,所述扇轮在弧槽间隙中滑动,所述凸柱在滑槽中间隙滑动。

[0006] 优选地,所述放置槽的数量和滑槽、弧槽的数量对应设置。

[0007] 优选地,所述污水抽取组件包括水泵、取样水管和送水管,所述水泵设于移动座上,所述取样水管连接于水泵的输出端,所述送水管的一端连接于水泵,所述送水管的另一端连通样品箱。

[0008] 优选地,所述卡箍件包括滑块、弹簧和夹板,所述放置槽的侧壁设有凹槽,所述滑块滑动设于凹槽中,所述弹簧设于凹槽内且设于凹槽和滑块之间,所述夹板设于滑块的端部。

[0009] 优选地,所述移动座的两侧壁均设有滚轮和稳固件,所述稳固件包括连接板、电动伸缩杆和垫板,所述连接板设于移动座的侧壁,所述电动伸缩杆设于连接板上,所述电动伸缩杆的活动端滑动贯穿连接板且伸出,所述垫板设于电动伸缩杆的活动端上。

[0010] 优选地,所述样品箱上设有进水口,所述样品箱的底部设有排水口,所述排水口和出水管上均设有阀门。

[0011] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下:通过污水抽取组件将污水抽入样品箱中,再通过出水管送入取样管中,为了可进行对此取样,间隙驱动件可驱使托盘进行间隙

转动,使多个取样管依次移动至出水管下方,以实现连续取样。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图一;

[0013] 图2为本实用新型实施例的整体结构示意图二;

[0014] 图3为本实用新型实施例的整体结构示意图三;

[0015] 图4为本实用新型实施例的托盘和卡箍件的结构示意图。

[0016] 其中,1、移动座,2、污水抽取组件,3、连续取样组件,4、样品箱,5、出水管,6、托盘,7、取样管,8、间歇驱动件,9、转轴,10、放置槽,11、卡箍件,12、间隙轮,13、驱动电机,14、扇轮,15、延伸板,16、凸柱,17、滑槽,18、弧槽,19、水泵,20、取样水管,21、送水管,22、滑块,23、弹簧,24、夹板,25、凹槽,26、滚轮,27、稳固件,28、连接板,29、电动伸缩杆,30、垫板,31、进水口,32、排水口,33、阀门。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0019] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种污水持续取样装置,包括移动座1、污水抽取组件2和连续取样组件3,所述污水抽取组件2设于移动座1上,所述连续取样组件3设于移动座1上,所述移动座1上设有样品箱4且设于污水抽取组件2和连续取样组件3之间,所述样品箱4上设有出水管5;所述连续取样组件3包括托盘6、取样管7和间歇驱动件8,所述移动座1上旋转设有转轴9,所述托盘6设于转轴9的顶端,所述托盘6上设有放置槽10,所述放置槽10上设有卡箍件11,所述取样管7设于卡箍件11内,所述出水管5的底端设于取样管7的上方,所述间歇驱动件8设于移动座1上,通过污水抽取组件2将污水抽入样品箱4中,再通过出水管5送入取样管7中,为了可进行多次取样,间隙驱动件可驱使托盘6进行间隙转动,使多个取样管7依次移动至出水管5下方,以实现连续取样。

[0020] 所述间歇驱动件8包括间隙轮12、驱动电机13和扇轮14,所述间隙轮12设于转轴9上,所述驱动电机13设于移动座1的底壁,所述扇轮14连接于驱动电机13的输出端,所述扇轮14的底壁设有延伸板15,所述延伸板15上设有凸柱16,所述间隙轮12上设有滑槽17和弧槽18,所述扇轮14在弧槽18间隙中滑动,所述凸柱16在滑槽17中间隙滑动,启动驱动电机13,可驱使扇轮14和延伸板15旋转,当凸柱16旋入滑槽17,扇轮14旋出弧槽18,可并带间隙轮12进行转动,当凸柱16旋出滑槽17,扇轮14旋入弧槽18,此时扇轮14对间隙轮12进行限

制并停止转动。

[0021] 所述放置槽10的数量和滑槽17、弧槽18的数量对应设置。

[0022] 所述污水抽取组件2包括水泵19、取样水管20和送水管21,所述水泵19设于移动座1上,所述取样水管20连接于水泵19的输入端,所述送水管21的一端连接于水泵19,所述送水管21的另一端连通样品箱4,启动水泵19,将污水从取样水管20抽出,并从送水管21送入样品箱4。

[0023] 所述卡箍件11包括滑块22、弹簧23和夹板24,所述放置槽10的侧壁设有凹槽25,所述滑块22滑动设于凹槽25中,所述弹簧23设于凹槽25内且设于凹槽25和滑块22之间,所述夹板24设于滑块22的端部,在取样管7挤压夹板24,滑块22在凹槽25中滑动,并挤压弹簧23,弹簧23弹力使夹板24夹紧取样管7。

[0024] 所述移动座1的两侧壁均设有滚轮26和稳固件27,所述稳固件27包括连接板28、电动伸缩杆29和垫板30,所述连接板28设于移动座1的侧壁,所述电动伸缩杆29设于连接板28上,所述电动伸缩杆29的活动端滑动贯穿连接板28且伸出,所述垫板30设于电动伸缩杆29的活动端上,在取样时,可通过电动伸缩杆29驱使垫板30下移,将移动座1撑起,提高装置的稳定性。

[0025] 所述样品箱4上设有进水口31,所述样品箱4的底部设有排水口32,所述排水口32和出水管5上均设有阀门33。

[0026] 具体使用时,在取样时,可通过电动伸缩杆29驱使垫板30下移,将移动座1撑起,提高装置的稳定性,将多个取样管7挤入放置槽10中,则挤压夹板24,滑块22在凹槽25中滑动,并挤压弹簧23,弹簧23弹力使夹板24夹紧取样管7。

[0027] 启动水泵19,将污水从取样水管20抽出,并从送水管21送入样品箱4中,打开出水管5上的阀门33,样品箱4中污水从出水管5送入取样管7中,为了可进行多次取样,启动驱动电机13,可使扇轮14和延伸板15下的凸柱16间隙在弧槽18和滑槽17中滑动,以便于使多个取样管7依次移动至出水管5下方,以实现连续取样。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

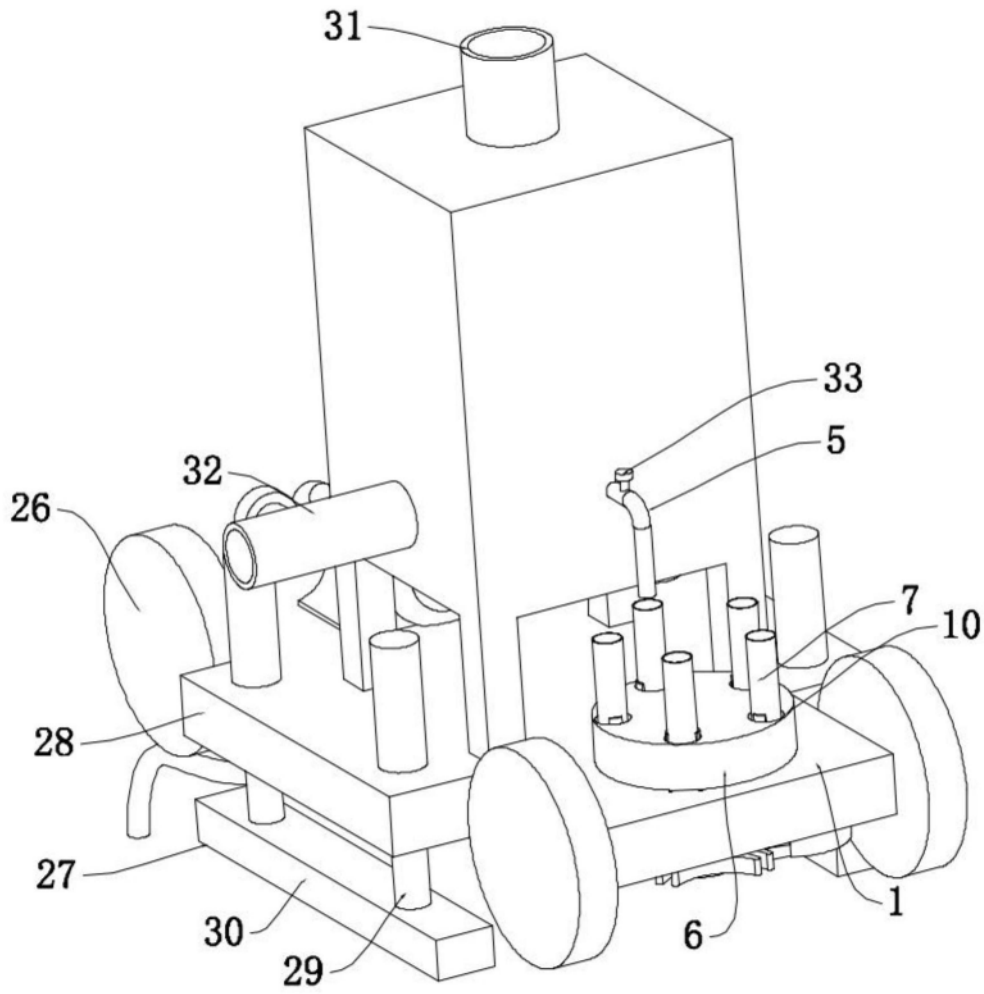


图1

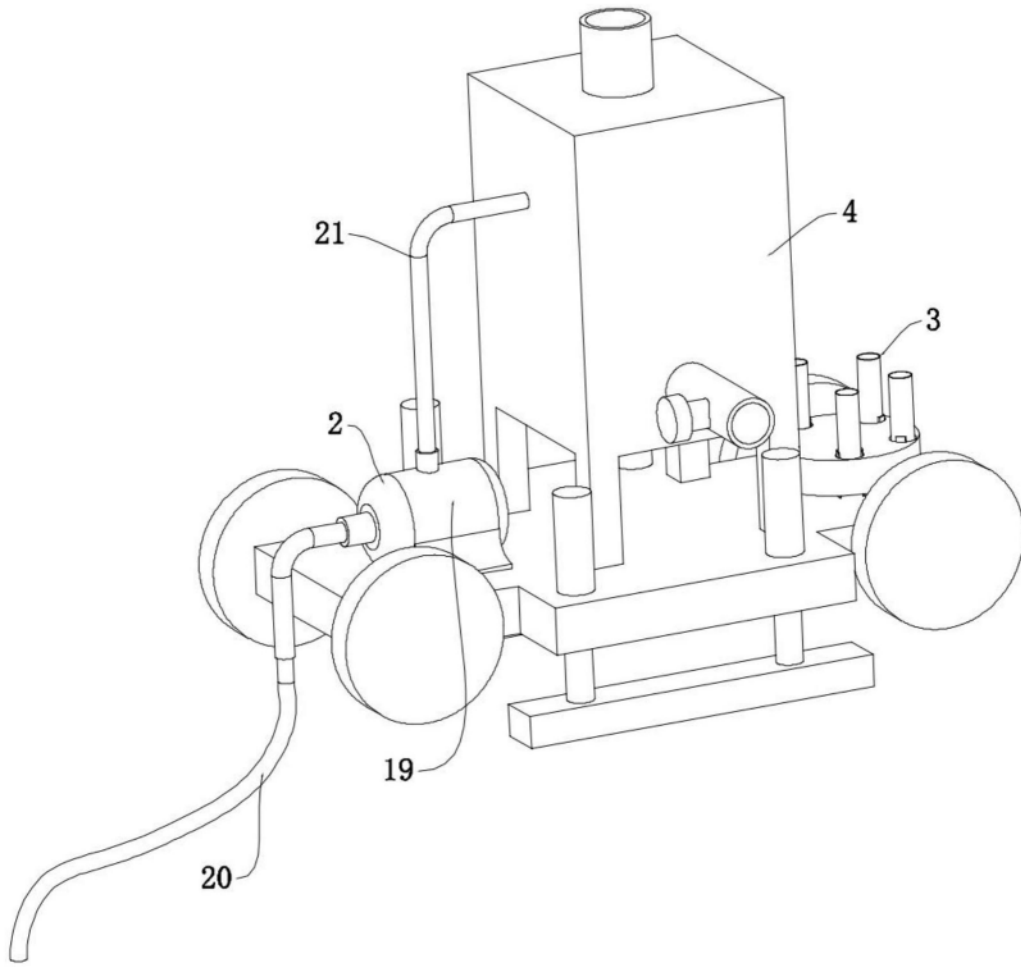


图2

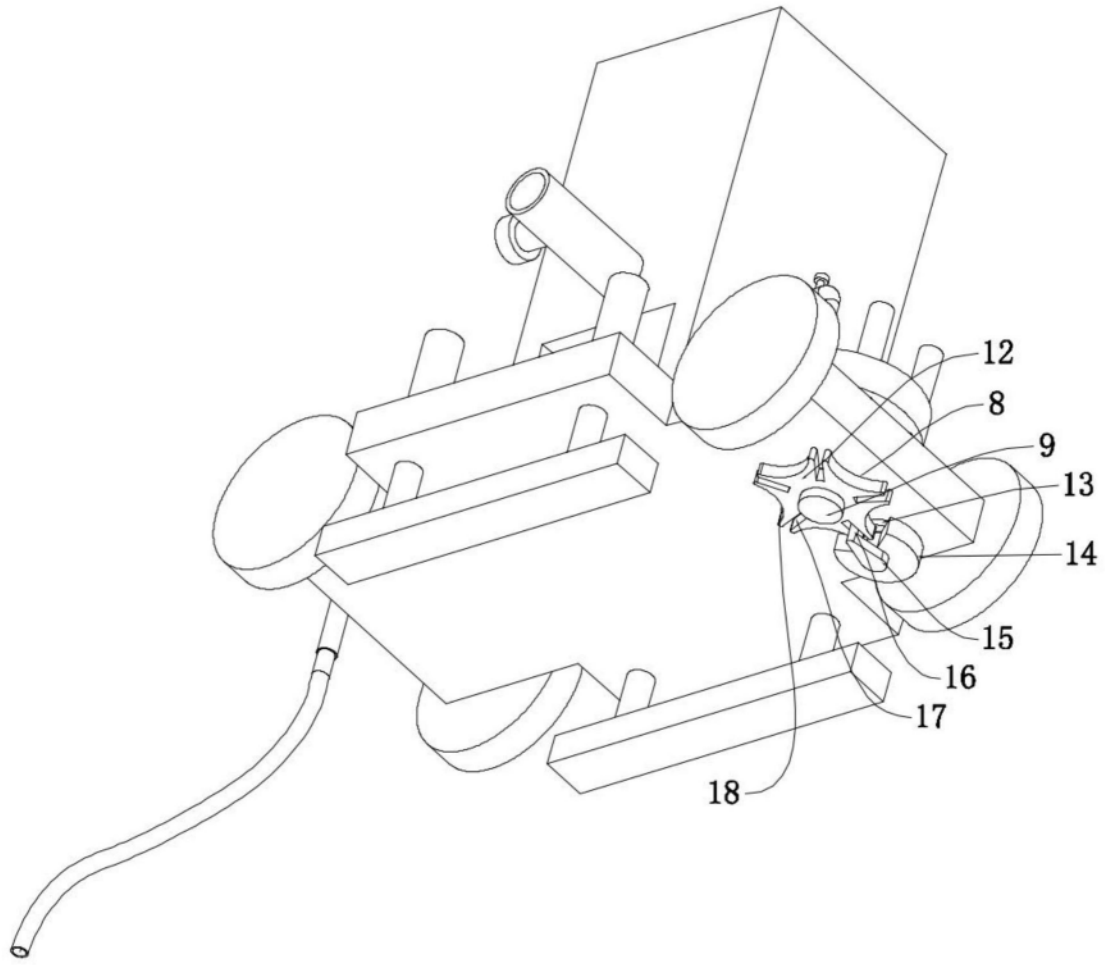


图3

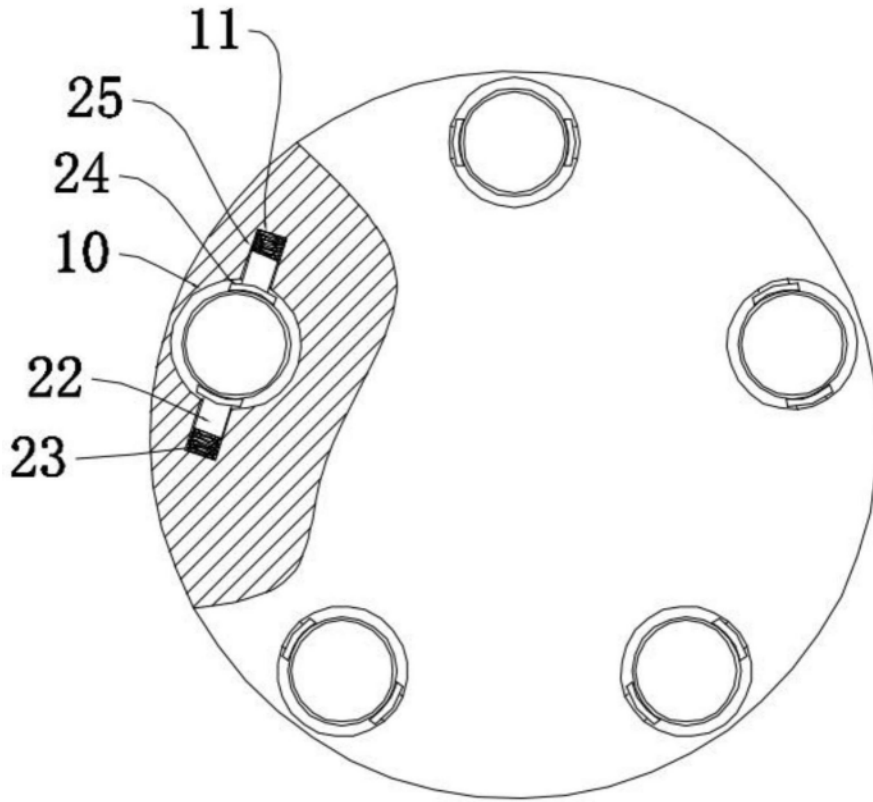


图4