



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110734153 A

(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201911101121.4

(22)申请日 2019.11.12

(71)申请人 佛山科学技术学院

地址 528231 广东省佛山市南海区广云路
33号

(72)发明人 蔡河山 黎晓霞 关共凑 庄明杰

(74)专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有
限公司 11543

代理人 窦军雷

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

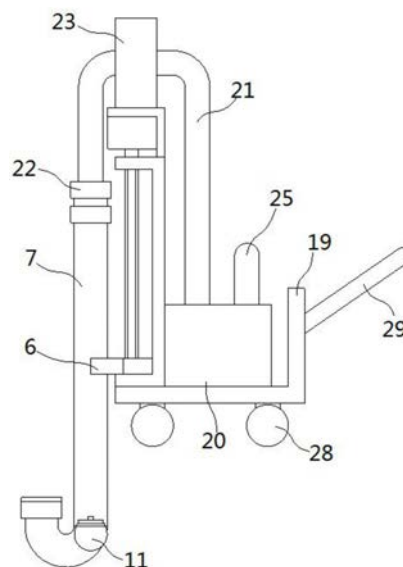
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种水处理用沉淀污水输送装置

(57)摘要

本发明公开了一种水处理用沉淀污水输送装置,涉及污水处理技术领域。本发明包括U形板、滑块和托板,U形板一表面固定有支撑板,支撑板一表面固定有电机,电机输出轴一端贯穿U形板一表面且固定有螺纹丝杆,螺纹丝杆另一端通过轴承与U形板一内壁转动连接。本发明通过电机带动抽水管上的标记机构下降,使得标记机构中的管盖对污水沉淀池底部的污泥进行精确探测,从而便于操作人员控制抽水管进水口的位置,使得抽水管进行污水输送时不容易受污泥影响,同时抽水管为J形管体结构,使得抽水管进水口的朝向向上,进一步减小污水输送时污泥对其的影响,使得污水的输送和后续处理效果更好。



1. 一种水处理用沉淀污水输送装置, 包括U形板(1), 其特征在于: 还包括滑块(6)和托板(19), 所述U形板(1)一表面固定有支撑板(2), 所述支撑板(2)一表面固定有电机(3), 所述电机(3)输出轴一端贯穿U形板(1)一表面且固定有螺纹丝杆(4), 所述螺纹丝杆(4)另一端通过轴承与U形板(1)一内壁转动连接, 所述U形板(1)一相对内壁固定有一组滑杆(5), 所述滑块(6)一表面开有螺纹孔和一组滑槽, 所述滑块(6)通过螺纹孔与螺纹丝杆(4)螺纹连接, 所述滑杆(5)与滑槽内壁间隙配合;

所述滑块(6)一表面固定有抽水管(7), 所述抽水管(7)另一端固定有管盖(8), 所述抽水管(7)与管盖(8)结合处设有第一过滤网(9), 所述管盖(8)一表面开有第一槽孔, 所述管盖(8)一表面固定有第二过滤网(10), 所述抽水管(7)周侧面固定有连接柱, 所述连接柱另一端固定有标记机构(11); 所述标记机构(11)包括罩体(12)和盖体(13), 所述罩体(12)一表面固定有固定板(16), 所述固定板(16)一表面贯穿固定有固定管(17), 所述固定管(17)内壁开有螺纹槽, 所述罩体(12)内部设有电子灯(18), 所述盖体(13)一表面固定有螺纹杆(15), 所述固定管(17)通过螺纹槽与螺纹杆(15)螺纹连接, 所述盖体(13)另一表面固定有把手(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种水处理用沉淀污水输送装置, 其特征在于, 所述第一过滤网(9)和第二过滤网(10)分别位于第一槽孔两侧, 所述第二过滤网(10)位于第一过滤网(9)正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种水处理用沉淀污水输送装置, 其特征在于, 所述抽水管(7)为J形管状结构。

4. 根据权利要求1所述的一种水处理用沉淀污水输送装置, 其特征在于, 所述罩体(12)和盖体(13)均为透明材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种水处理用沉淀污水输送装置, 其特征在于, 所述U形板(1)一表面与托板(19)一表面固定连接, 所述托板(19)一表面固定有水泵(20), 所述水泵(20)进水口一端固定有进水管(21), 所述水泵(20)出水口一端固定有排水管(25), 所述进水管(21)另一端固定有连接头(22), 所述进水管(21)通过连接头(22)与抽水管(7)相互连通, 所述支撑板(2)一表面固定有矩形框体(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种水处理用沉淀污水输送装置, 其特征在于, 所述矩形框体(23)一相对内壁通过轴承转动连接有一组圆辊(24), 两所述圆辊(24)关于进水管(21)对称分布, 所述进水管(21)与一组圆辊(24)间隙配合。

7. 根据权利要求1所述的一种水处理用沉淀污水输送装置, 其特征在于, 所述托板(19)一表面固定有一组固定块(26), 所述固定块(26)一相对侧面均固定有支杆(27), 所述支杆(27)另一端通过轴承转动连接有滚轮(28), 所述托板(19)一表面固定有推杆(29)。

一种水处理用沉淀污水输送装置

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,特别是涉及一种水处理用沉淀污水输送装置。

背景技术

[0002] 在污水处理的过程中,必不可少的前期操作就有对污水的沉淀处理,污水沉淀处理就是将含有较多杂质的污水通入污水沉淀池中,并向污水中投放一定量的絮凝剂,使得污水中的杂质聚集,从而在自身重力的作用下沉淀下来,使得污水中杂质含量降低,便于后期的继续处理。

[0003] 在污水沉淀的过程中,操作人员需要将污水沉淀池中沉淀后的上层污水输送到下一级处理设备中进行后续处理,所以在此过程中需要利用污水输送装置进行污水的输送。而现有的污水处理设备进行污水输送时,容易带动沉淀池底部的污泥随着污水输送而出,这使得污水沉淀处理的效果大打折扣,从而影响污水的后续处理;且现有的污水输送装置其管道容易出现不规则的折弯影响,一方面会影响水泵的正常工作,另一方面也影响了污水的输送效率,不利于污水的快速处理和输送。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水处理用沉淀污水输送装置,通过电机带动抽水管上的标记机构下降,使得标记机构中的管盖对污水沉淀池底部的污泥进行精确探测,从而便于操作人员控制抽水管进水口的位置,使得抽水管进行污水输送时不容易受污泥影响,同时抽水管为J形管体结构,使得抽水管进水口的朝向向上,进一步减小污水输送时污泥对其的影响,使得污水的输送和后续处理效果更好。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种水处理用沉淀污水输送装置,包括U形板、滑块和托板,所述U形板一表面固定有支撑板,所述支撑板一表面固定有电机,所述电机输出轴一端贯穿U形板一表面且固定有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆另一端通过轴承与U形板一内壁转动连接,所述U形板一相对内壁固定有一组滑杆,所述滑块一表面开有螺纹孔和一组滑槽,所述滑块通过螺纹孔与螺纹丝杆螺纹连接,所述滑杆与滑槽内壁间隙配合,所述滑块一表面固定有抽水管,所述抽水管为J形管状结构,所述抽水管另一端固定有管盖,所述抽水管与管盖结合处设有第一过滤网,所述管盖一表面开有第一槽孔,所述管盖一表面固定有第二过滤网,所述第一过滤网和第二过滤网分别位于第一槽孔两侧,所述第二过滤网位于第一过滤网正上方,所述抽水管周侧面固定有连接柱,所述连接柱另一端固定有标记机构;

[0007] 所述标记机构包括罩体和盖体,所述罩体和盖体均为透明材质制成,所述罩体一表面固定有固定板,所述固定板一表面贯穿固定有固定管,所述固定管内壁开有螺纹槽,所述罩体内部设有电子灯,所述盖体一表面固定有螺纹杆,所述固定管通过螺纹槽与螺纹杆螺纹连接,所述盖体另一表面固定有把手。

[0008] 进一步地,所述U形板一表面与托板一表面固定连接,所述托板一表面固定有水

泵,所述水泵进水口一端固定有进水管,所述水泵出水口一端固定有排水管,所述进水管另一端固定有连接头,所述进水管通过连接头与抽水管相互连通,所述支撑板一表面固定有矩形框体,所述矩形框体一相对内壁通过轴承转动连接有一组圆辊,两所述圆辊关于进水管对称分布,所述进水管与一组圆辊间隙配合。

[0009] 进一步地,所述托板一表面固定有一组固定块,所述固定块一相对侧面均固定有支杆,所述支杆另一端通过轴承转动连接有滚轮,所述托板一表面固定有推杆。

[0010] 本发明具有以下有益效果:

[0011] 1、本发明通过电机带动抽水管上的标记机构下降,使得标记机构中的管盖对污水沉淀池底部的污泥进行精确探测,从而便于操作人员控制抽水管进水口的位置,使得抽水管进行污水输送时不容易受污泥影响,同时抽水管为J形管体结构,使得抽水管进水口的朝向向上,进一步减小污水输送时污泥对其的影响,使得污水的输送和后续处理效果更好。

[0012] 2、本发明通过矩形框体一相对内壁设置的一组圆辊对进水管进行夹持和辅助,使得进水管在移动和使用时不容易出现过大的折弯,从而使得污水的输送效率更高,对水泵的破坏更小。

[0013] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明的一种水处理用沉淀污水输送装置的结构示意图;

[0016] 图2为托板、推杆、固定块和滚轮的结构示意图;

[0017] 图3为水泵、电机、螺纹丝杆和滑块的结构示意图;

[0018] 图4为抽水管、标记机构、管盖和第一过滤网的结构示意图;

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-U形板,2-支撑板,3-电机,4-螺纹丝杆,5-滑杆,6-滑块,7-抽水管,8-管盖,9-第一过滤网,10-第二过滤网,11-标记机构,12-罩体,13-盖体,14-把手,15-螺纹杆,16-固定板,17-固定管,18-电子灯,19-托板,20-水泵,21-进水管,22-连接头,23-矩形框体,24-圆辊,25-排水管,26-固定块,27-支杆,28-滚轮,29-推杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4所示,本发明为一种水处理用沉淀污水输送装置,包括U形板1、滑块6和托板19,U形板1一表面固定有支撑板2,支撑板2一表面固定有电机3,电机3输出轴一端贯穿U形板1一表面且固定有螺纹丝杆4,螺纹丝杆4另一端通过轴承与U形板1一内壁转动连

接,U形板1一相对内壁固定有一组滑杆5,滑块6一表面开有螺纹孔和一组滑槽,滑块6通过螺纹孔与螺纹丝杆4螺纹连接,滑杆5与滑槽内壁间隙配合,滑块6一表面固定有抽水管7,电机3运转可以通过螺纹丝杆4带动滑块6上下移动,从而调整抽水管7进入沉淀污水池的深度,抽水管7为J形管状结构,使得抽水管7进水口朝向向上,避免抽水时受池底污泥影响,抽水管7另一端固定有管盖8,抽水管7与管盖8结合处设有第一过滤网9,管盖8一表面开有第一槽孔,管盖8一表面固定有第二过滤网10,第一过滤网9和第二过滤网10分别位于第一槽孔两侧,第二过滤网10位于第一过滤网9正上方,第二过滤网10和第一过滤网9相互配合,对抽离的污水进行过滤,防止污水中杂质影响水泵20正常运转,抽水管7周侧面固定有连接柱,连接柱另一端固定有标记机构11;

[0023] 标记机构11包括罩体12和盖体13,罩体12和盖体13均为透明材质制成,罩体12一表面固定有固定板16,固定板16一表面贯穿固定有固定管17,固定管17内壁开有螺纹槽,罩体12内部设有电子灯18,盖体13一表面固定有螺纹杆15,固定管17通过螺纹槽与螺纹杆15螺纹连接,盖体13另一表面固定有把手14,电子灯18可以透过罩体12和盖体13发出光亮,从而指示抽水管7下移时的深度,避免污泥被抽水管7抽出,标记机构11与第二过滤网10之间的竖直高度差为10cm,第二过滤网10位于标记机构11上方,这样使得标记机构11被污泥遮挡后,第二过滤网10不会进入污泥中。

[0024] 其中如图1和图3所示,U形板1一表面与托板19一表面通过螺栓固定连接,托板19一表面固定有水泵20,水泵20进水口一端固定有进水管21,水泵20出水口一端固定有排水管道25,进水管21另一端固定有连接头22,进水管21通过连接头22与抽水管7相互连通,支撑板2一表面固定有矩形框体23,矩形框体23一相对内壁通过轴承转动连接有一组圆辊24,两圆辊24关于进水管21对称分布,进水管21与一组圆辊24间隙配合圆辊24用于辅助进水管21移动,进水管21用于传送抽水管7输送的污水。

[0025] 其中如图2所示,托板19一表面固定有一组固定块26,固定块26一相对侧面均固定有支杆27,支杆27另一端通过轴承转动连接有滚轮28,托板19一表面固定有推杆29,四个滚轮28与推杆29相互配合,使得该装置在使用时更加容易移动。

[0026] 本实施例的一个具体应用为:首先利用四个滚轮28配合推杆29将该装置移动到指定位置,然后操作人员将开启亮光的电子灯18放入罩体12中,并利用盖体13将电子灯18封闭在罩体12中,接着操作人员控制电机3运转,使得电机3通过螺纹丝杆4带动抽水管7下移,抽水管7上的标记机构11随着抽水管7下移,操作人员及时观察标记机构11中电子灯18的亮光,当亮光消失后,立即控制电机3停止运转,这时,第二过滤网10距离污水沉淀池底部的污泥还有一定高度,操作人员将污水输送管道与排水管道25一端接通,然后启动水泵20,即可对污水沉淀池中沉淀后的污水进行输送,直至沉淀后的污水无法进入第二过滤网10,即完成沉淀后污水的输送,操作人员关闭水泵20,并控制电机3带动滑块6回到起始位置,并将电子灯18从罩体12中取出,即完成污水的输送处理。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

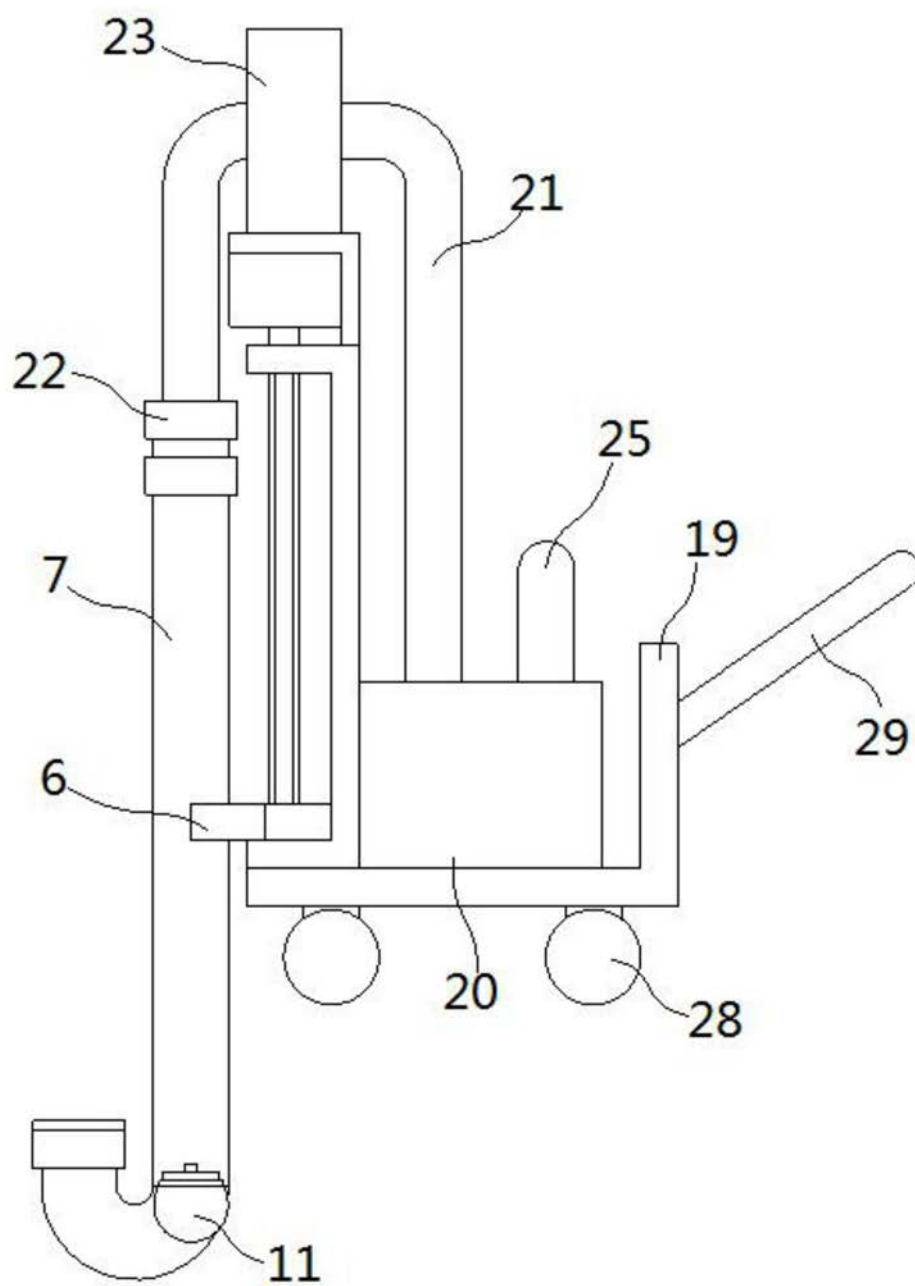


图1

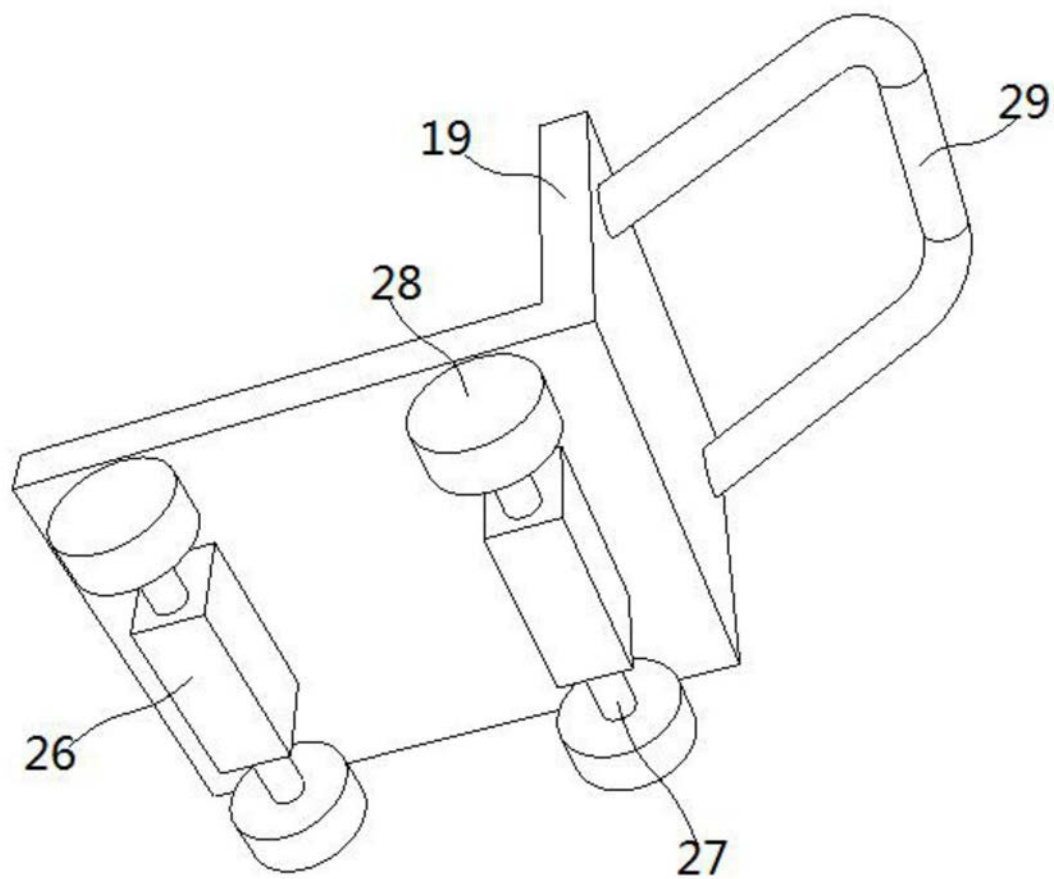


图2

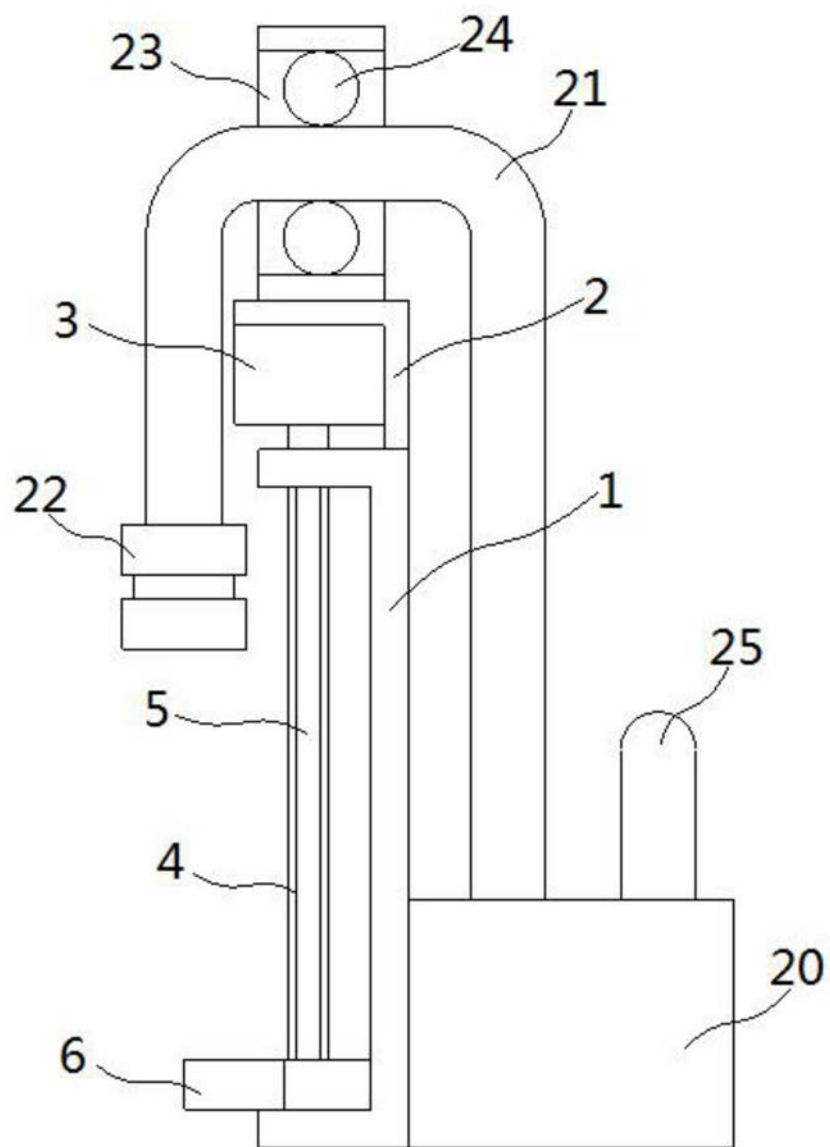


图3

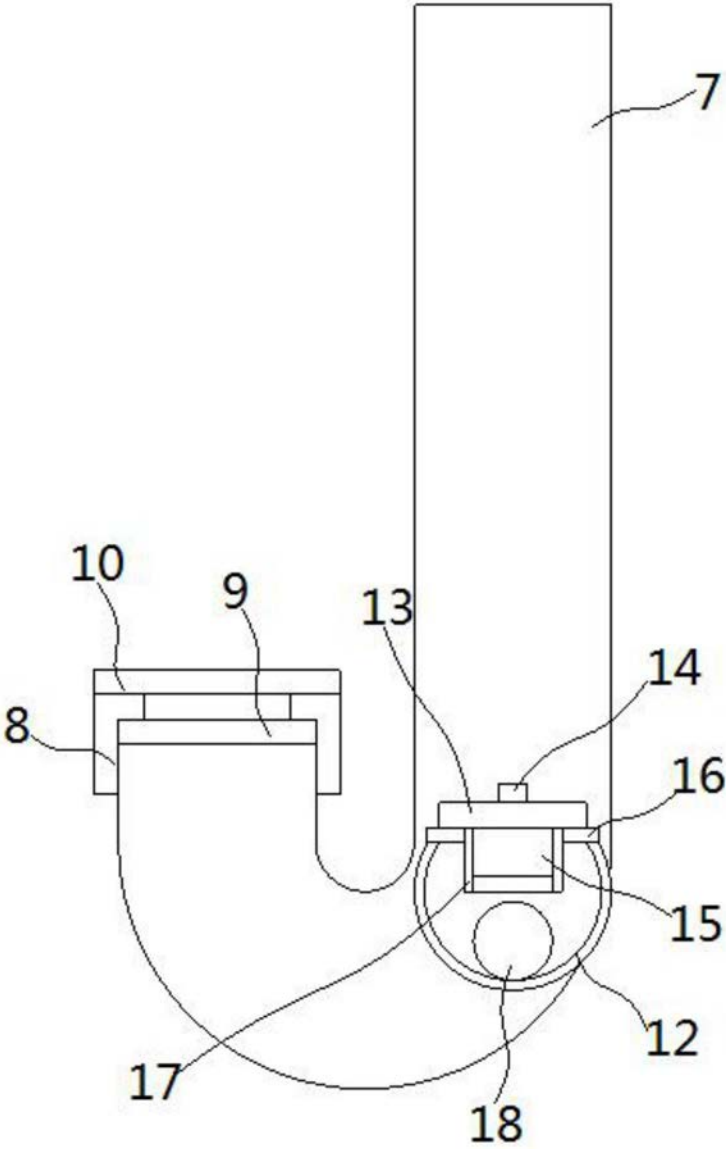


图4