



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216726190 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 14

(21) 申请号 202220246906.1

(22) 申请日 2022.01.30

(73) 专利权人 石河子大学

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子市
石河子大学北苑新区水利建筑工程学
院

(72) 发明人 王健康 王亚茹 陈翠忠 吴心蓉
蓝明菊 李俊峰 孙志华 杜可清

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所
(普通合伙) 50288

专利代理师 陈慧君

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 21/28 (2006.01)

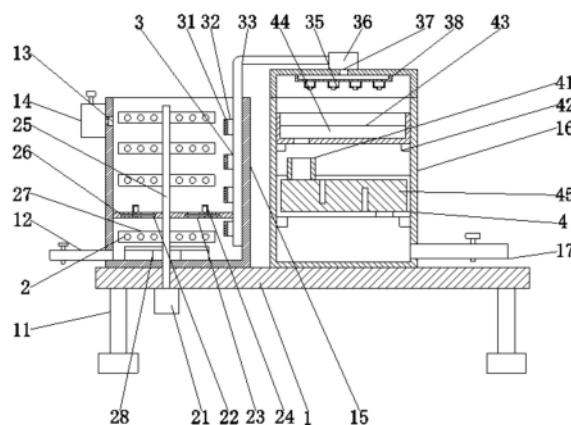
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政水处理用的沉淀装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政水处理用的沉淀装置,涉及污水沉淀技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有沉淀箱和过滤箱,所述沉淀箱的内部设有搅拌机构,所述搅拌机构包括驱动电机、转动板、漏孔、步进电机、转动轴、隔板、搅拌叶片和刮板,所述驱动电机固定安装在工作台的下表面,所述转动轴固定安装在驱动电机的输出端。本实用新型中,该装置通过设置有搅拌机构,通过喷头将沉淀液体加入沉淀箱内,经搅拌叶片对污水和沉淀液体进行充分搅拌混合,使污水的沉淀效果更佳,有利于污水沉淀处理更彻底,同时利用隔板,当沉淀物达到一定程度时,打开步进电机的开关,使转轴带动转动板转动对漏孔进行封闭。



1. 一种市政水处理用的沉淀装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定安装有沉淀箱(15)和过滤箱(16),所述沉淀箱(15)的内部设有搅拌机构(2);

所述搅拌机构(2)包括驱动电机(21)、转动板(22)、漏孔(23)、步进电机(24)、转动轴(25)、隔板(26)、搅拌叶片(27)和刮板(28),所述驱动电机(21)固定安装在工作台(1)的下表面,所述转动轴(25)固定安装在驱动电机(21)的输出端,所述转动轴(25)的外侧面固定安装有搅拌叶片(27),所述隔板(26)固定安装在过滤箱(16)的内侧壁,所述隔板(26)的内部开有漏孔(23),所述隔板(26)的上表面固定安装有步进电机(24),所述步进电机(24)的输出端固定安装有转轴,所述转轴的外侧面设有转动板(22),所述转动轴(25)的外侧面且位于搅拌叶片(27)的下表面设有刮板(28),所述刮板(28)与沉淀箱(15)的内侧底壁活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政水处理用的沉淀装置,其特征在于:所述工作台(1)的下表面固定安装有支撑腿(11),所述搅拌叶片(27)的内部设有通孔,所述隔板(26)的内部设有凹槽,所述转动板(22)位于凹槽的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种市政水处理用的沉淀装置,其特征在于:所述沉淀箱(15)的左侧外壁固定安装有储液箱(14),所述储液箱(14)的右侧外壁设有喷头(13)并延伸至沉淀箱(15)的内部,所述储液箱(14)的顶部设有进液斗。

4. 根据权利要求1所述的一种市政水处理用的沉淀装置,其特征在于:所述过滤箱(16)的顶部设有抽水机构(3),所述抽水机构(3)包括过滤网(31)、进水口(32)、抽水管(33)、滴水头(35)、水泵(36)、连接管(37)和水槽(38),所述过滤箱(16)的顶部设有支架,所述水泵(36)固定安装在支架的上表面,所述水泵(36)的输入端固定安装有抽水管(33),所述抽水管(33)的另一端位于沉淀箱(15)的内部,且抽水管(33)的外侧面设有进水口(32),所述进水口(32)的左侧设有过滤网(31),所述水泵(36)的输出端固定安装有连接管(37),所述支架的下表面固定安装有水槽(38),所述水槽(38)的下表面设有滴水头(35)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政水处理用的沉淀装置,其特征在于:所述过滤箱(16)的内部设有过滤机构(4),所述过滤机构(4)包括进水槽(41)、滑槽(42)、第一过滤棉(43)、第二过滤棉(44)和第三过滤棉(45),所述过滤箱(16)的内侧壁固定安装有滑槽(42),所述滑槽(42)的上表面活动连接有承放槽,顶部所述承放槽的内部设有第一过滤棉(43)和第二过滤棉(44),下方所述承放槽的内部设有第三过滤棉(45),下方所述承放槽的上表面设有进水槽(41)。

6. 根据权利要求1所述的一种市政水处理用的沉淀装置,其特征在于:所述沉淀箱(15)的左侧壁内部固定连接有排污管(12),所述过滤箱(16)的右侧壁内部设有排水管(17)。

一种市政水处理用的沉淀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水沉淀技术领域,具体是一种市政水处理用的沉淀装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中,对市政废水处理时,常用到沉淀池,废水经过加药反应后,形成絮凝体,絮凝体的沉淀过程是传统水处理的基本过程,废水进入沉淀池进行沉淀,降低悬浮物含量。

[0003] 现有的市政水处理用的沉淀装置,沉淀装置较为单一,不能很好的将杂质和水分离,沉淀效果较差,不利于市政水的处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政水处理用的沉淀装置,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:

[0006] 一种市政水处理用的沉淀装置,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有沉淀箱和过滤箱,所述沉淀箱的内部设有搅拌机构;

[0007] 所述搅拌机构包括驱动电机、转动板、漏孔、步进电机、转动轴、隔板、搅拌叶片和刮板,所述驱动电机固定安装在工作台的下表面,所述转动轴固定安装在驱动电机的输出端,所述转动轴的外侧表面固定安装有搅拌叶片,所述隔板固定安装在过滤箱的内侧壁,所述隔板的内部开有漏孔,所述隔板的上表面固定安装有步进电机,所述步进电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的外侧表面设有转动板,所述转动轴的外侧表面且位于搅拌叶片的下表面设有刮板,所述刮板与沉淀箱的内侧底壁活动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述工作台的下表面固定安装有支撑腿,所述搅拌叶片的内部设有通孔,所述隔板的内部设有凹槽,所述转动板位于凹槽的内部。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沉淀箱的左侧外壁固定安装有储液箱,所述储液箱的右侧外壁设有喷头并延伸至沉淀箱的内部,所述储液箱的顶部设有进液斗。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤箱的顶部设有抽水机构,所述抽水机构包括过滤网、进水口、抽水管、滴水头、水泵、连接管和水槽,所述过滤箱的顶部设有支架,所述水泵固定安装在支架的上表面,所述水泵的输入端固定安装有抽水管,所述抽水管的另一端位于沉淀箱的内部,且抽水管的外侧表面设有进水口,所述进水口的左侧设有过滤网,所述水泵的输出端固定安装有连接管,所述支架的下表面固定安装有水槽,所述水槽的下表面设有滴水头。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤箱的内部设有过滤机构,所述过滤机构包括进水槽、滑槽、第一过滤棉、第二过滤棉和第三过滤棉,所述过滤箱的内侧壁固定安装有滑槽,所述滑槽的上表面活动连接有承放槽,顶部所述承放槽的内部设有第一过滤棉和第二过滤棉,下方所述承放槽的内部设有第三过滤棉,下方所述承放槽的上表面设有进

水槽。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沉淀箱的左侧壁内部固定连接有排污管,所述过滤箱的右侧壁内部设有排水管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置有搅拌机构,通过喷头将沉淀液体加入沉淀箱内,经搅拌叶片对污水和沉淀液体进行充分搅拌混合,使污水的沉淀效果更佳,有利于污水沉淀处理更彻底,同时利用隔板,当沉淀物达到一定程度时,打开步进电机的开关,使转轴带动转动板转动对漏孔进行封闭,进而使沉淀箱出现上下分离,在污泥排出的同时也可进行污水的沉淀操作,有利于提高工作效率,加快沉淀物的处理速度;

[0015] 2、通过设有过滤机构,利用水泵将沉淀后的水进行抽取,后经滴水头排出,再经第一、第二和第三过滤棉进行过滤,使排出的水更佳干净整洁,更易达到排放标准,同时第三过滤棉采用S形放置,使水分过滤更彻底,过滤效果更佳。

附图说明

[0016] 图1为一种市政水处理用的沉淀装置的内部结构示意图。

[0017] 图2为一种市政水处理用的沉淀装置中主视图。

[0018] 图3为一种市政水处理用的沉淀装置中沉淀箱立体图。

[0019] 图4为一种市政水处理用的沉淀装置中过滤箱立体图。

[0020] 图中标记:1、工作台;11、支撑腿;12、排污管;13、喷头;14、储液箱;15、沉淀箱;16、过滤箱;17、排水管;2、搅拌机构;21、驱动电机;22、转动板;23、漏孔;24、步进电机;25、转动轴;26、隔板;27、搅拌叶片;28、刮板;3、抽水机构;31、过滤网;32、进水口;33、抽水管;35、滴水头;36、水泵;37、连接管;38、水槽;4、过滤机构;41、进水槽;42、滑槽;43、第一过滤棉;44、第二过滤棉;45、第三过滤棉。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种市政水处理用的沉淀装置,包括工作台1,工作台1的上表面固定安装有沉淀箱15和过滤箱16,沉淀箱15的左侧外壁固定安装有储液箱14,储液箱14的右侧外壁设有喷头13并延伸至沉淀箱15的内部,储液箱14的顶部设有进液斗,沉淀箱15的内部设有搅拌机构2;

[0023] 搅拌机构2包括驱动电机21、转动板22、漏孔23、步进电机24、转动轴25、隔板26、搅拌叶片27和刮板28,驱动电机21固定安装在工作台1的下表面,转动轴25固定安装在驱动电机21的输出端,转动轴25的外侧表面固定安装有搅拌叶片27,隔板26固定安装在过滤箱16的内侧壁,隔板26的内部开有漏孔23,隔板26的上表面固定安装有步进电机24,步进电机24的输出端固定安装有转轴,转轴的外侧表面设有转动板22,转动轴25的外侧表面且位于搅拌叶片27的下表面设有刮板28,刮板28与沉淀箱15的内侧底壁活动连接,工作台1的下表面

固定安装有支撑腿11,搅拌叶片27的内部设有通孔,隔板26的内部设有凹槽,转动板22位于凹槽的内部,过滤箱16的顶部设有抽水机构3,抽水机构3包括过滤网31、进水口32、抽水管33、滴水头35、水泵36、连接管37和水槽38,过滤箱16的顶部设有支架,水泵36固定安装在支架的上表面,水泵36的输入端固定安装有抽水管33,抽水管33的另一端位于沉淀箱15的内部,且抽水管33的外侧表面设有进水口32,进水口32的左侧设有过滤网31,水泵36的输出端固定安装有连接管37,支架的下表面固定安装有水槽38,水槽38的下表面设有滴水头35,抽水管33与隔板26固定连接,转动板22的直径大于漏孔23的直径,沉淀箱15的前侧壁内部设有观察玻璃,过滤箱16的内部设有过滤机构4,过滤机构4包括进水槽41、滑槽42、第一过滤棉43、第二过滤棉44和第三过滤棉45,过滤箱16的内侧壁固定安装有滑槽42,滑槽42的上表面活动连接有承放槽,顶部承放槽的内部设有第一过滤棉43和第二过滤棉44,下方承放槽的内部设有第三过滤棉45,下方承放槽的上表面设有进水槽41,沉淀箱15的左侧壁内部固定连接有排污管12,过滤箱16的右侧壁内部设有排水管17。

[0024] 本实用新型的工作原理是:在使用过程中,工作人员将需要沉淀的污水加入沉淀箱15内,通过喷头13将沉淀液体加入沉淀箱15内,打开驱动电机21的开关,使转动轴25带动搅拌叶片27转动,经搅拌叶片27对污水和沉淀液体进行充分搅拌混合,使污水的沉淀效果更佳,有利于污水沉淀处理更彻底,同时利用隔板26,当沉淀物达到一定程度时,打开步进电机24的开关,使转轴带动转动板22转动对漏孔23进行封闭,进而使沉淀箱15出现上下分离,在污泥排出的同时也可进行污水的沉淀操作,有利于提高工作效率,加快沉淀物的处理速度,打开水泵36的开关,利用抽水管33将沉淀后的水进行抽取,过滤网31对沉淀物进行过滤,后经滴水头35排出,再经第一、第二和第三过滤棉45进行过滤,使排出的水更佳干净整洁,更易达到排放标准,同时第三过滤棉45采用S形放置,使水分过滤更彻底,过滤效果更佳,采用滴水的方式对污水进行过滤,使水流更缓慢,过滤更充分彻底。

[0025] 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。

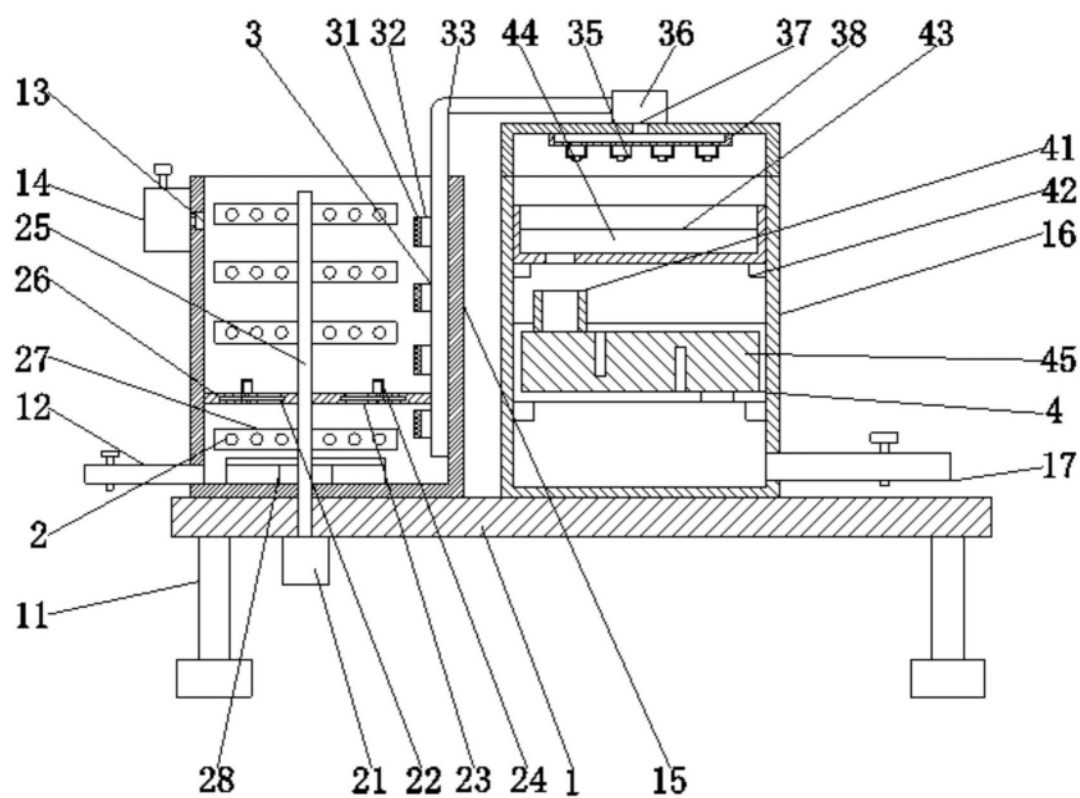


图1

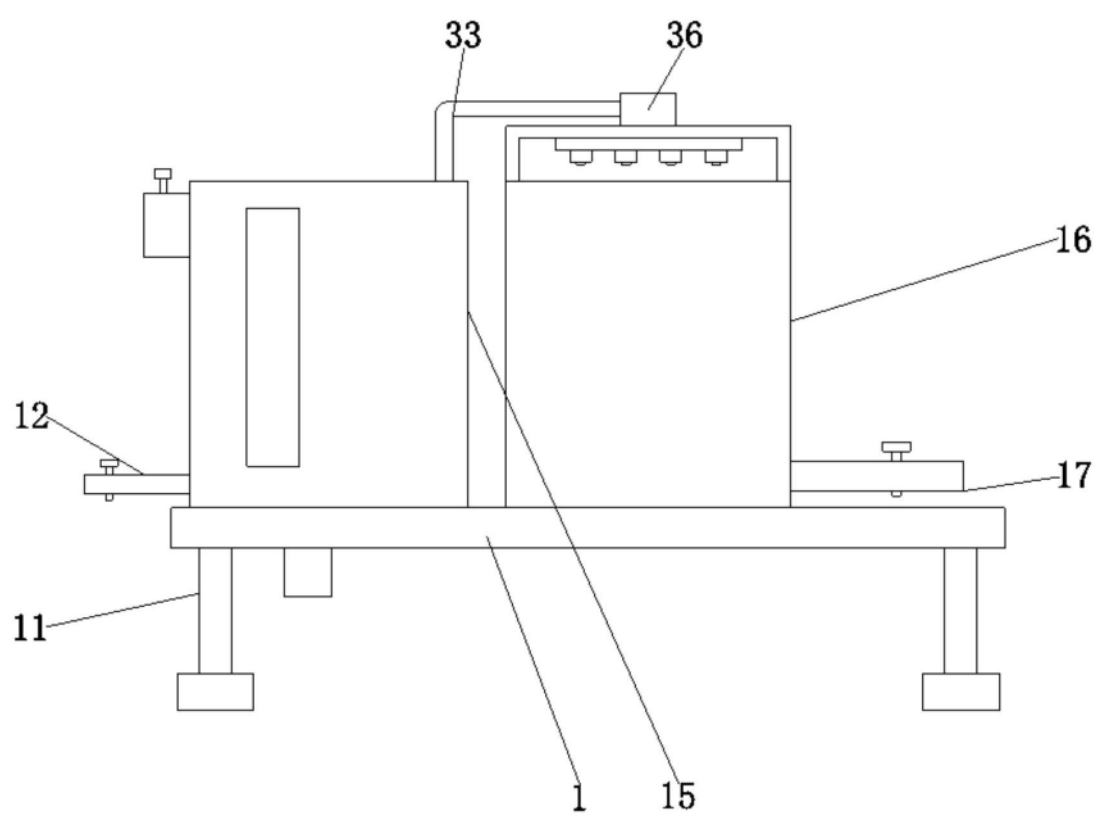


图2

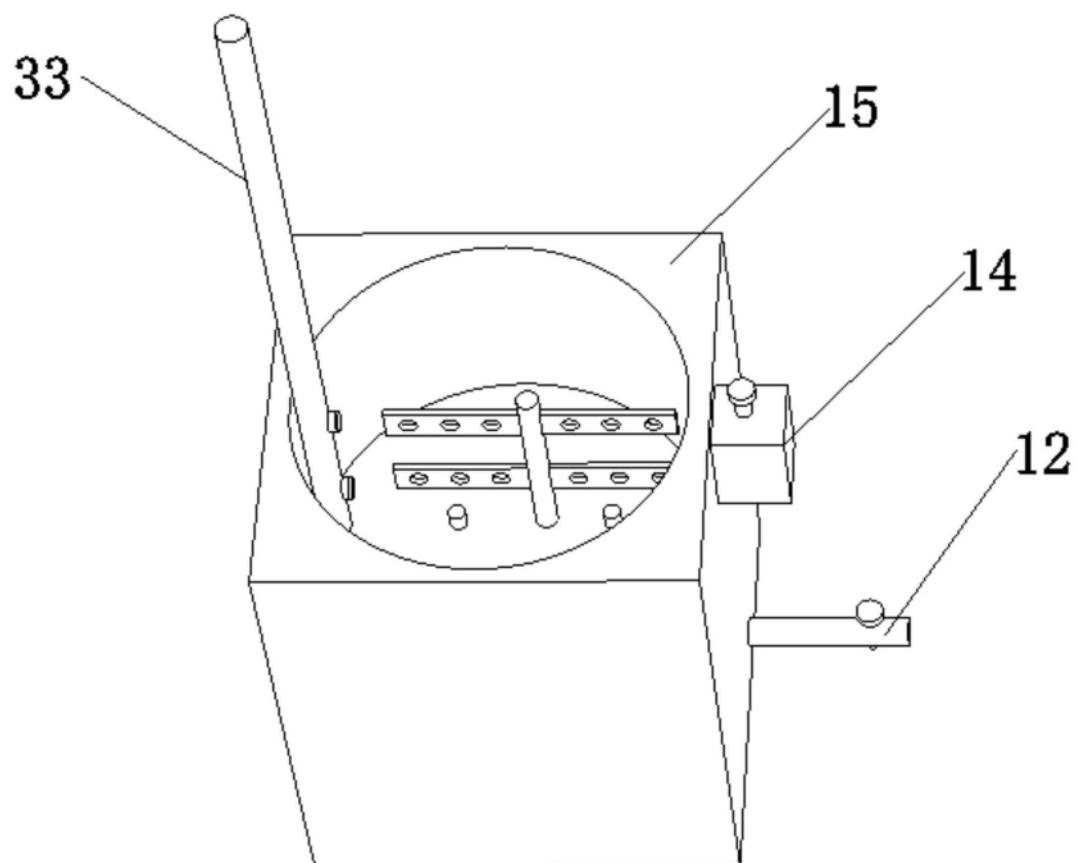


图3

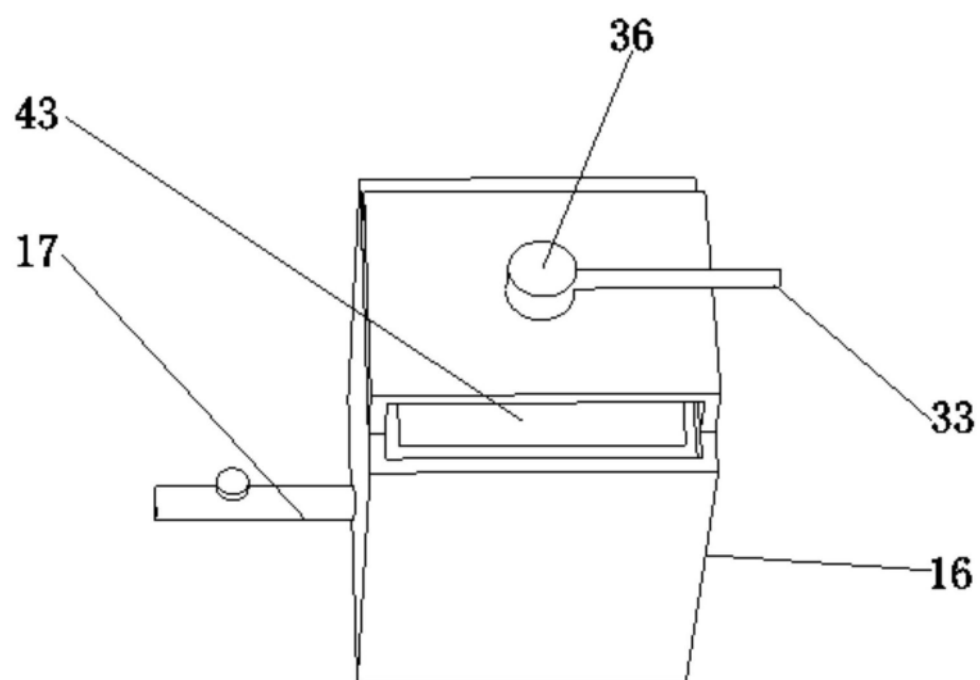


图4