(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214160779 U
(45)授权公告日 2021.09.10

(21)申请号 202022420041.X

(22)申请日 2020.10.27

(73)专利权人 陕西关天易景科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市未央区华帝金座A座17层龙佛数码

(72)发明人 程涛

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 李青

(51)Int.Cl.
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
G01N 33/18(2006.01)
G01N 1/14(2006.01)

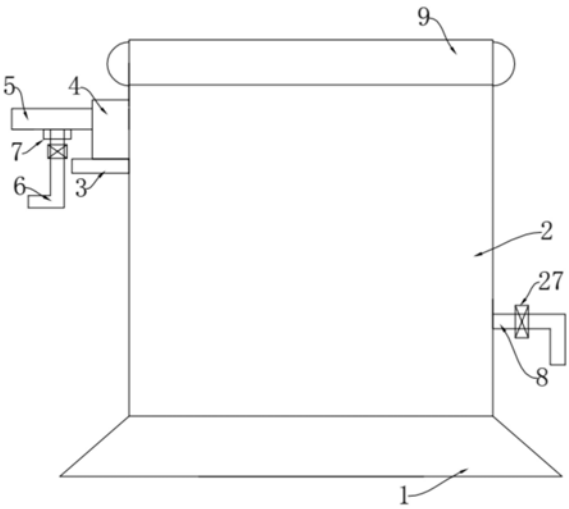
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理在线监测给排水装置

(57)摘要

本实用新型公开的一种污水处理在线监测给排水装置，包括底座、防护壳体、支撑板、进水泵、污水管、进水管、连接头、排水管、活动上盖和转动升降清洁装置，防护壳体设于底座上，防护壳体呈上端开口设置，活动上盖螺纹连接设于防护壳体上，支撑设于防护壳体外侧壁，进水泵设于支撑板上，进水泵连接有污水管，连接头设于污水管侧壁，连接头连接有进水管，排水管设于防护壳体一侧下部，进水泵与防护壳体管线连接，转动升降清洁装置设于防护壳体内。本实用新型属于污水处理技术领域，具体是一种能够对防护壳体内部清洁，能够高效去除内壁粘附杂质，避免内壁壁上粘附有杂质对容器造成损坏，同时提高了监测数据的准确性的污水处理在线监测给排水装置。



CN 214160779 U

1.一种污水处理在线监测给排水装置,其特征在于:包括底座、防护壳体、支撑板、进水泵、污水管、进水管、连接头、排水管、活动上盖和转动升降清洁装置,所述防护壳体设于底座上,所述防护壳体呈上端开口设置,所述活动上盖螺纹连接设于防护壳体上,所述支撑设于防护壳体外侧壁,所述进水泵设于支撑板上,所述进水泵连接有污水管,所述连接头设于污水管侧壁,所述连接头连接有进水管,所述排水管设于防护壳体一侧下部,所述进水泵与防护壳体管线连接,所述转动升降清洁装置设于防护壳体内,所述转动升降清洁装置包括升降承载板、伸缩立柱、旋转电机、转轴、连接杆、侧壁清洁刷、底壁清洁刷、引导限位杆、固定罩、旋转板和挤压缓冲组件,所述伸缩立柱呈对称设置设于防护壳体内底壁上,所述升降承载板设于伸缩立柱上,所述旋转电机设于升降承载板底部,所述转轴一端设于旋转电机输出端,所述转轴呈垂直设置设于承载支撑板上,所述连接杆呈对称设置设于转轴上,所述连接杆连接有侧壁清洁刷,所述侧壁清洁刷呈贴合防护壳体内壁设置,所述底壁清洁刷设于转轴一侧且呈贴合升降承载板设置,所述固定罩设于活动上盖内壁中部,所述旋转板转动设于固定罩内,所述引导限位杆沿转轴轴向滑动设于转轴内,所述引导限位杆连接有挤压缓冲组件,所述挤压缓冲组件设于旋转板上。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理在线监测给排水装置,其特征在于:所述活动上盖内壁设有监测探头。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理在线监测给排水装置,其特征在于:所述连接杆上呈均匀间隔设置设有破碎齿,所述破碎齿沿连接杆轴向呈对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理在线监测给排水装置,其特征在于:所述活动上盖外壁呈对称设置设有把手。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理在线监测给排水装置,其特征在于:所述底座中部设有驱动腔,所述驱动腔内设有驱动电机,所述驱动电机与伸缩立柱电连接。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理在线监测给排水装置,其特征在于:所述进水管设有电磁阀,所述排水管设有电磁阀。

7.根据权利要求1所述的一种污水处理在线监测给排水装置,其特征在于:所述挤压缓冲组件包括固定管、缓冲弹簧、限位板和卡合块,所述固定管设于旋转板上,所述缓冲弹簧设于固定管内,所述缓冲弹簧连接有限位板,所述限位板滑动设于固定管内,卡合块设于限位板上,所述卡合块与引导限位杆靠近旋转板一端相匹配。

一种污水处理在线监测给排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，尤其涉及一种污水处理在线监测给排水装置。

背景技术

[0002] 目前，化工污水处理进行在线监测时，需要将水收集至容器内，再通过探测头对收集的水进行监测，长时间将水抽至容器内，因污水中各种化工废料含量较多，容易使容器的侧壁粘附有不易清理的杂物，现有的容器不便于对侧壁进行清理，长时间粘附不易清理的杂质容易造成容器损坏和堵塞，且长时间不清理容易造成容器内的水质发生变化，影响测量准确性，不能满足使用需求。因此提出一种污水处理在线监测给排水装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种污水处理在线监测给排水装置，能够对防护壳体内部进行清洁，能够高效去除内壁粘附的杂质，避免内壁壁上粘附有杂质对容器造成损坏，同时提高了监测数据的准确性，整体结构稳定，实用性强。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：一种污水处理在线监测给排水装置，包括底座、防护壳体、支撑板、进水泵、污水管、进水管、连接头、排水管、活动上盖和转动升降清洁装置，所述防护壳体设于底座上，所述防护壳体呈上端开口设置，所述活动上盖螺纹连接设于防护壳体上，所述支撑设于防护壳体外侧壁，所述进水泵设于支撑板上，所述进水泵连接有污水管，所述连接头设于污水管侧壁，所述连接头连接有进水管，所述排水管设于防护壳体一侧下部，所述进水泵与防护壳体管线连接，所述转动升降清洁装置设于防护壳体内，所述转动升降清洁装置包括升降承载板、伸缩立柱、旋转电机、转轴、连接杆、侧壁清洁刷、底壁清洁刷、引导限位杆、固定罩、旋转板和挤压缓冲组件，所述伸缩立柱呈对称设置设于防护壳体内底壁上，所述升降承载板设于伸缩立柱上，所述旋转电机设于升降承载板底部，所述转轴一端设于旋转电机输出端，所述转轴呈垂直设置设于承载支撑板上，所述连接杆呈对称设置设于转轴上，所述连接杆连接有侧壁清洁刷，所述侧壁清洁刷呈贴合防护壳体内壁设置，所述底壁清洁刷设于转轴一侧且呈贴合升降承载板设置，所述固定罩设于活动上盖内壁中部，所述旋转板转动设于固定罩内，所述引导限位杆沿转轴轴向滑动设于转轴内，所述引导限位杆连接有挤压缓冲组件，所述挤压缓冲组件设于旋转板上。

[0005] 进一步地，所述活动上盖内壁设有监测探头，实现实时监测的效果。

[0006] 进一步地，所述连接杆上呈均匀间隔设置设有破碎齿，所述破碎齿沿连接杆轴向呈对称设置，对防护壳体内的污水内的碎块进行破碎。

[0007] 进一步地，所述活动上盖外壁呈对称设置设有把手，便于打开和关闭本装置。

[0008] 进一步地，所述底座中部设有驱动腔，所述驱动腔内设有驱动电机，所述驱动电机与伸缩立柱电连接，对便于控制伸缩立柱。

[0009] 进一步地，所述进水管设有电磁阀，所述排水管设有电磁阀，便于控制进水管和排水管。

[0010] 进一步地，所述挤压缓冲组件包括固定管、缓冲弹簧、限位板和卡合块，所述固定管设于旋转板上，所述缓冲弹簧设于固定管内，所述缓冲弹簧连接有限位板，所述限位板滑动设于固定管内，卡合块设于限位板上，所述卡合块与引导限位杆靠近旋转板一端相匹配，对引导限位杆起到缓震引导的效果，同时方便拆卸，便于分离旋转板和引导限位杆。

[0011] 采用上述结构后，本实用新型有益效果如下：本实用新型一种污水处理在线监测给排水装置，通过设置的进水管和污水管，实现水泵通过不同的管线向防护壳体内导入待检测的污水和其他水体，实现分管线区分导入的效果；水泵通过进水管向防护壳体内泵入清洁水体对防护壳体内部进行清洁；通过设置的转动升降清洁装置，实现对防护壳体内壁的旋转升降清洁，清洁效果好，通过设置的引导限位杆和挤压缓冲组件，实现引导升降承载板稳定升降，同时保证侧壁清洁刷稳定升降和转动，提升清洁侧壁的效果，本装置能够对防护壳体内部进行清洁，能够高效去除内壁粘附的杂质，避免内壁壁上粘附有杂质对容器造成损坏，同时提高了监测数据的准确性，整体结构稳定，实用性强。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1为本实用新型一种污水处理在线监测给排水装置整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种污水处理在线监测给排水装置的防护壳体内部结构示意图；

[0015] 图3为图2的A部分放大图；

[0016] 图4为本实用新型一种污水处理在线监测给排水装置的活动上盖结构示意图。

[0017] 在附图中：1、底座，2、防护壳体，3、支撑板，4、进水泵，5、污水管，6、进水管，7、连接头，8、排水管，9、活动上盖，10、转动升降清洁装置，11、升降承载板，12、伸缩立柱，13、旋转电机，14、转轴，15、连接杆，16、侧壁清洁刷，17、底壁清洁刷，18、引导限位杆，19、固定罩，20、旋转板，21、挤压缓冲组件，22、监测探头，23、破碎齿，24、把手，25、驱动电机，26、驱动腔，27、电磁阀，28、固定管，29、缓冲弹簧，30、限位板，31、卡合块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0020] 如图1-4所示，一种污水处理在线监测给排水装置，它包括底座1、防护壳体2、支撑板3、进水泵4、污水管5、进水管6、连接头7、排水管8、活动上盖9和转动升降清洁装置10，所述防护壳体2设于底座1上，所述防护壳体2呈上端开口设置，所述活动上盖9螺纹连接设于防护壳体2上，所述支撑设于防护壳体2外侧壁，所述进水泵4设于支撑板3上，所述进水泵4连接有污水管5，所述连接头7设于污水管5侧壁，所述连接头7连接有进水管6，所述排水管8设于防护壳体2一侧下部，所述进水泵4与防护壳体2管线连接，所述转动升降清洁装置10设于防护壳体2内，所述转动升降清洁装置10包括升降承载板11、伸缩立柱12、旋转电机13、转轴14、连接杆15、侧壁清洁刷16、底壁清洁刷17、引导限位杆18、固定罩19、旋转板20和挤压缓冲组件21，所述伸缩立柱12呈对称设置设于防护壳体2内底壁上，所述升降承载板11设于伸缩立柱12上，所述旋转电机13设于升降承载板11底部，所述转轴14一端设于旋转电机13输出端，所述转轴14呈垂直设置设于承载支撑板3上，所述连接杆15呈对称设置设于转轴14上，所述连接杆15连接有侧壁清洁刷16，所述侧壁清洁刷16呈贴合防护壳体2内壁设置，所述底壁清洁刷17设于转轴14一侧且呈贴合升降承载板11设置，所述固定罩19设于活动上盖9内壁中部，所述旋转板20转动设于固定罩19内，所述引导限位杆18沿转轴14轴向滑动设于转轴14内，所述引导限位杆18连接有挤压缓冲组件21，所述挤压缓冲组件21设于旋转板20上。

[0021] 其中，所述活动上盖9内壁设有监测探头22，实现实时监测的效果；所述连接杆15上呈均匀间隔设置设有破碎齿23，所述破碎齿23沿连接杆15轴向呈对称设置，对防护壳体2内的污水内的碎块进行破碎；所述活动上盖9外壁呈对称设置设有把手24，便于打开和关闭本装置；所述底座1中部设有驱动腔26，所述驱动腔26内设有驱动电机25，所述驱动电机25与伸缩立柱12电连接，对便于控制伸缩立柱12；所述进水管6设有电磁阀27，所述排水管8设有电磁阀27，便于控制进水管6和排水管8；所述挤压缓冲组件21包括固定管28、缓冲弹簧29、限位板30和卡合块31，所述固定管28设于旋转板20上，所述缓冲弹簧29设于固定管28内，所述缓冲弹簧29连接有限位板30，所述限位板30滑动设于固定管28内，卡合块31设于限位板30上，所述卡合块31与引导限位杆18靠近旋转板20一端相匹配，对引导限位杆18起到缓震引导的效果，同时方便拆卸，便于分离旋转板20和引导限位杆18。

[0022] 具体使用时，打开进水管6的电磁阀27，进水管6接通清洁水体，启动进水泵4，将清洁水体泵入防护壳体2内；启动旋转电机13，旋转电机13输出端转动带动转轴14转动，转轴14转动带动连接杆15转动，连接杆15转动带动侧壁清洁刷16沿防护壳体2侧壁转动清洁防护壳体2侧壁；在转轴14转动同时，底壁清洁刷17随转轴14同步转动对升降承载板11进行清洁；在转轴14转动同时，引导限位杆18转动，引导限位杆18转动带动挤压缓冲组件21转动，挤压缓冲组件21转动带动旋转板20在固定罩19内稳定转动；启动驱动电机25，控制伸缩立柱12上升，升降立柱上升带动转轴14同步上升，转动上升带动侧壁清洁刷16沿防护壳体2内壁上升清洁防护壳体2侧壁；转轴14沿引导限位杆18上升，引导限位杆18在转轴14内一定长度后，转轴14和引导限位杆18同步上升，引导限位杆18挤压限位板30，限位板30挤压缓冲弹簧29，引导限位杆18一端滑动进入固定管28内，起到缓冲的效果；在清洁完毕后，升降承载板11归位，打开排水管8的电磁阀27，通过排水管8排出防护壳体2内污水；关闭进水管6的电磁阀27；将污水管5连接带监测的污水，启动进水泵4，进水泵4将污水泵入防护壳体2内，启

动监测探头22，监测探头22对污水进行监测。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。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。

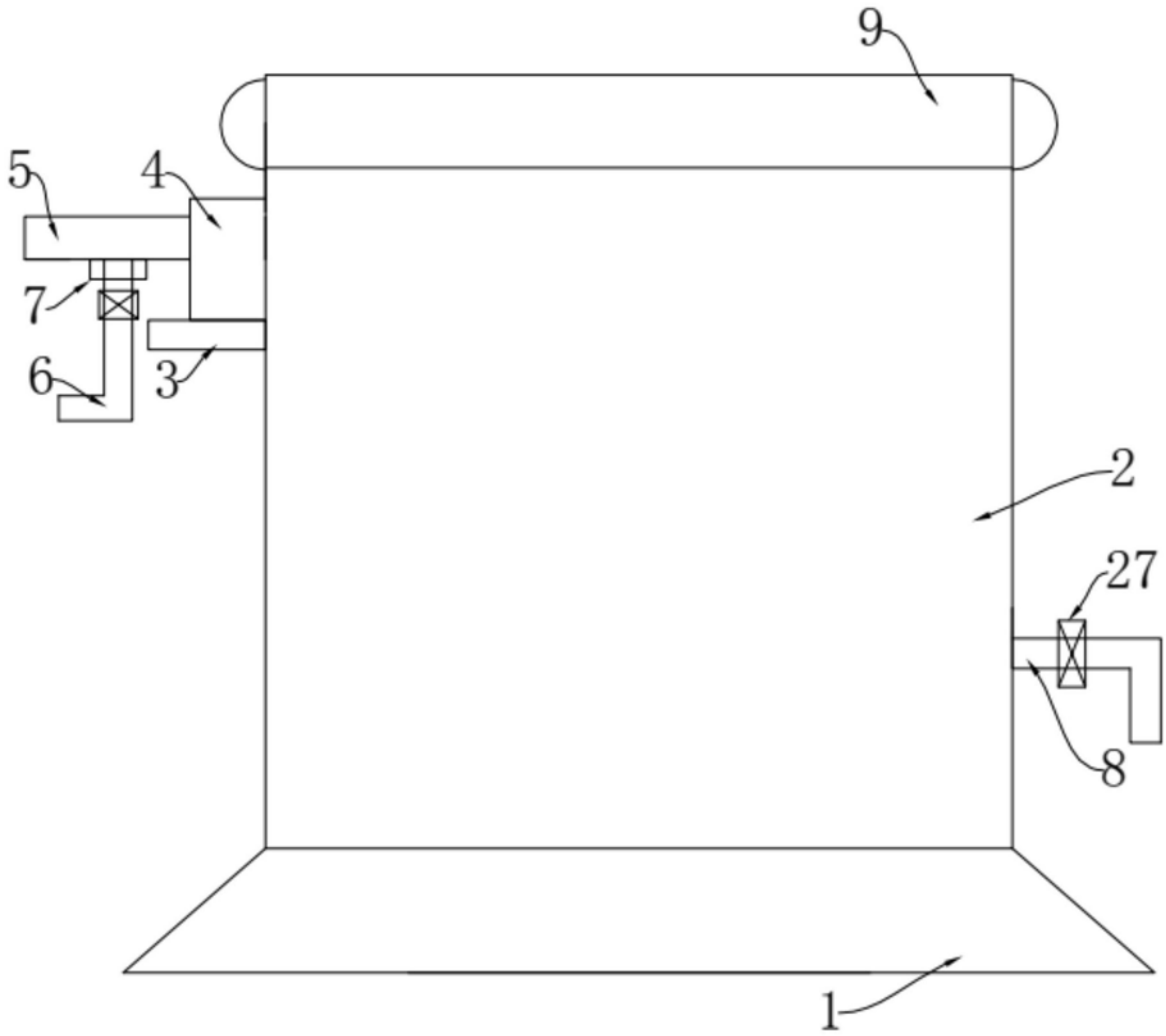


图1

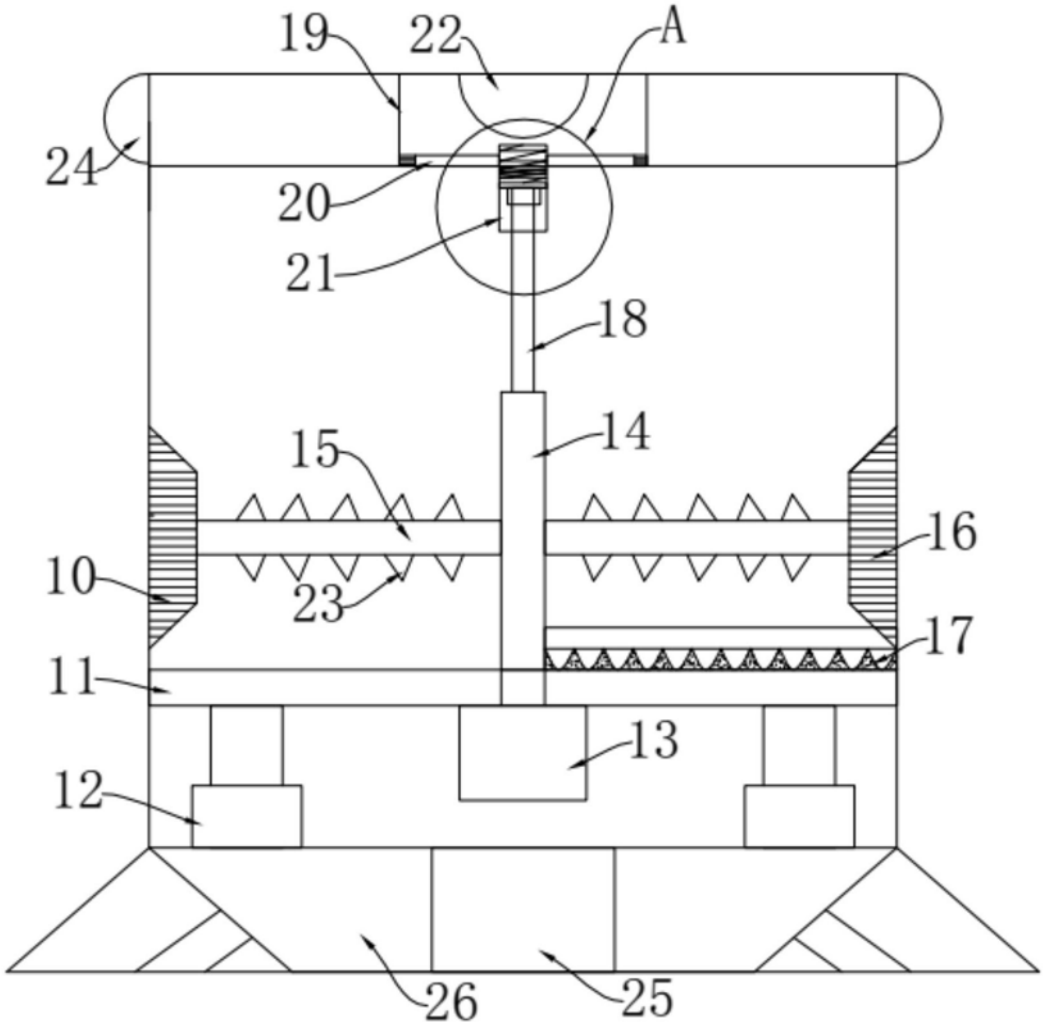


图2

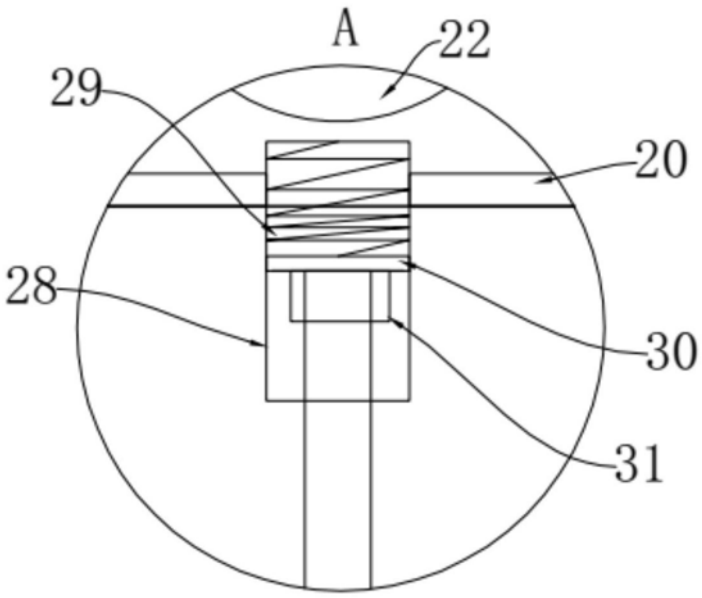


图3

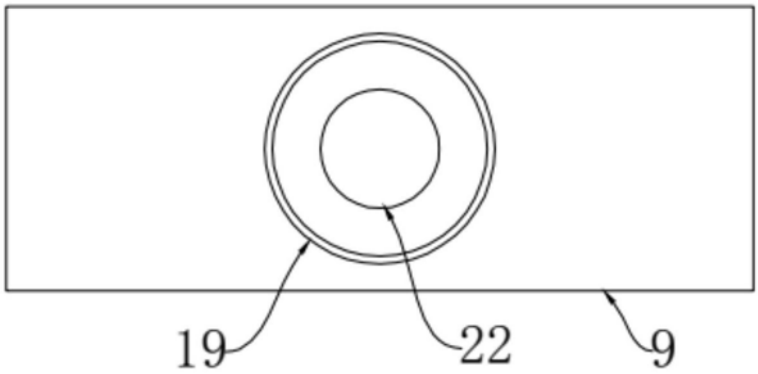


图4