



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112774279 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(21) 申请号 202110165052.4

(22) 申请日 2021.02.06

(71) 申请人 高晓杰

地址 473200 河南省南阳市方城县小史店镇文化路999号

(72) 发明人 高晓杰

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/76 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

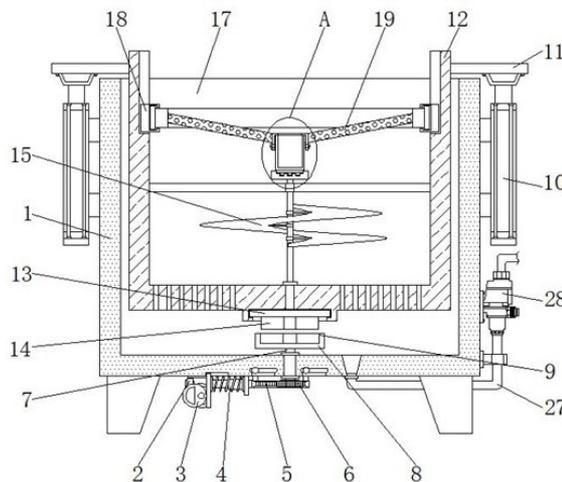
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

## (54) 发明名称

一种具有防堵功能的污水处理装置

## (57) 摘要

本发明公开了一种具有防堵功能的污水处理装置,包括污水处理箱、污水处理池和过滤板,所述污水处理箱的左下端安装有驱动电机,所述偏心轮的右端设置有连接装置,所述固定杆的前端设置有连接齿轮,所述固定轴的上端固定连接有固定块,所述污水处理箱的左右两端均安装有电动伸缩杆,所述连接块靠近污水处理箱垂直中轴线的一端固定连接有污水处理池。该具有防堵功能的污水处理装置,便于在对污水处理的过程中,对水流进行扰动,同时对水流中较大的杂质污物进行击碎,避免杂质过大对装置造成堵塞,方便水流能够更加快速的通过过滤板,提高污水处理效率,并且方便对水中清理出的杂质进行清理,使用非常方便。



1. 一种具有防堵功能的污水处理装置,包括污水处理箱(1)、污水处理池(12)和过滤板(19),其特征在于:所述污水处理箱(1)的左下端安装有驱动电机(2),且驱动电机(2)的输出端固定连接偏心轮(3),所述偏心轮(3)的右端设置有连接装置(4),且连接装置(4)的右端固定连接固定杆(5),所述固定杆(5)的前端设置有连接齿轮(6),且连接齿轮(6)的上端固定连接固定轴(7),所述固定轴(7)的上端固定连接固定块(8),且固定块(8)的中部开设有固定槽(9),所述污水处理箱(1)的左右两端均安装有电动伸缩杆(10),且电动伸缩杆(10)的输出端固定连接连接块(11),所述连接块(11)靠近污水处理箱(1)垂直中轴线的一端固定连接污水处理池(12),且污水处理池(12)下端的中部转动连接连接盘(13),所述连接盘(13)的下端固定连接安装块(14),且安装块(14)的上端固定连接刀片杆(15),并且刀片杆(15)的上端固定连接固定板(16),所述污水处理池(12)上端的内部设置有安装框(17),且安装框(17)的左右两端均设置有限位块(18),所述安装框(17)的中部固定连接过滤板(19),且过滤板(19)的下端开设有排污口(20),所述排污口(20)的下端设置有杂质收纳桶(21),且杂质收纳桶(21)的下端固定连接凸块(22),所述污水处理池(12)下方的前后两端均铰链连接挡板(23),且挡板(23)的上端开设有限位槽(24),所述污水处理池(12)前后两端的内部均转动连接限位杆(25),且限位杆(25)与污水处理池(12)的连接处设置有扭转弹簧(26),所述污水处理箱(1)的右下端固定连接排水管(27),且排水管(27)的右端与水泵(28)的进水端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述连接装置(4)包括连接柱(401)、连接弹簧(402)、连接杆(403)和连接板(404),连接柱(401)的外表面套设有连接弹簧(402),连接柱(401)的中部滑动连接连接杆(403),连接杆(403)的左端固定连接连接板(404),连接柱(401)与污水处理箱(1)的下端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述连接柱(401)呈“T”字型结构,且连接柱(401)与连接杆(403)的连接方式为贯穿连接。

4. 根据权利要求2所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述连接板(404)与污水处理箱(1)的下端滑动连接,且连接板(404)的左端与偏心轮(3)呈贴合设置。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述固定杆(5)在污水处理箱(1)上构成左右滑动结构,且固定杆(5)与连接齿轮(6)的连接方式为啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述污水处理池(12)在污水处理箱(1)的内部构成升降结构,且污水处理池(12)的下端呈蜂窝状结构。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述安装块(14)呈“十”字型结构,且安装块(14)与固定块(8)的连接方式为卡合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述限位块(18)的单体关于安装框(17)的垂直中轴线呈对称设置,且限位块(18)与安装框(17)的连接方式为转动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述杂质收纳桶(21)在过滤板(19)上构成拆卸结构,且过滤板(19)呈“喇叭”型结构。

10. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的污水处理装置,其特征在于:所述凸块(22)与固定板(16)的连接方式为卡合连接,且凸块(22)的垂直中轴线与固定板(16)的垂直

中轴线相重合。

## 一种具有防堵功能的污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,具体为一种具有防堵功能的污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 目前,我国水资源严重短缺,为了减少水资源的消耗,对水资源进行循环使用,需要对一些污水进行处理,使其可以继续使用,因而污水处理有着十分重要的意义,有利于社会的可持续发展;

而在进行污水处理时,需要用到污水处理装置,但是现有技术背景下所使用的污水处理装置,仍存在一定的缺点,例如:

1. 现有的污水处理装置,在对污水进行过滤处理时,不方便对过滤出的污物杂质进行清理;
2. 现有的污水处理装置,不方便击碎水流中较大的杂质,导致杂质过大容易对装置造成堵塞;
3. 现有的污水处理装置,水流通过过滤板的速度慢,导致水流过滤的效率不高。

[0003] 因此,我们提出一种具有防堵功能的污水处理装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有防堵功能的污水处理装置,以解决上述背景技术提出的一般的污水处理装置不方便对过滤出的污物杂质进行清理,不方便击碎水流中较大的杂质,导致杂质过大容易对装置造成堵塞,水流通过过滤板的速度慢,导致水流过滤的效率不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有防堵功能的污水处理装置,包括污水处理箱、污水处理池和过滤板,所述污水处理箱的左下端安装有驱动电机,且驱动电机的输出端固定连接偏心轮,所述偏心轮的右端设置有连接装置,且连接装置的右端固定连接固定杆,所述固定杆的前端设置有连接齿轮,且连接齿轮的上端固定连接固定轴,所述固定轴的上端固定连接固定块,且固定块的中部开设有固定槽,所述污水处理箱的左右两端均安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的输出端固定连接连接块,所述连接块靠近污水处理箱垂直中轴线的一端固定连接污水处理池,且污水处理池下端的中部转动连接连接盘,所述连接盘的下端固定连接安装块,且安装块的上端固定连接刀片杆,并且刀片杆的上端固定连接固定板,所述污水处理池上端的内部设置有安装框,且安装框的左右两端均设置有限位块,所述安装框的中部固定连接过滤板,且过滤板的下端开设有排污口,所述排污口的下端设置有杂质收纳桶,且杂质收纳桶的下端固定连接凸块,所述污水处理池下方的前后两端均铰链连接挡板,且挡板上端开设有限位槽,所述污水处理池前后两端的内部均转动连接限位杆,且限位杆与污水处理池的连接处设置有扭转弹簧,所述污水处理箱的右下端固定连接排水管,且排水管的右端与水泵的进水端

固定连接。

[0006] 优选的,所述连接装置包括连接柱、连接弹簧、连接杆和连接板,连接柱的外表面套设有连接弹簧,连接柱的中部滑动连接有连接杆,连接杆的左端固定连接有连接板,连接柱与污水处理箱的下端固定连接。

[0007] 优选的,所述连接柱呈“T”字型结构,且连接柱与连接杆的连接方式为贯穿连接。

[0008] 优选的,所述连接板与污水处理箱的下端滑动连接,且连接板的左端与偏心轮呈贴合设置。

[0009] 优选的,所述固定杆在污水处理箱上构成左右滑动结构,且固定杆与连接齿轮的连接方式为啮合连接。

[0010] 优选的,所述污水处理池在污水处理箱的内部构成升降结构,且污水处理池的下端呈蜂窝状结构。

[0011] 优选的,所述安装块呈“十”字型结构,且安装块与固定块的连接方式为卡合连接。

[0012] 优选的,所述限位块的单体关于安装框的垂直中轴线呈对称设置,且限位块与安装框的连接方式为转动连接。

[0013] 优选的,所述杂质收纳桶在过滤板上构成拆卸结构,且过滤板呈“喇叭”型结构。

[0014] 优选的,所述凸块与固定板的连接方式为卡合连接,且凸块的垂直中轴线与固定板的垂直中轴线相重合。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有防堵功能的污水处理装置,便于在对污水处理的过程中,对水流进行扰动,同时对水流中较大的杂质污物进行击碎,避免杂质过大对装置造成堵塞,方便水流能够更加快速的通过过滤板,提高污水处理效率,并且方便对水中清理出的杂质进行清理,使用非常方便;

1. 设有连接装置、固定块和安装块,通过驱动电机带动偏心轮进行转动,偏心轮推动连接板带动连接杆在连接柱上进行滑动,连接杆推动固定杆在污水处理箱上进行滑动,而固定杆与连接齿轮啮合连接,从而带动连接齿轮进行转动,并且固定块与安装块卡合连接,从而通过连接齿轮带动安装块进行转动,便于带动刀片杆在污水处理池中进行转动,对水流进行扰动,同时对水中较大的杂质进行击碎,防止装置发生堵塞;

2. 设有安装框和过滤板,通过刀片杆带动固定板进行转动,从而使得固定板带动凸块进行转动,使得凸块通过杂质收纳桶带动安装框在限位块上进行转动,便于带动过滤板在污水处理池的内部进行转动,从而便于在污水处理的过程中,污水能够更加快速的通过过滤板,提高了污水处理的效率;

3. 设有杂质收纳桶,在过滤板对污水进行过滤后,过滤板呈喇叭状结构,过滤出的杂质通过排污口进入到杂质收纳桶中,便于对杂质进行收集,当杂质收纳桶中的杂质收集过多时,关闭电源,向上滑动限位块带动过滤板和杂质收纳桶从污水处理池的内部滑出,再将杂质收纳桶进行拆卸,便于对过滤出的杂质进行清理,使用非常方便。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明正视结构示意图;

图2为本发明连接装置结构示意图;

图3为本发明连接杆与连接柱连接正视剖切结构示意图;

图4为本发明固定杆与连接齿轮连接俯视结构示意图；

图5为本发明图1中A处放大结构示意图；

图6为本发明污水处理池与限位块连接俯视结构示意图；

图7为本发明过滤板与杂质收纳桶连接正面剖切结构示意图；

图8为本发明挡板与污水处理池连接侧视结构示意图；

图9为本发明挡板与限位槽连接立体结构示意图；

图10为本发明固定块与安装块连接立体结构示意图。

[0017] 图中：1、污水处理箱；2、驱动电机；3、偏心轮；4、连接装置；401、连接柱；402、连接弹簧；403、连接杆；404、连接板；5、固定杆；6、连接齿轮；7、固定轴；8、固定块；9、固定槽；10、电动伸缩杆；11、连接块；12、污水处理池；13、连接盘；14、安装块；15、刀片杆；16、固定板；17、安装框；18、限位块；19、过滤板；20、排污口；21、杂质收纳桶；22、凸块；23、挡板；24、限位槽；25、限位杆；26、扭转弹簧；27、排水管；28、水泵。

### 具体实施方式

[0018] 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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-10，本发明提供一种技术方案：一种具有防堵功能的污水处理装置，包括污水处理箱1、驱动电机2、偏心轮3、连接装置4、固定杆5、连接齿轮6、固定轴7、固定块8、固定槽9、电动伸缩杆10、连接块11、污水处理池12、连接盘13、安装块14、刀片杆15、固定板16、安装框17、限位块18、过滤板19、排污口20、杂质收纳桶21、凸块22、挡板23、限位槽24、限位杆25、扭转弹簧26、排水管27和水泵28，污水处理箱1的左下端安装有驱动电机2，且驱动电机2的输出端固定连接偏心轮3，偏心轮3的右端设置有连接装置4，且连接装置4的右端固定连接固定杆5，固定杆5的前端设置有连接齿轮6，且连接齿轮6的上端固定连接固定轴7，固定轴7的上端固定连接固定块8，且固定块8的中部开设有固定槽9，污水处理箱1的左右两端均安装有电动伸缩杆10，且电动伸缩杆10的输出端固定连接连接块11，连接块11靠近污水处理箱1垂直中轴线的一端固定连接污水处理池12，且污水处理池12下端的中部转动连接连接盘13，连接盘13的下端固定连接安装块14，且安装块14的上端固定连接刀片杆15，并且刀片杆15的上端固定连接固定板16，污水处理池12上端的内部设置有安装框17，且安装框17的左右两端均设置有限位块18，安装框17的中部固定连接过滤板19，且过滤板19的下端开设有排污口20，排污口20的下端设置有杂质收纳桶21，且杂质收纳桶21的下端固定连接凸块22，污水处理池12下方的前后两端均铰链连接挡板23，且挡板23的上端开有限位槽24，污水处理池12前后两端的内部均转动连接限位杆25，且限位杆25与污水处理池12的连接处设置扭转弹簧26，污水处理箱1的右下端固定连接排水管27，且排水管27的右端与水泵28的进水端固定连接。

[0020] 如图1和图2中连接装置4包括连接柱401、连接弹簧402、连接杆403和连接板404，连接柱401的外表面套设有连接弹簧402，连接柱401的中部滑动连接连接杆403，连接杆403的左端固定连接连接板404，连接柱401与污水处理箱1的下端固定连接，便于带动固

定杆5在污水处理箱1上进行左右滑动,从而带动连接齿轮6在污水处理箱1上进行往复转动。

[0021] 如图2和图3中连接柱401呈“T”字型结构,且连接柱401与连接杆403的连接方式为贯穿连接,通过偏心轮3对连接板404挤压,从而带动连接杆403在连接柱401上进行滑动,从而带动固定杆5在污水处理箱1上进行滑动。

[0022] 如图1中连接板404与污水处理箱1的下端滑动连接,且连接板404的左端与偏心轮3呈贴合设置,通过偏心轮3使得连接板404对连接杆403进行挤压,推动连接杆403在连接柱401上进行滑动。

[0023] 如图1和图4中固定杆5在污水处理箱1上构成左右滑动结构,且固定杆5与连接齿轮6的连接方式为啮合连接,便于通过固定杆5带动连接齿轮6进行往复转动。

[0024] 如图1中污水处理池12在污水处理箱1的内部构成升降结构,且污水处理池12的下端呈蜂窝状结构,便于对污水处理池12底端的沉淀物进行清理。

[0025] 如图10中安装块14呈“十”字型结构,且安装块14与固定块8的连接方式为卡合连接,便于通过固定块8使得安装块14带动刀片杆15进行转动,对水流进行扰动,击碎水中的杂质。

[0026] 如图1和图6中限位块18的单体关于安装框17的垂直中轴线呈对称设置,且限位块18与安装框17的连接方式为转动连接,便于滑动限位块18带动过滤板19从污水处理池12的上端滑出,对过滤板19进行清理,避免过滤板19发生堵塞。

[0027] 如图1和图7中杂质收纳桶21在过滤板19上构成拆卸结构,且过滤板19呈“喇叭”型结构,便于对过滤出的杂质污物进行清理。

[0028] 如图5中凸块22与固定板16的连接方式为卡合连接,且凸块22的垂直中轴线与固定板16的垂直中轴线相重合,便于通过固定板16与凸块22的卡合,从而带动过滤板19在污水处理池12的内部进行转动,使得水流更加快速的通过过滤板19,提高了过滤效率。

[0029] 工作原理:在使用该具有防堵功能的污水处理装置时,首先通过电动伸缩杆10使得连接块11带动污水处理池12下降,污水处理池12带动连接盘13和安装块14下落,并将安装块14卡进固定槽9中,然后将污水从污水处理池12的上端排进污水处理池12中,打开驱动电机2,通过驱动电机2带动偏心轮3进行转动,偏心轮3与连接板404贴合设置,偏心轮3推动连接板404带动连接杆403在连接柱401上进行滑动,对连接弹簧402进行挤压,使得连接弹簧402发生弹性形变,连接杆403推动固定杆5在污水处理箱1上进行滑动,而固定杆5与连接齿轮6啮合连接,从而带动连接齿轮6进行转动,连接齿轮6通过固定轴7带动固定块8在污水处理箱1的下端进行转动,并且固定块8与安装块14卡合连接,从而通过安装块14带动刀片杆15进行转动,从而使得刀片杆15在污水处理池12中进行往复转动,对水流进行扰动,同时击碎水流中较大的杂质,防止装置发生堵塞;

并且固定板16与凸块22卡合连接,固定板16带动固定板16进行转动,从而使得凸块22带动杂质收纳桶21进行转动,杂质收纳桶21与过滤板19的下端固定连接,使得过滤板19和安装框17在限位块18上进行往复转动,过滤板19在污水处理池12的内部进行转动,从而便于在污水处理的过程中,污水能够更加快速的通过过滤板19,提高了污水处理的效率,在过滤板19对污水进行过滤后,过滤板19呈喇叭状结构,过滤出的杂质通过排污口20进入到杂质收纳桶21中,便于对杂质进行收集,当杂质收纳桶21中的杂质收集过多时,关闭电

源,向上滑动限位块18带动过滤板19和杂质收纳桶21从污水处理池12的内部滑出,再将杂质收纳桶21进行拆卸,便于对过滤出的杂质进行清理;

刀片杆15将水流中的杂质污物击碎后,关闭电源,使得水在污水处理池12的内部静置沉淀,当污物杂质全部沉底后,通过电动伸缩杆10使得连接块11带动污水处理池12上升,上升至一定高度后,通过转动限位杆25,扭转弹簧26发生弹性形变,限位杆25从限位槽24中脱离,然后翻转带有密封条的挡板23,对污水处理池12底端的沉淀物进行清理,对水进行二次处理,清理完成后,翻转挡板23并转动限位杆25,使得扭转弹簧26发生弹性形变,将限位杆25卡进限位槽24中,然后松开限位杆25,扭转弹簧26恢复弹性形变对挡板23进行限位,再通过电动伸缩杆10使得连接块11带动污水处理池12下降至污水处理箱1的下端,通过水泵28将污水处理箱1中处理完成的水排出,这就是该具有防堵功能的污水处理装置的整个工作过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0031] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

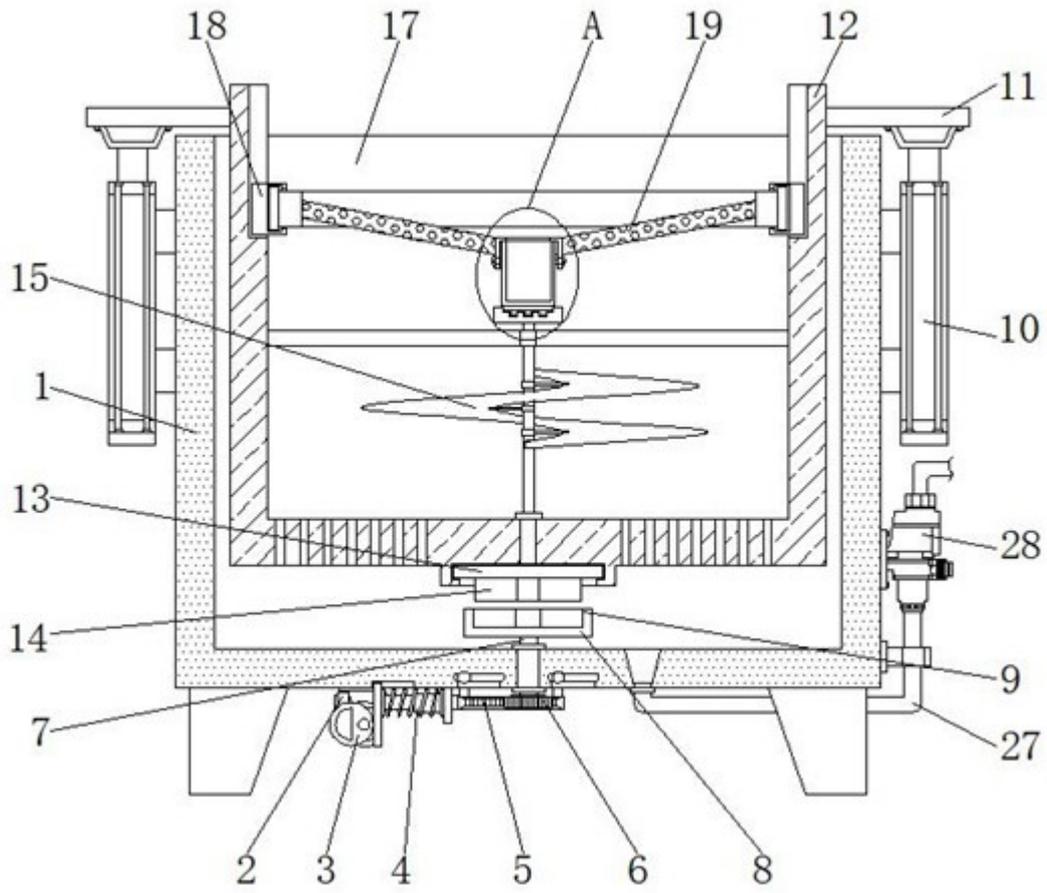


图1

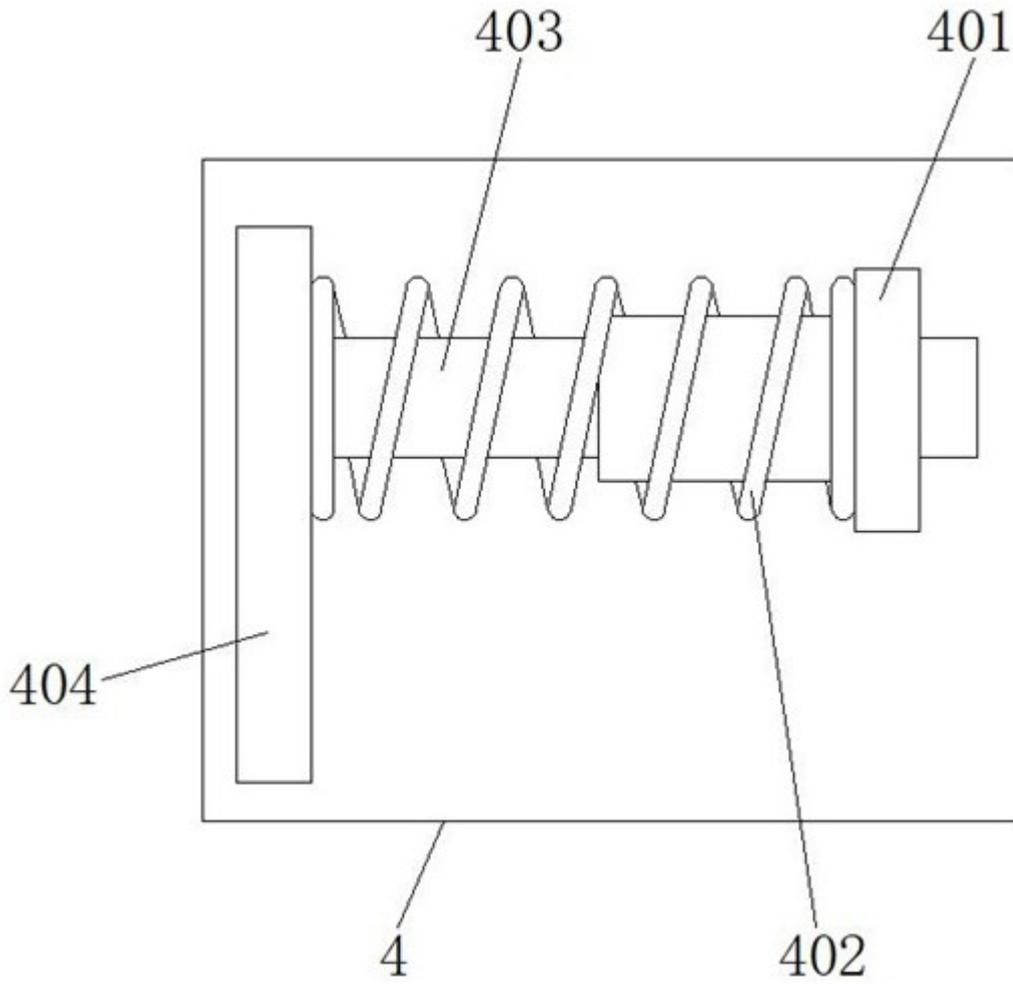


图2

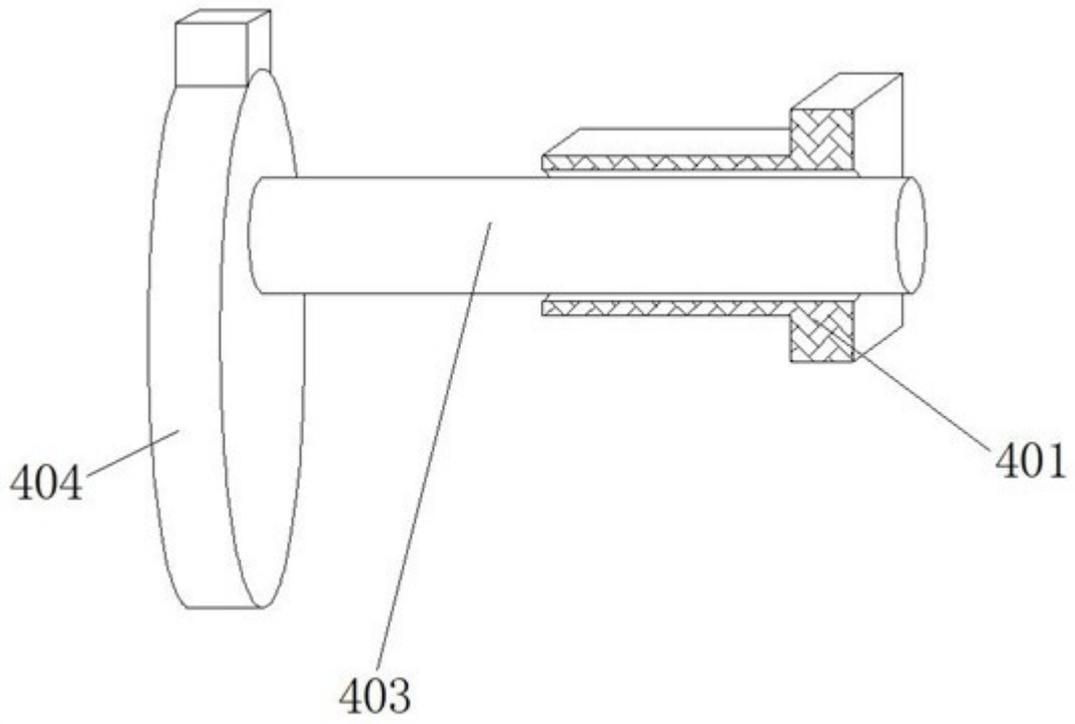


图3

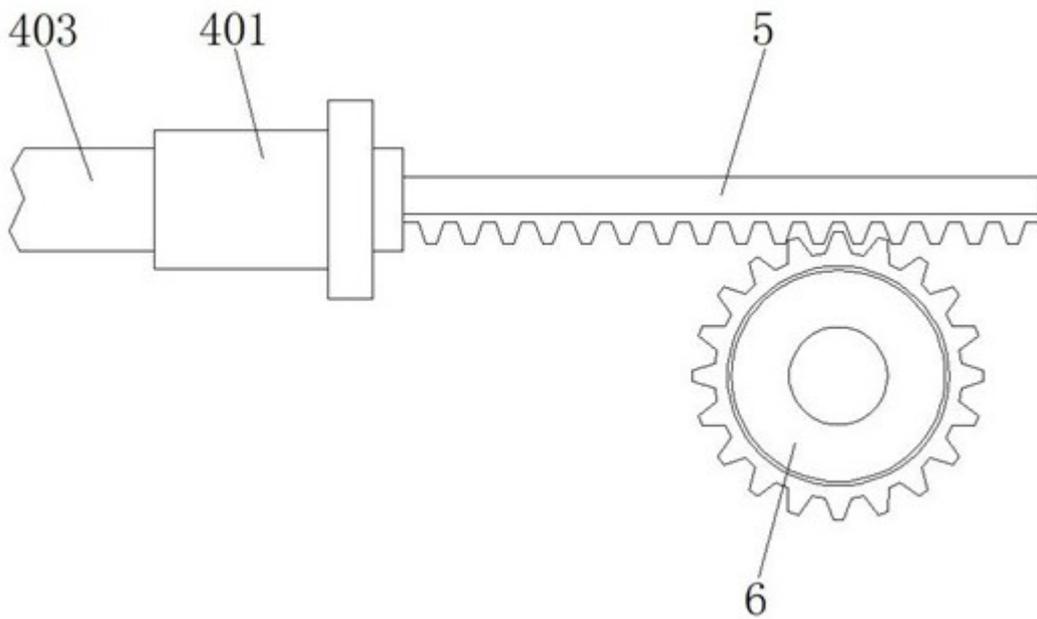


图4

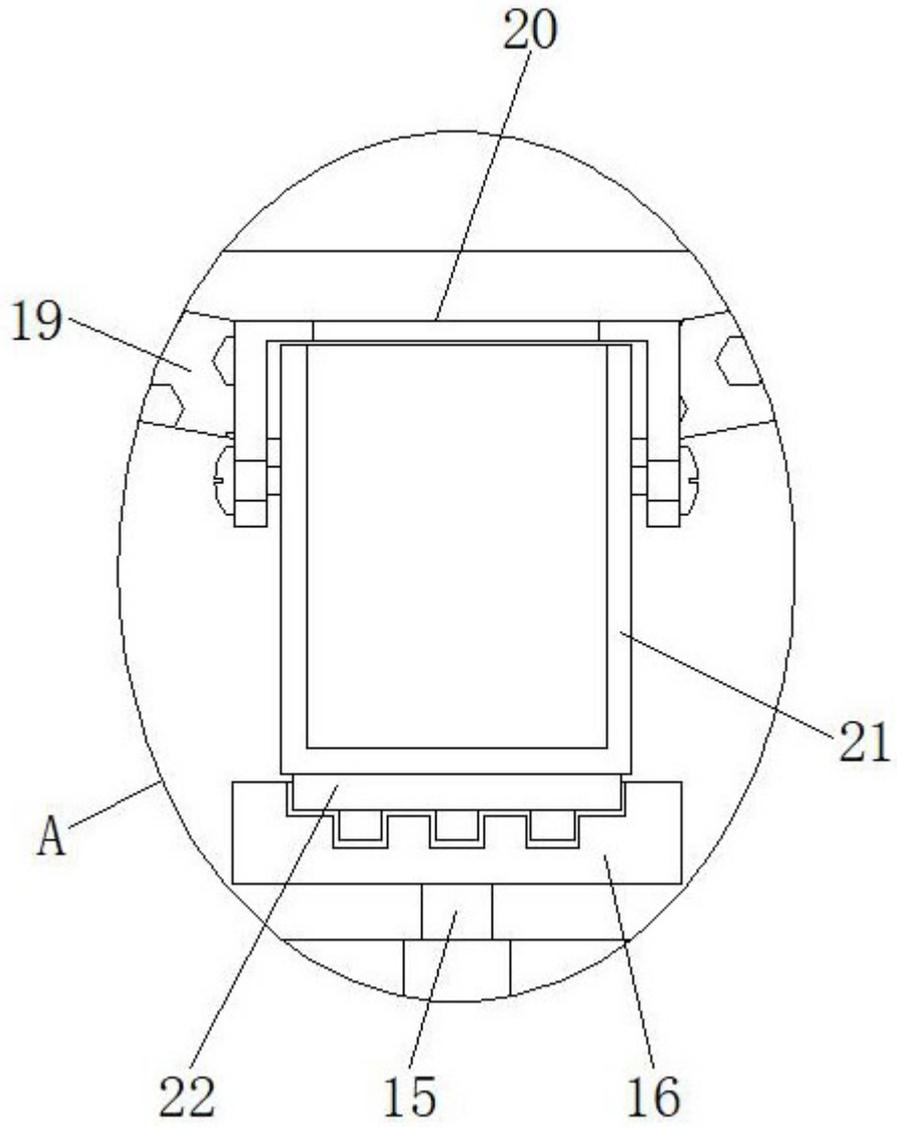


图5

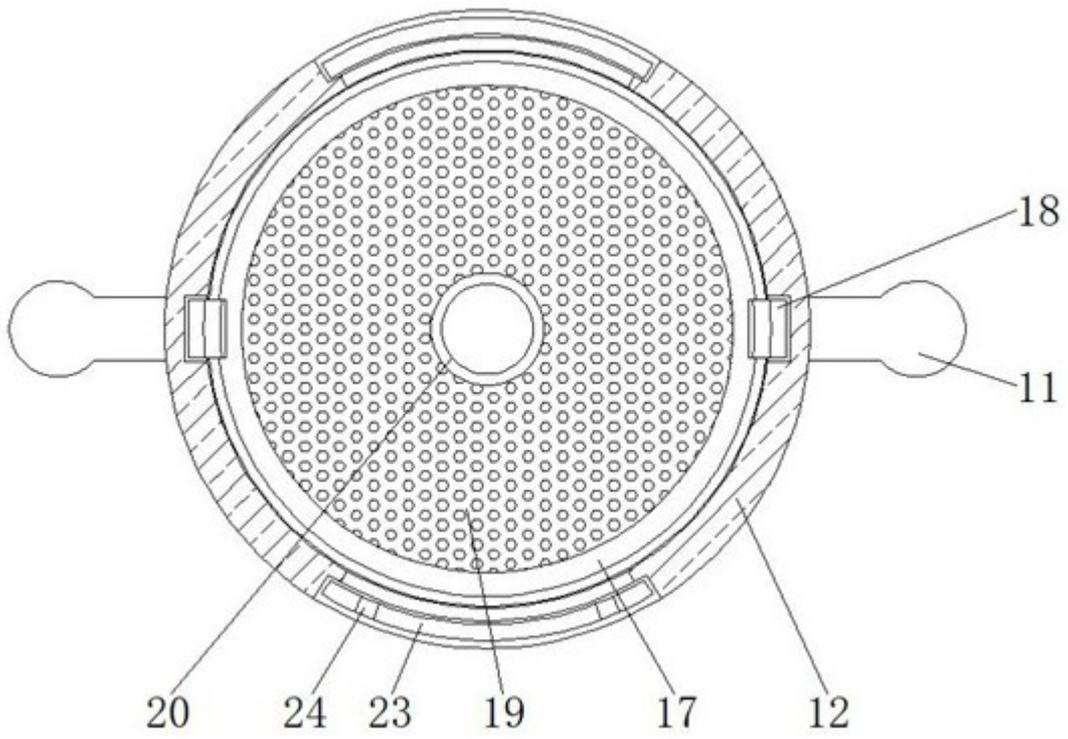


图6

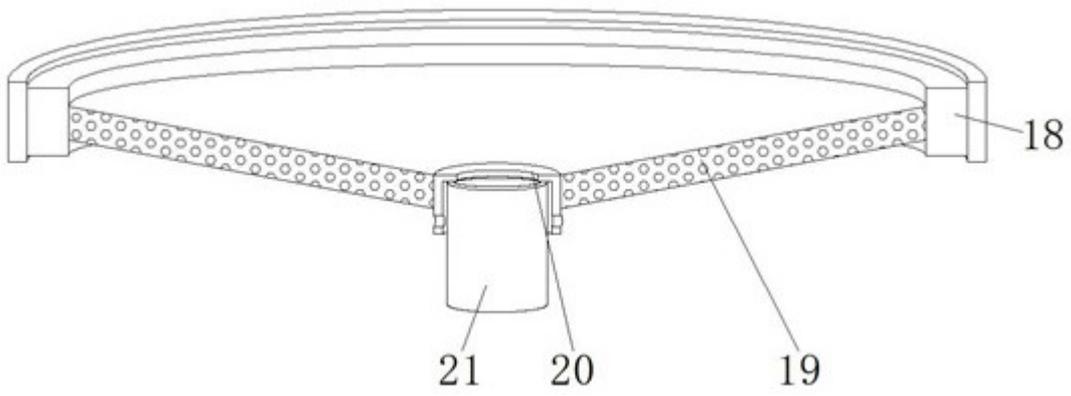


图7

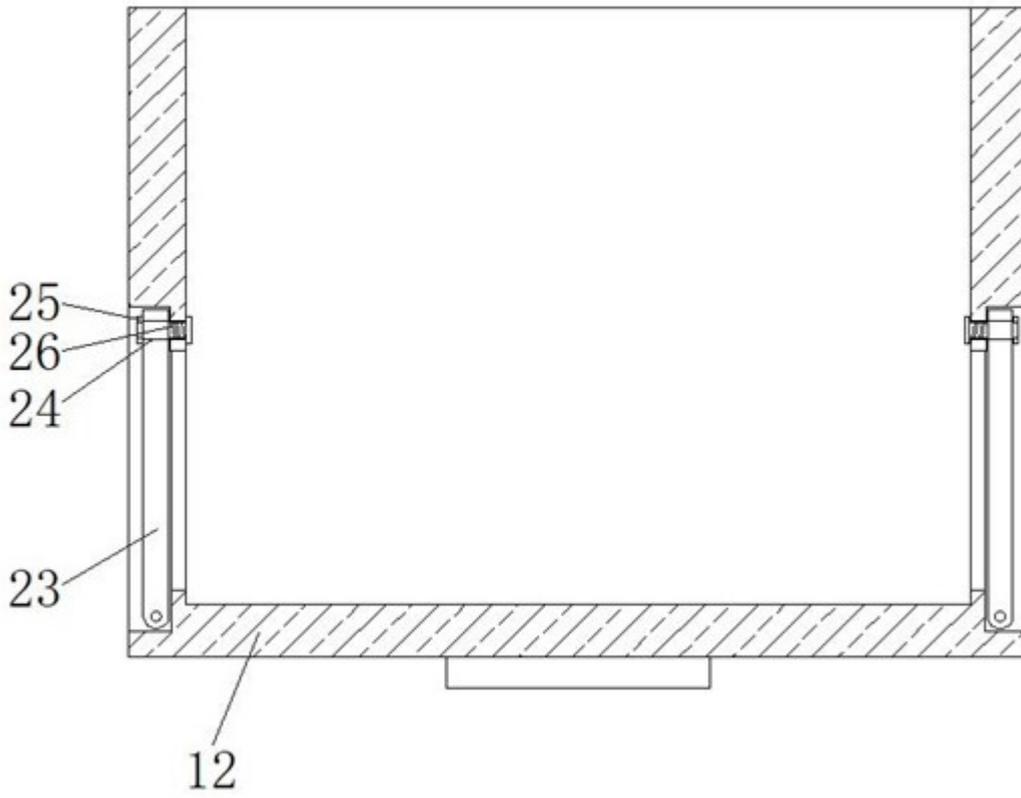


图8

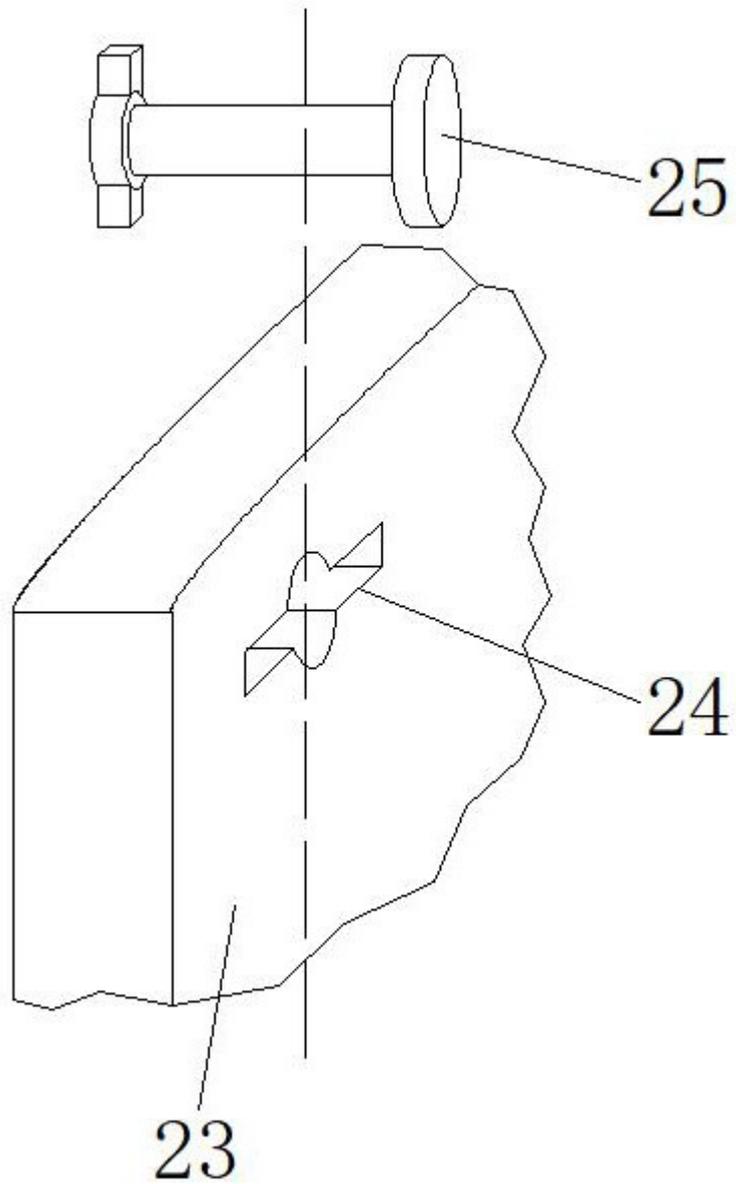


图9

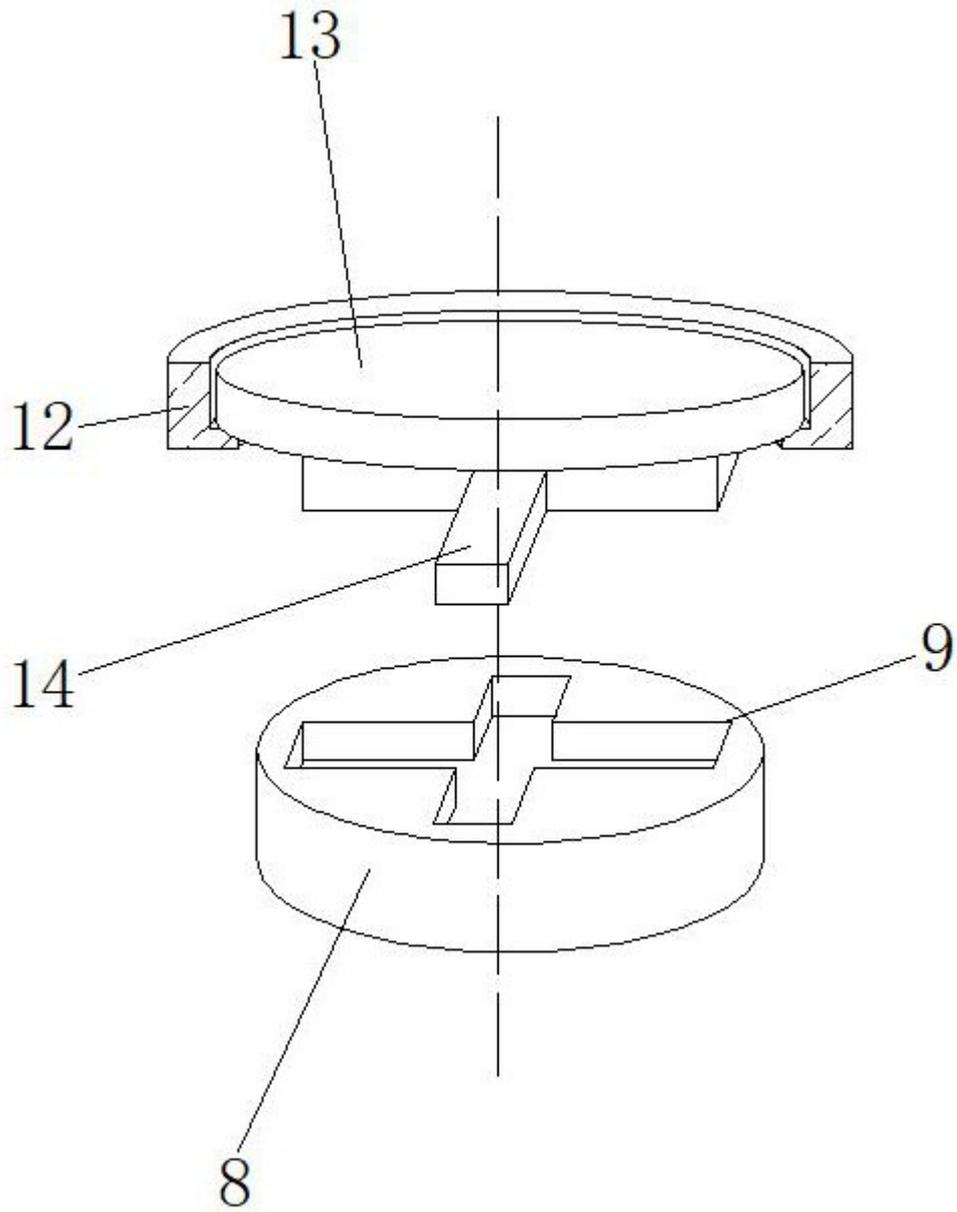


图10