



(21) 申请号 202320379048.2

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 苏州问源环境科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区培源路1
号软件大厦5号楼-7层

(72) 发明人 徐振华

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/41 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

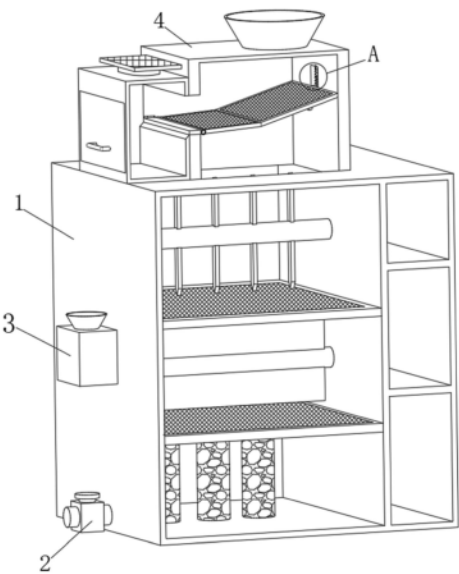
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能环保的水污染防治设备

(57) 摘要

本实用新型涉及水污染防治设备技术领域，且公开了一种节能环保的水污染防治设备，该节能环保的水污染防治设备，包括箱体，箱体的内部设置有清污机构，箱体的顶部设置有筛分机构。该节能环保的水污染防治设备，通过进料斗向壳体内部添加污水，污水会下落到滑落过滤网表面，滑落过滤网可对大型的石块或杂物进行过滤，避免大型的石块或杂物进入箱体内部对粉碎轴造成严重磨损，影响粉碎轴的粉碎效果，同时设置缓冲过滤网对大型的石块或杂物的缓冲速度进行减缓，避免大型的石块或杂物的下落速度过快导致撞击收集箱，缩短收集箱的使用寿命，通过光伏太阳能板收集太阳能发电为电机提供电力，达到节能效果。



1. 一种节能环保的水污染防治设备,包括箱体(1),所述箱体(1)的左侧表面开设有进水口(2),所述箱体(1)的内部设置有清污机构(3),其特征在于:所述箱体(1)的顶部设置有筛分机构(4),所述筛分机构(4)包括:

壳体(401),所述壳体(401)固定安装在箱体(1)的上表面,所述壳体(401)的右侧表面固定安装有电机(402),所述电机(402)的输出轴贯穿壳体(401)的右侧表面固定安装有凸轮(403);

移动槽(404),所述移动槽(404)开设在壳体(401)的右侧内壁表面,所述移动槽(404)的内部顶面固定安装有伸缩杆(405),所述伸缩杆(405)的底端固定安装有移动块(407),所述伸缩杆(405)的外侧套设有弹簧(406);

滑落过滤网(408),所述滑落过滤网(408)固定安装在移动块(407)的左侧表面,所述滑落过滤网(408)的左端固定安装有缓冲过滤网(409);

移动板(413),所述移动板(413)通过铰链铰接在缓冲过滤网(409)的左端。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保的水污染防治设备,其特征在于:所述滑落过滤网(408)和缓冲过滤网(409)的外壁与壳体(401)的内壁相互贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保的水污染防治设备,其特征在于:所述壳体(401)的上表面固定安装有进料斗(417)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保的水污染防治设备,其特征在于:所述凸轮(403)位于滑落过滤网(408)的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保的水污染防治设备,其特征在于:所述壳体(401)的左侧表面开设有排料口(410),所述排料口(410)的前后两侧内壁表面开设有滑槽(411),所述滑槽(411)的内部滑动连接有滑块(412),所述壳体(401)的左侧表面固定安装有收集箱(414),所述收集箱(414)的顶部固定安装有光伏太阳能板(415),所述收集箱(414)的左侧表面通过合页铰接有箱门(416)。

6. 根据权利要求5所述的一种节能环保的水污染防治设备,其特征在于:所述两个滑块(412)相互靠近的一侧表面与移动板(413)的前后两侧表面通过铰链铰接。

一种节能环保的水污染防治设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水污染防治设备技术领域,具体为一种节能环保的水污染防治设备。

背景技术

[0002] 水污染防治是指对水体因某种物质的介入,而导致其化学、物理、生物或者放射性等方面特性的改变,危害人体健康或者破坏生态环境,造成水质恶化的现象的预防和治理,为了降低废水的污染物负荷量和降低对液体废水的处理难度,一般需要对混合废水进行固液分离的处理,在进一步对污水进行过滤清洁。

[0003] 根据公示的一种节能环保的水污染防治设备(公开号:CN214528424U),上述申请中通过安装在电机箱内部的第一电机带动箱体内部的粉碎轴转动,对污水内部的固定污染物进行粉碎,通过安装在箱体内部的第一滤网对粉碎的固体污染物进行初次过滤,通过安装在第一滤网一侧的振动电机,使得第一滤网振动从而将污水中的固体污染物过滤下来。

[0004] 但是上述设备在实际使用过程中,由于污水中会含有大量的硬性杂物或者石块,在进入电机箱内部通过粉碎轴进行粉碎时,会造成粉碎轴的严重磨损,并且这些硬性杂物或者石块也并不在水污染防治的范围之内,不仅增大了设备粉碎的难度,同时也造成了设备不必要的磨损;鉴于此,我们提出了一种节能环保的水污染防治设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保的水污染防治设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能环保的水污染防治设备,包括箱体,所述箱体的左侧表面开设有进水口,所述箱体的内部设置有清污机构,所述箱体的顶部设置有筛分机构,所述筛分机构包括:

[0007] 壳体,所述壳体固定安装在箱体的上表面,所述壳体的右侧表面固定安装有电机,所述电机的输出轴贯穿壳体的右侧表面固定安装有凸轮,电机启动可带动凸轮进行转动,从而对滑落过滤网底部进行敲击;

[0008] 移动槽,所述移动槽开设在壳体的右侧内壁表面,所述移动槽的内部顶面固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定安装有移动块,所述伸缩杆的外侧套设有弹簧;

[0009] 滑落过滤网,所述滑落过滤网固定安装在移动块的左侧表面,所述滑落过滤网的左端固定安装有缓冲过滤网,设置的滑落过滤网和缓冲过滤网可对污水中的大型石块或者杂物进行过滤,使得大型石块或者杂物向左滑落至收集箱内部进行收集;

[0010] 移动板,所述移动板通过铰链铰接在缓冲过滤网的左端。

[0011] 优选的,所述滑落过滤网和缓冲过滤网的外壁与壳体的内壁相互贴合。

[0012] 优选的,所述壳体的上表面固定安装有进料斗,可通过进料斗向壳体内部加入污水。

[0013] 优选的,所述凸轮位于滑落过滤网的正下方。

[0014] 优选的,所述壳体的左侧表面开设有排料口,所述排料口的前后两侧内壁表面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述壳体的左侧表面固定安装有收集箱,所述收集箱的顶部固定安装有光伏太阳能板,所述收集箱的左侧表面通过合页铰接有箱门,打开箱门可对收集箱内部进行清理。

[0015] 优选的,所述两个滑块相互靠近的一侧表面与移动板的前后两侧表面通过铰链铰接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种节能环保的水污染防治设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该节能环保的水污染防治设备,通过进料斗向壳体内部添加污水,污水会下落到滑落过滤网表面,滑落过滤网可对大型的石块或杂物进行过滤,避免大型的石块或杂物进入箱体内部对粉碎轴造成严重磨损,影响粉碎轴的粉碎效果,同时设置缓冲过滤网对大型的石块或杂物的缓冲速度进行减缓,避免大型的石块或杂物的下落速度过快导致撞击收集箱缩短收集箱的使用寿命。

[0018] 2、该节能环保的水污染防治设备,通过光伏太阳能板收集太阳能发电为电机提供电力,达到节能效果,启动电机带动凸轮转动不断对滑落过滤网底部进行敲击,使得滑落过滤网和缓冲过滤网在弹簧、伸缩杆、移动块、滑槽、滑块和移动板的配合下不断进行上下方向的振动,从而加快滑落过滤网和缓冲过滤网的过滤效率,并且避免石块或者杂物堵塞滑落过滤网和缓冲过滤网的网孔。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型A处的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型筛分机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型B处的结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、进水口;3、清污机构;4、筛分机构;401、壳体;402、电机;403、凸轮;404、移动槽;405、伸缩杆;406、弹簧;407、移动块;408、滑落过滤网;409、缓冲过滤网;410、排料口;411、滑槽;412、滑块;413、移动板;414、收集箱;415、光伏太阳能板;416、箱门;417、进料斗。

具体实施方式

[0024] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种节能环保的水污染防治设备,包括箱体1,箱体1的左侧表面开设有进水口2,箱体1的内部设置有清污机构3,清污机构3包括:粉碎轴、滤网、搅拌轴、活性炭吸附筒、振动马达、驱动马达和药剂箱等,驱动马达启动时可带动粉碎轴和搅拌轴进行转动,粉碎轴可对固体污染物进行粉碎,通过药剂箱向箱体1内部,箱体1内部注入药剂,通过搅拌轴的搅拌,使得药剂与污水中的污染物充分的反应,通过搅拌轴下方安装的滤网对污水进行过滤,再通过设置的活性炭吸附筒对污水中的有害物质进行吸附,从而提高对污水的防治效果,到达环保的效果,上述的清污机构3与授权公共号为CN214528424U的中国专利(一种节能环保的水污染防治设备)中提到的水污染

防治结构原理相似,实现效果相同,为本行业的现有技术手段,在此不做过多赘述。

[0025] 箱体1的顶部设置有筛分机构4,筛分机构4包括:壳体401、移动槽404、滑落过滤网408和移动板413,壳体401固定安装在箱体1的上表面,壳体401的上表面固定安装有进料斗417,可通过进料斗417向壳体401内部添加污水,壳体401的右侧表面固定安装有电机402,电机402的输出轴贯穿壳体401的右侧表面固定安装有凸轮403,电机402启动时可带动凸轮403,使得凸轮403对滑落过滤网408底面不断进行敲击,进而使得滑落过滤网408在伸缩杆405和弹簧406的配合下不断进行振动,加快滑落过滤网408的过滤效率。

[0026] 移动槽404开设在壳体401的右侧内壁表面,移动槽404的内部顶面固定安装有伸缩杆405,伸缩杆405的底端固定安装有移动块407,伸缩杆405的外侧套设有弹簧406,滑落过滤网408固定安装在移动块407的左侧表面,通过设置的伸缩杆405可对移动块407的移动进行限位,使得移动块407只可以进行上下方向的直线运动,凸轮403位于滑落过滤网408的正下方,滑落过滤网408的左端固定安装有缓冲过滤网409,设置的滑落过滤网408可对从进料斗417处进入壳体401内部的污水进行过滤,大型的石块或者杂物会顺着滑落过滤网408的倾斜面向左侧滑落。

[0027] 小于滑落过滤网408网孔的石块或杂物会直接通过滑落过滤网408下落,滑落过滤网408和缓冲过滤网409的外壁与壳体401的内壁相互贴合,缓冲过滤网409的倾斜角度为十度,当大型的石块或者杂物向左滑落至缓冲过滤网409表面时可减小滑落时的速度,同时未能直接通过滑落过滤网408的污水会在缓冲过滤网409处进行下落。

[0028] 移动板413通过铰链铰接在缓冲过滤网409的左端,壳体401的左侧表面开设有排料口410,壳体401内部通过排料口410与收集箱414内部相互连通,从滑落过滤网408和缓冲过滤网409表面滑落的大型石块或杂物会通过排料口410进入收集箱414内部进行收集,排料口410的前后两侧内壁表面开设有滑槽411,滑槽411的内部滑动连接有滑块412,两个滑块412相互靠近的一侧表面与移动板413的前后两侧表面通过铰链铰接,当凸轮403不断对滑落过滤网408底部进行敲击时,滑落过滤网408在伸缩杆405和移动块407的限位下做上下方向的直线运动。

[0029] 进一步,当滑落过滤网408向上移动时会带动移动板413围绕与滑块412的铰接处进行转动并且拉动滑块412向右侧进行移动,并且移动块407会压缩弹簧406产生弹性势能,当滑落过滤网408在弹簧406的弹性势能作用下下落时,会带动移动板413和滑块412移动复位,在这个过程中移动板413和滑块412会对滑落过滤网408和缓冲过滤网409进行限位使其平稳运动,避免缓冲过滤网409的左侧发生跳动影响过滤效果,壳体401的左侧表面固定安装有收集箱414,收集箱414的顶部固定安装有光伏太阳能板415,光伏太阳能板415可收集太阳能发电为电机402提供电能,从而达到节能的效果,收集箱414的左侧表面通过合页铰接有箱门416,打开箱门416可对收集箱414内部的大型石块或杂物进行清理。

[0030] 在本实用新型中,使用时,通过进料斗417向壳体401内部添加污水,污水会下落到滑落过滤网408表面,滑落过滤网408可对大型的石块或杂物进行过滤,避免大型的石块或杂物进入箱体1内部对粉碎轴造成严重磨损,影响粉碎轴的粉碎效果,同时设置缓冲过滤网409对大型的石块或杂物的缓冲速度进行减缓,避免大型的石块或杂物的下落速度过快导致撞击收集箱414缩短收集箱414的使用寿命,同时通过光伏太阳能板415收集太阳能发电为电机402提供电力,启动电机402带动凸轮403转动不断对滑落过滤网408底部进行敲击,

使得滑落过滤网408和缓冲过滤网409在弹簧406、伸缩杆405、移动块407、滑槽411、滑块412和移动板413的配合下不断进行上下方向的振动,从而加快滑落过滤网408和缓冲过滤网409的过滤效率,并且避免石块或者杂物堵塞滑落过滤网408和缓冲过滤网409的网孔。

[0031] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

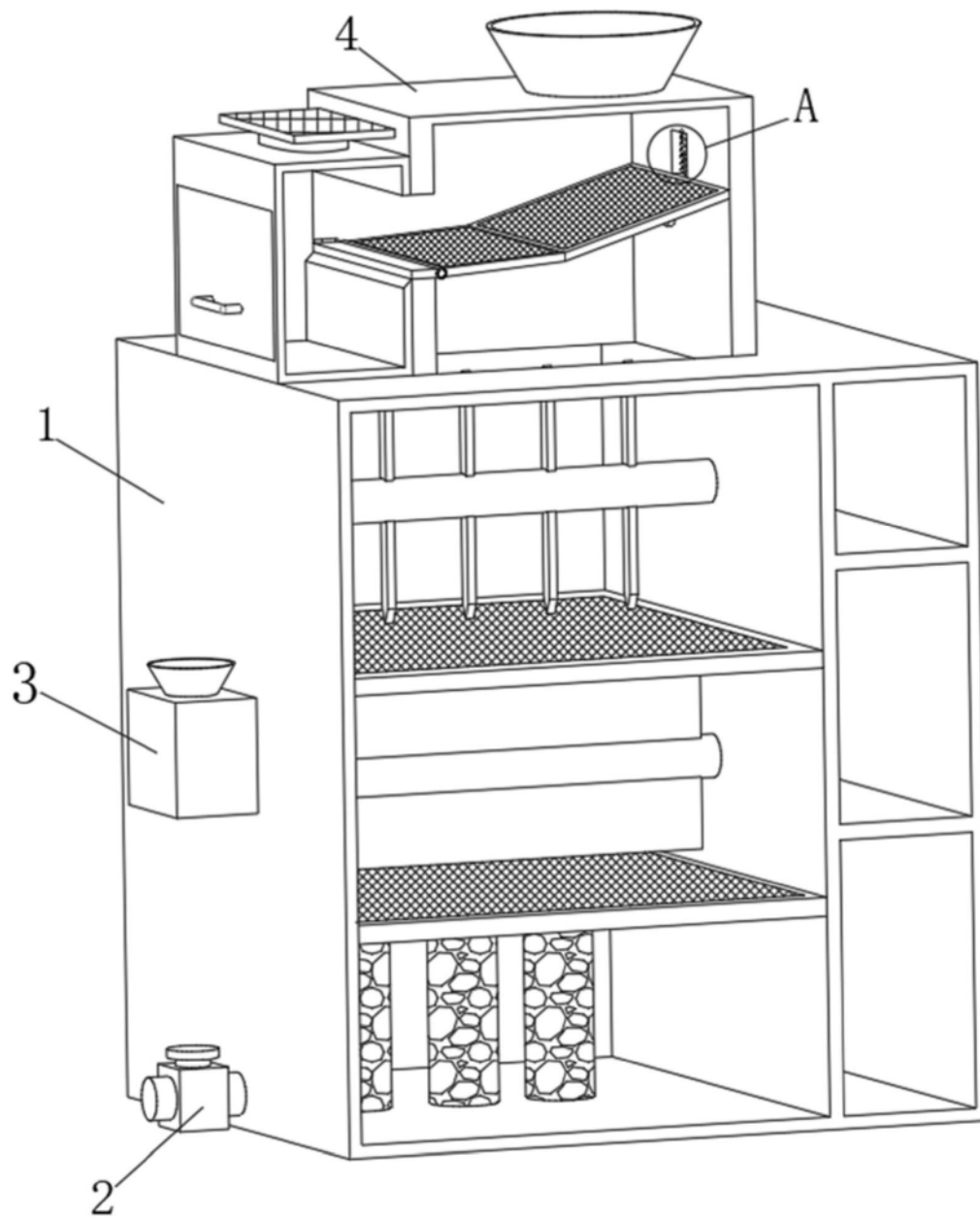


图1

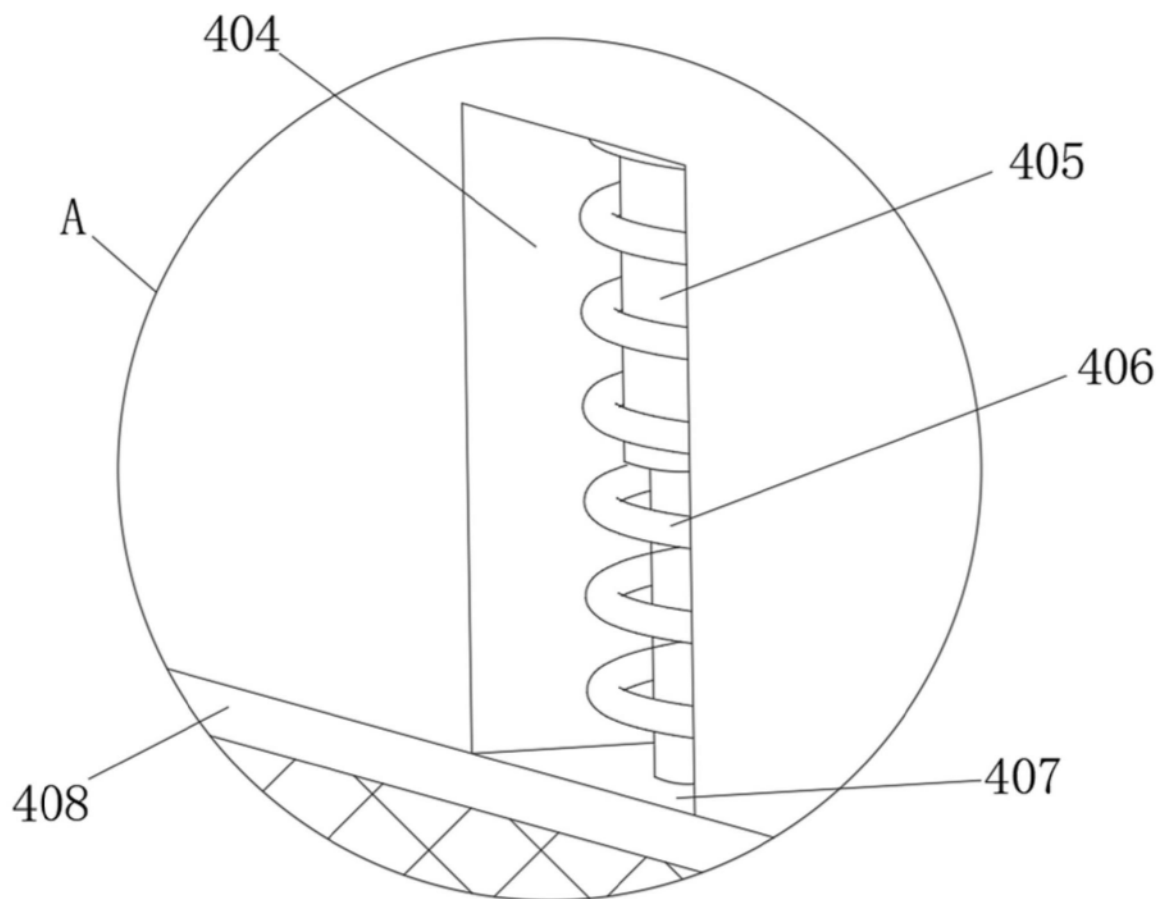


图2

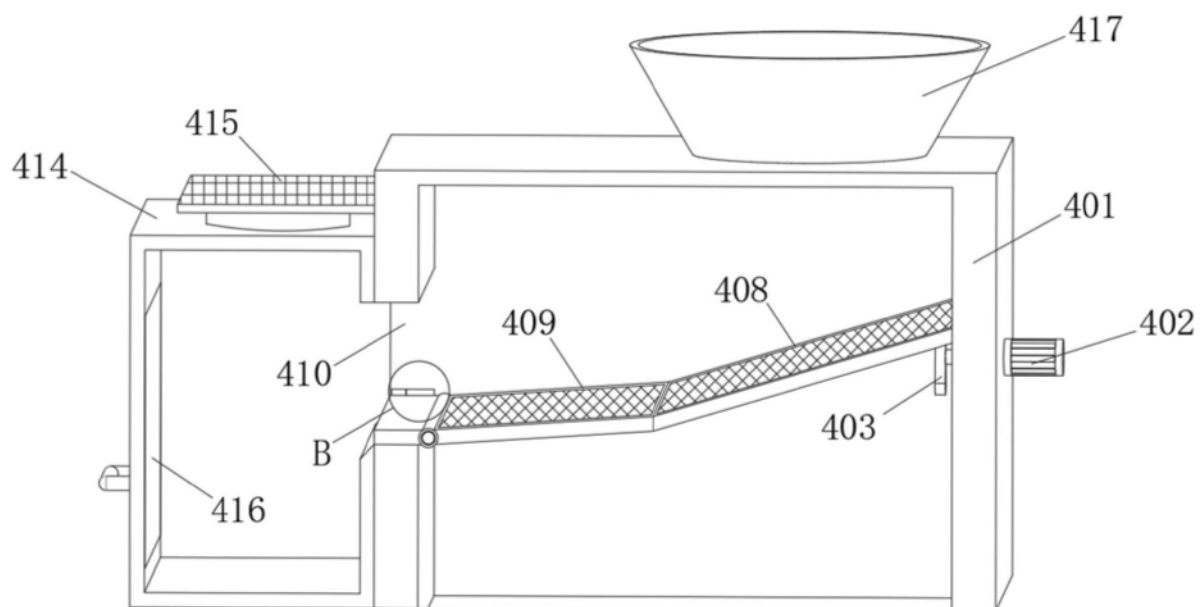


图3

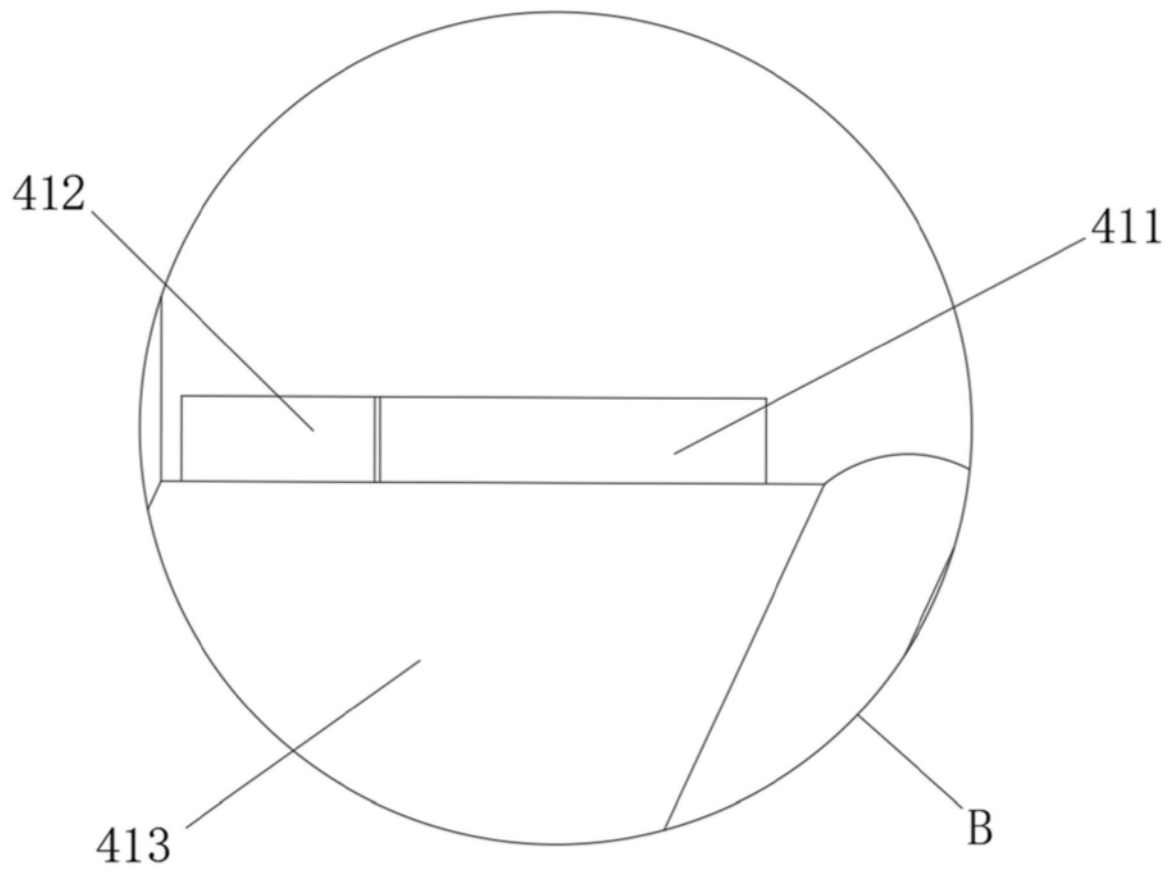


图4