



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221647892 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323431300.9

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 重庆双冠环保科技有限公司
地址 404100 重庆市铜梁区蒲吕街道产业大道66号附C09栋

(72) 发明人 田胜忠 杨巨祥

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263
专利代理师 赵洪涛

(51) Int. Cl.

F16L 55/24 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

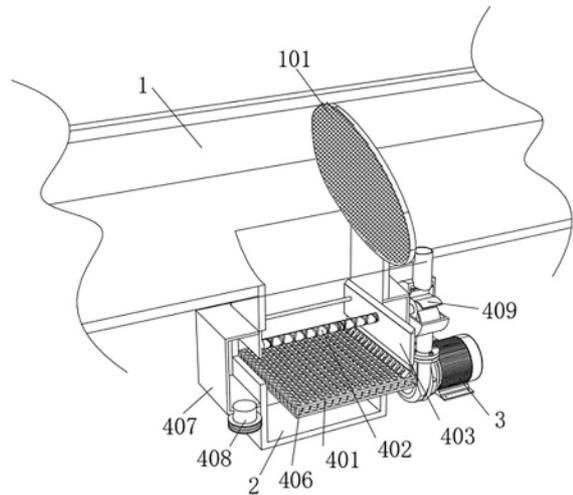
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有防堵功能的UPVC管道

(57) 摘要

本实用新型涉及管道防堵技术领域,具体的说是一种具有防堵功能的UPVC管道,包括:排水管,所述排水管的表面下端固定连接有排水箱,所述排水箱的一侧设置有水泵,所述排水箱的内部设置有清理机构;其中,所述清理机构包括滑动连接于排水箱内壁的第二过滤板,所述排水箱的内壁转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的表面;当进行排水作业时,使排水箱内的水流动同时在第一过滤板的作用下,使流水中的杂质进入排水箱,并通过往复丝杆带动清理块移动对第二过滤板表面的杂质进行刮除清理,避免过滤板表面杂质堆积,保证了第二过滤板正常的排水作业,通过对杂质进行拦截清理,从而避免了水流中的杂质进入排水管内,保证了排水管正常的排水作业。



1. 一种具有防堵功能的UPVC管道,其特征在于,包括:

排水管(1),所述排水管(1)的表面下端固定连接排水箱(2),所述排水箱(2)的一侧设置有水泵(3),所述排水箱(2)的内部设置有清理机构(4);

其中,所述清理机构(4)包括滑动连接于排水箱(2)内壁的第二过滤板(401),所述排水箱(2)的内壁转动连接有往复丝杆(402),所述往复丝杆(402)的表面螺纹连接有移动板(403),所述移动板(403)的内壁滑动连接有清理板(404),所述清理板(404)的底端固定连接等列分布的清理块(405),所述水泵(3)出水管的内壁转动连接有水轮(409),所述水轮(409)的一端与往复丝杆(402)的一端固定连接,所述排水箱(2)的内部设置有清理组件(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的UPVC管道,其特征在于:所述清理组件(406)包括固定连接于第二过滤板(401)底端的第一限位环(4061),所述第一限位环(4061)呈矩形阵列分布,所述第一限位环(4061)的内壁滑动连接有第二限位环(4062),所述第二限位环(4062)的底端贯穿出第一限位环(4061)并固定连接第三过滤板(4063),所述第二限位环(4062)的顶端与第一限位环(4061)的内顶壁之间固定连接第一弹簧(4064)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的UPVC管道,其特征在于:所述第二过滤板(401)的顶端固定连接呈矩形阵列分布的固定块(4065),所述固定块(4065)呈圆台状。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的UPVC管道,其特征在于:所述清理块(405)的底端与第二过滤板(401)的顶端相贴合,所述清理块(405)的一侧呈倾斜状。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的UPVC管道,其特征在于:所述移动板(403)的内顶壁固定连接第二弹簧(4067),所述第二弹簧(4067)的底端与清理板(404)的顶端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的UPVC管道,其特征在于:所述排水箱(2)的内壁固定连接有限位杆(4066),所述移动板(403)的内壁滑动连接于限位杆(4066)的表面。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的UPVC管道,其特征在于:所述排水箱(2)的两侧均固定连接收集框(407),所述收集框(407)的底端设置有密封盖(408)。

8. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的UPVC管道,其特征在于:所述排水管(1)的内壁固定连接第一过滤板(101),所述第一过滤板(101)为倾斜设置。

一种具有防堵功能的UPVC管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道防堵技术领域,特别的涉及一种具有防堵功能的UPVC管道。

背景技术

[0002] UPVC管道是一种常用的管道材料,具有良好的耐腐蚀性、耐化学性和耐热性,利用UPVC管道进行排水作业时,管道中可能会进入杂质、固体颗粒等异物,随着时间的推移,这些溶解固体会沉积在管道内壁,形成沉积物,从而导致UPVC管道堵塞,现有的一般是利用滤网对杂质进行拦截防止管道堵塞,但是滤网在长期使用时容易被杂物遮挡从而影响排水效率。

[0003] 中国专利“一种具有防堵功能的排水装置”授权公告号“CN219060261U”通过设置清理组件,可以在水流经管道时将杂质进行过滤,过滤完的水从分流板右侧流下,杂质从分流板左侧掉到过滤板上,电动推杆将过滤板拉至粉碎箱中进行粉碎,粉碎完后可以打开活动门取出垃圾杂质,防止垃圾堵塞排水管。

[0004] 其利用过滤网移动对拦截的杂质进行处理,但是管道在进行排水作业时,管道内的水是流动的,在水流的冲击下第二过滤网会发生倾斜,当过滤网移动进行垃圾处理时,垃圾会从第二过滤网倾斜后与管道之间的间隙流至管道内,从而影响对管道的防堵效果。

[0005] 因此,提出一种具有防堵功能的UPVC管道以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供具有防堵功能的UPVC管道,改善了当过滤网移动进行垃圾处理时,垃圾会从第二过滤网倾斜后与管道之间的间隙流至管道内,从而影响对管道的防堵效果的问题。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种具有防堵功能的UPVC管道,包括:排水管,所述排水管的表面下端固定连接有排水箱,所述排水箱的一侧设置有水泵,所述排水箱的内部设置有清理机构;其中,所述清理机构包括滑动连接于排水箱内壁的第二过滤板,所述排水箱的内壁转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的表面螺纹连接有移动板,所述移动板的内壁滑动连接有清理板,所述清理板的底端固定连接有等列分布的清理块,所述水泵出水管的内壁转动连接有水轮,所述水轮的一端与往复丝杆的一端固定连接,所述排水箱的内部设置有清理组件。

[0008] 优选的,所述清理组件包括固定连接于第二过滤板底端的第一限位环,所述第一限位环呈矩形阵列分布,所述第一限位环的内壁滑动连接有第二限位环,所述第二限位环的底端贯穿出第一限位环并固定连接有第三过滤板,所述第二限位环的顶端与第一限位环的内顶壁之间固定连接有第一弹簧。对水流进入排水箱时,第二过滤板在水流与第一弹簧的作用下会震动,通过第二过滤板的上下震动与固定块的配合使用,可将第二过滤板上的杂质进行抛起,避免了堵塞第二过滤板的网孔,保证正常的排水作业,并与清理块倾斜面的相互配合,可实现对第二过滤板上进行更好的清理作业。

[0009] 优选的,所述第二过滤板的顶端固定连接呈有呈矩形阵列分布的固定块,所述固定块呈圆台状。第二过滤板在对排水中的杂质进行拦截时,在固定块的作用下,使杂质与第二过滤板的滤孔之间会存在一定的间隙,避免杂质堵塞滤孔。

[0010] 优选的,所述清理块的底端与第二过滤板的顶端相贴合,所述清理块的一侧呈倾斜状。当对杂质进行刮起时,利用倾斜面的设置,可使清理块在移动时使杂质向上幅度,可更好推动杂质进行移动,从而提高了对第二过滤板的清理效果。

[0011] 优选的,所述移动板的内顶壁固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的底端与清理板的顶端固定连接。在第二弹簧的作用下,当第二过滤板上下震动时可使清理块的底端始终与第二过滤板的顶端接触,保证了清理块有效的清理作业。

[0012] 优选的,所述排水箱的内壁固定连接有限位杆,所述移动板的内壁滑动连接于限位杆的表面。利用限位杆对移动板的移动进行限位,避免移动板移动时出现偏移,同时利用限位杆有利于使我往复丝杆转动时,保证移动板的正常移动作业。

[0013] 优选的,所述排水箱的两侧均固定连接收集框,所述收集框的底端设置有密封盖。在收集框与密封盖的配合使用下,有利于对杂质进行更好的收集与排出。

[0014] 优选的,所述排水管的内壁固定连接第一过滤板,所述第一过滤板为倾斜设置。倾斜设置的第一过滤板,有利于使杂质通过第一过滤板的倾斜面更好的进入排水箱内,有效的避免了杂质滞留在第一过滤板上。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、当进行排水作业时,使排水箱内的水流动同时在第一过滤板的作用下,使流水中的杂质进入排水箱,并通过往复丝杆带动清理块移动对第二过滤板表面的杂质进行刮除清理,避免过滤板表面杂质堆积,保证了第二过滤板正常的排水作业,通过对杂质进行拦截清理,从而避免了水流中的杂质进入排水管内,保证了排水管正常的排水作业;

[0017] 2、对水流进入排水箱时,第二过滤板在水流与第一弹簧的作用下会震动,通过第二过滤板的上下震动与固定块的配合使用,可将第二过滤板上的杂质进行抛起,避免了堵塞第二过滤板的网孔,保证正常的排水作业,同时,向上抛起的杂质与清理块倾斜面的相互配合,可实现对第二过滤板上进行更好的清理作业;

[0018] 3、利用第二弹簧,有利于保证在第二过滤板上下震动时清理块的底端始终与第二过滤板的顶端接触,保证了清理块有效的清理作业。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的排水管剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的清理机构结构示意图;

[0022] 图4为图3中A的放大图;

[0023] 图5为图3中B的放大图。

[0024] 图中:1、排水管;101、第一过滤板;2、排水箱;3、水泵;4、清理机构;401、第二过滤板;402、往复丝杆;403、移动板;404、清理板;405、清理块;406、清理组件;4061、第一限位环;4062、第二限位环;4063、第三过滤板;4064、第一弹簧;4065、固定块;4066、限位杆;4067、第二弹簧;407、收集框;408、密封盖;409、水轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 具体实施时:如图1-5所示,一种具有防堵功能的UPVC管道,包括:排水管1,排水管1的表面下端固定连接有排水箱2,排水箱2的一侧设置有水泵3,排水箱2的内部设置有清理机构4;其中,清理机构4包括滑动连接于排水箱2内壁的第二过滤板401,排水箱2的内壁转动连接有往复丝杆402,往复丝杆402的表面螺纹连接有移动板403,移动板403的内壁滑动连接有清理板404,清理板404的底端固定连接有等列分布的清理块405,水泵3出水管的内壁转动连接有水轮409,水轮409的一端与往复丝杆402的一端固定连接,排水箱2的内部设置有清理组件406。

[0027] 当排水管1进行排水作业时,水流中的杂质通过拦截会进入排水箱2内,并有部分水进入排水箱2内,此时,启动水泵3,水泵3的进水管与排水箱2下端相连通,水泵3的出水管与排水管1相连通,利用水泵3将排水箱2内的水输送至排水管1内,此时,排水箱2内的水流动,从而水流中的杂质聚集在第二过滤板401的上方,当水泵3进行抽水作业时会带动水轮409转动,从而带动往复丝杆402转动,当往复丝杆402转动时,通过移动板403带动清理块405移动对第二过滤板401表面的杂质进行刮除清理。

[0028] 如图2、图3、图4和图5所示,清理组件406包括固定连接于第二过滤板401底端的第一限位环4061,第一限位环4061呈矩形阵列分布,第一限位环4061的内壁滑动连接有第二限位环4062,第二限位环4062的底端贯穿出第一限位环4061并固定连接有第三过滤板4063,第二限位环4062的顶端与第一限位环4061的内顶壁之间固定连接有第一弹簧4064。第二过滤板401的顶端固定连接有呈矩形阵列分布的固定块4065,固定块4065呈圆台状。清理块405的底端与第二过滤板401的顶端相贴合,清理块405的一侧呈倾斜状。移动板403的内顶壁固定连接有第二弹簧4067,第二弹簧4067的底端与清理板404的顶端固定连接。

[0029] 第三过滤板4063固定连接于排水箱2的内壁,固定块4065设置于纵向相邻两个固定块4065之间,第一限位环4061、第二限位环4062与第二过滤板401、第三过滤板4063的滤孔相连通,不影响正常的排水作业,对水流进入排水箱2时,第二过滤板401在水流与第一弹簧4064的作用下会震动,同时第二过滤板401在对排水中的杂质进行拦截时,在固定块4065的作用下,使杂质与第二过滤板401的滤孔之间会存在一定的间隙,避免杂质堵塞滤孔,{在进行排水作业时,由于水泵3一直处于启动状态,因此,在排水时清理块405一直进行往复移动对第二过滤板401进行清理,从而使第二过滤板401在进行拦截作业时,不会有过多杂质滞留在第二过滤板401的上方,因此,第二过滤板401在进行杂质拦截时,通过固定块4065可使杂质与滤孔之间产生间隙},当清理块405移动对第二过滤板401上的杂质进行清理时,通过第二过滤板401的上下震动与固定块4065的配合使用,可将第二过滤板401上的杂质进行抛起,从而通过清理块405可实现对第二过滤板401上进行更好的清理作业。

[0030] 如图2所示,排水箱2的内壁固定连接有限位杆4066,移动板403的内壁滑动连接于限位杆4066的表面。排水箱2的两侧均固定连接收集框407,收集框407的底端设置有密封盖408。当往复丝杆402带动移动板403移动时,使限位杆4066对移动板403移动进行限位,收

集框407与排水箱2相连通,同时清理块405移动对第二过滤板401上的杂质进行清理,使清理的杂质进入收集框407内,当收集框407内的杂质堆积至一定高度时,将收集框407底部的密封盖408打开,使杂质排出。

[0031] 排水管1的内壁固定连接有第一过滤板101,第一过滤板101为倾斜设置。第一过滤板101设置于排水箱2的上方,当排水管1进行排水作业时,水流从第一过滤板101与排水管1底端形成较小夹角的一端进水,部分水流通过经过第一过滤板101流出,同时会有部分水流进入排水箱2内,当水流经过第一过滤板101时,利用第一过滤板101对排水中的杂质进行过滤,并在第一过滤板101倾斜的作用下,使杂质落入排水箱2内。

[0032] 本实用新型在使用时,当排水管1进行排水作业时,启动水泵3,使排水箱2内的水流动,此时,在第一过滤板101的作用下水流中的杂质进入排水箱2内,第二过滤板401对杂质进行拦截,当水泵3启动时,在水轮409的作用下,往复丝杆402转动调动清理块405往复移动对第二过滤板401上的杂质进行刮除清理,同时,第二过滤板401在对排水中的杂质进行拦截时,在固定块4065的作用下,使杂质与第二过滤板401的滤孔之间会存在一定的间隙,并且第二过滤板401在水流与第一弹簧4064的作用下会震动,当清理块405移动对第二过滤板401上的杂质进行清理时,通过第二过滤板401的上下震动与固定块4065的配合使用,可将第二过滤板401上的杂质进行抛起,从而通过清理块405可实现对第二过滤板401上进行更好的清理作业。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

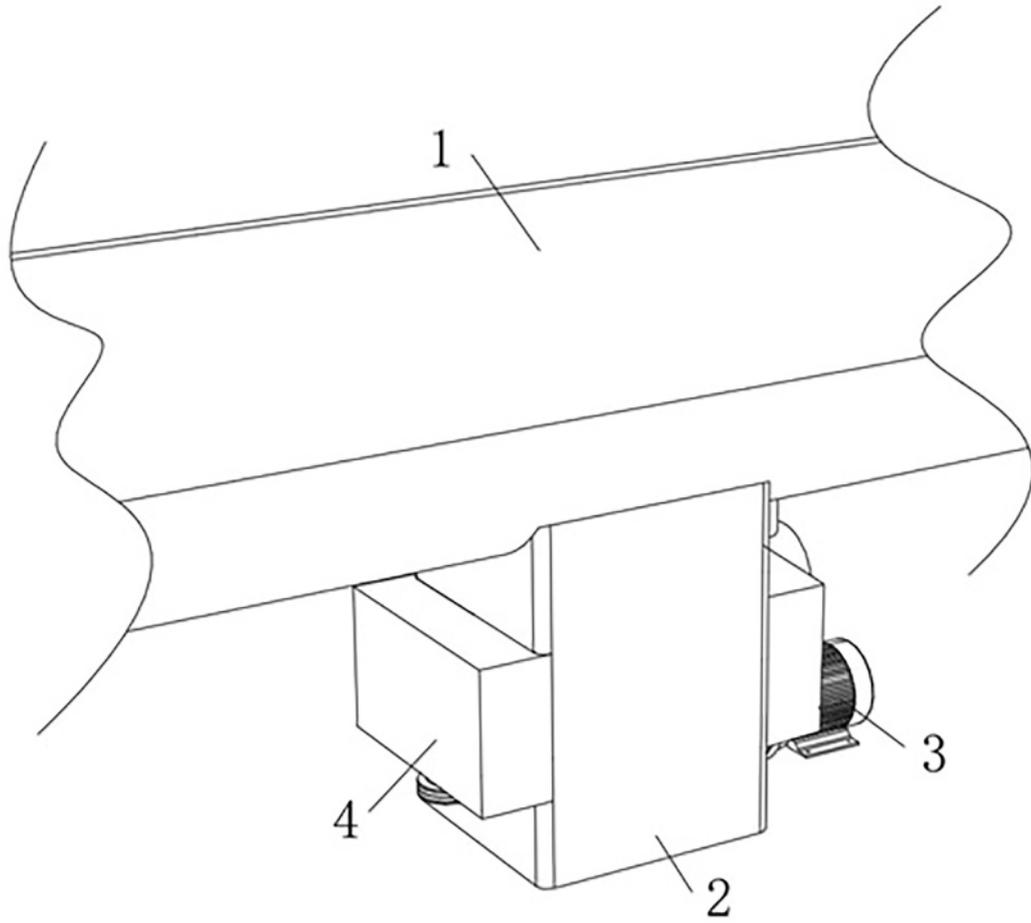


图1

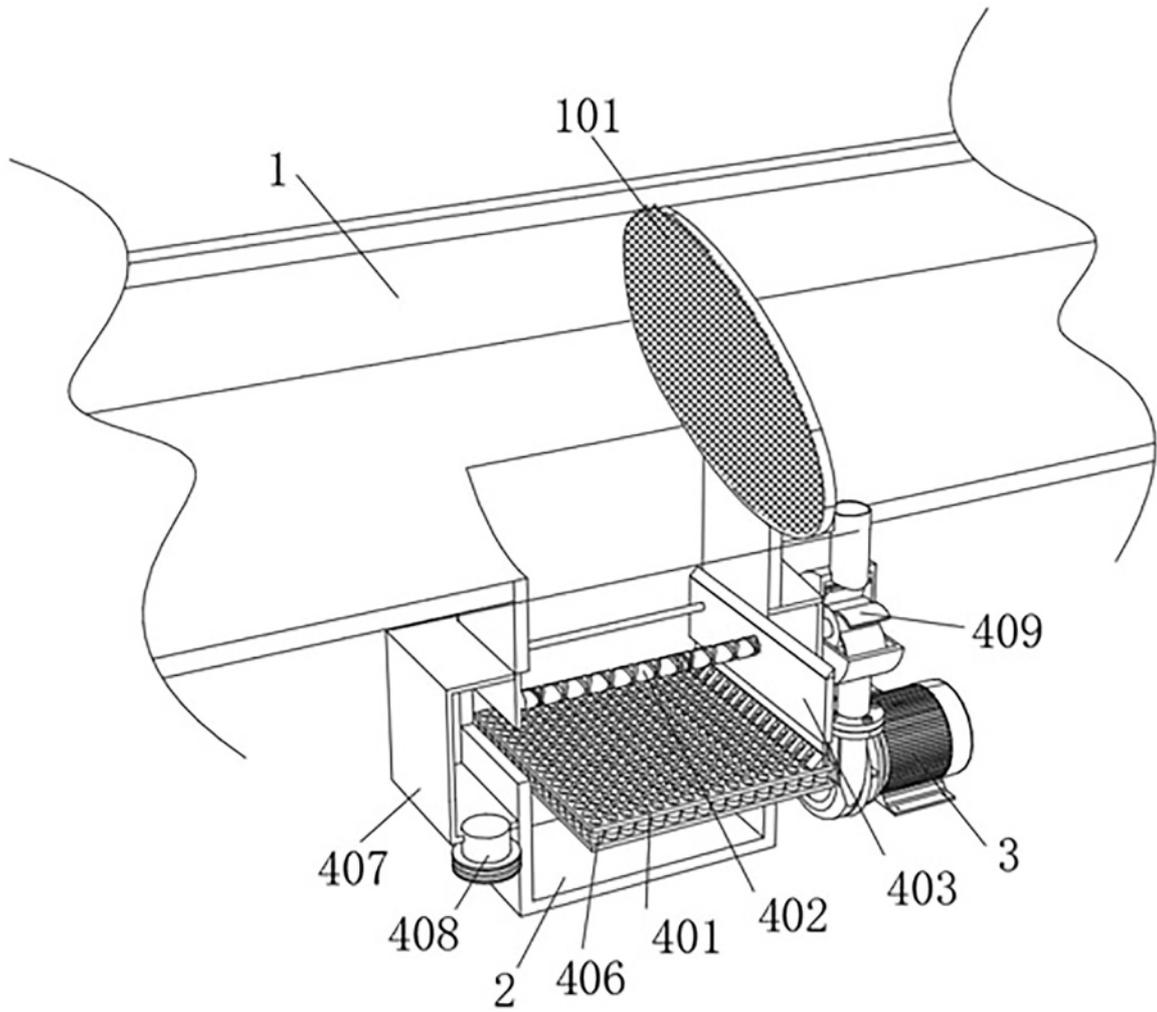


图2

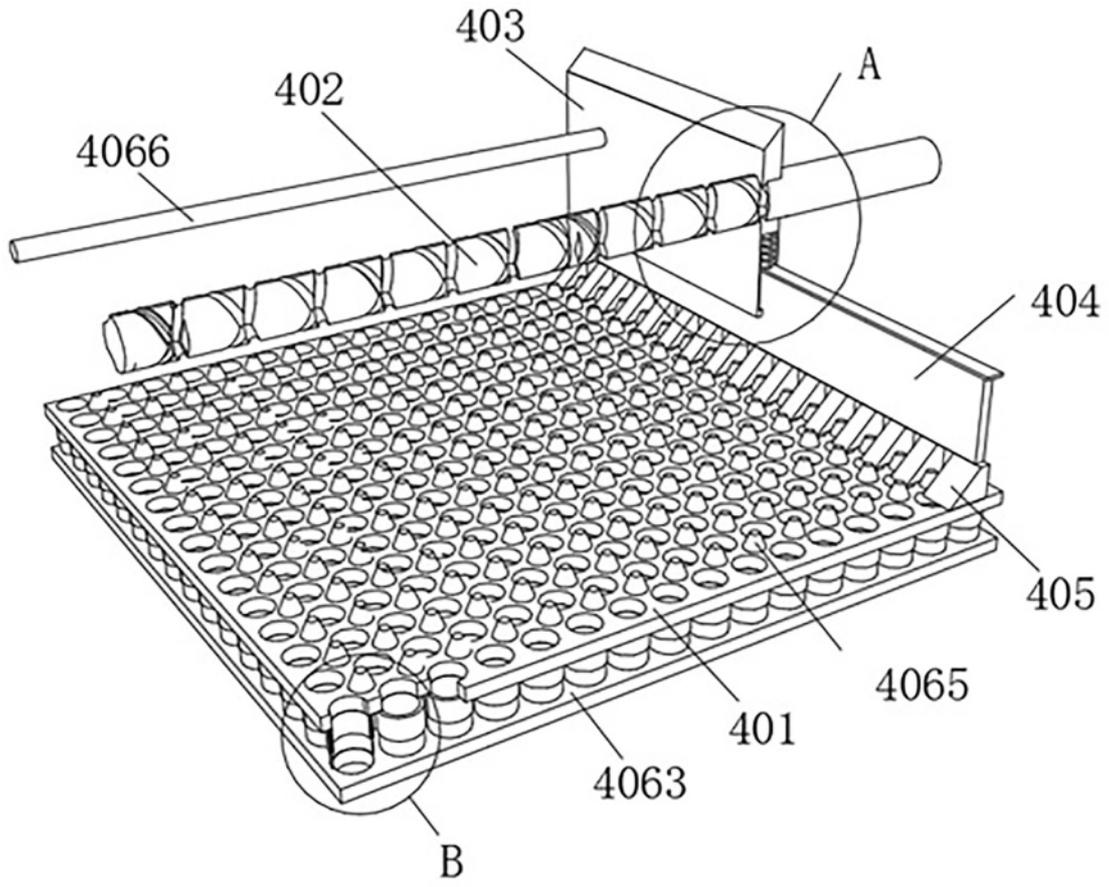


图3

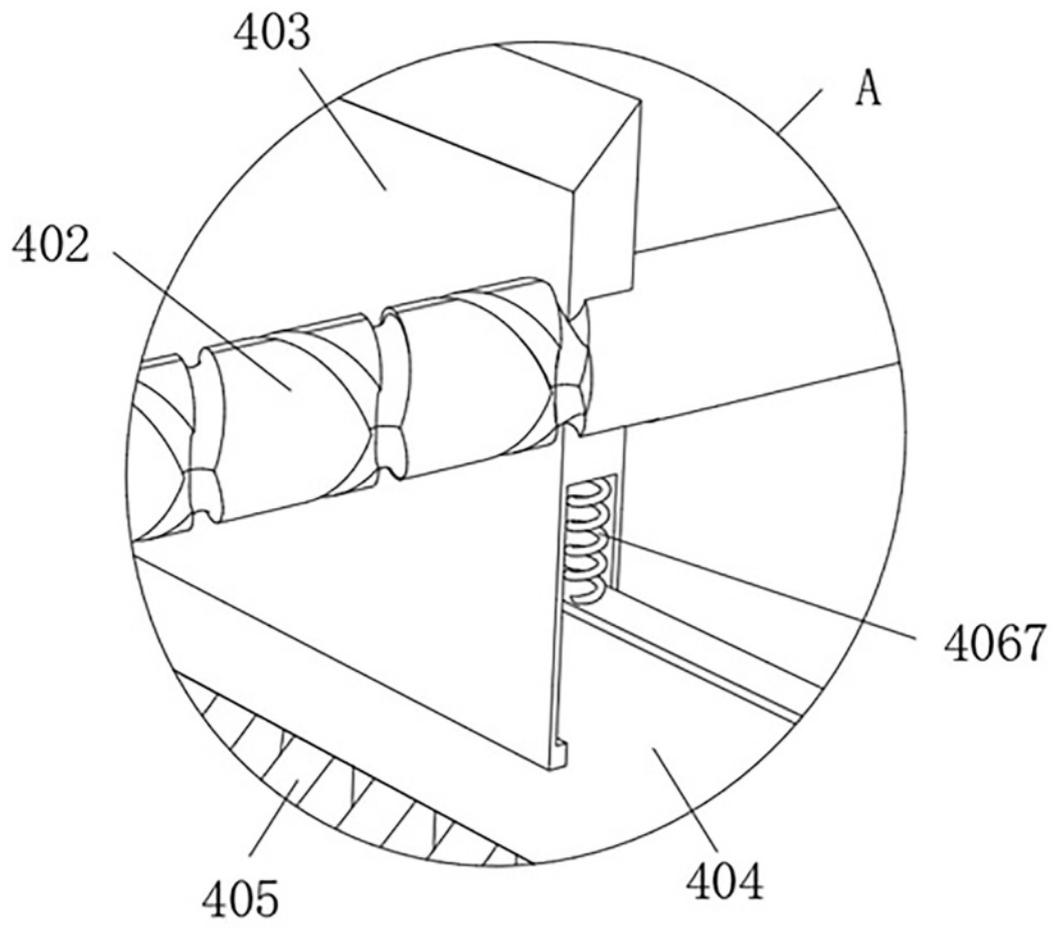


图4

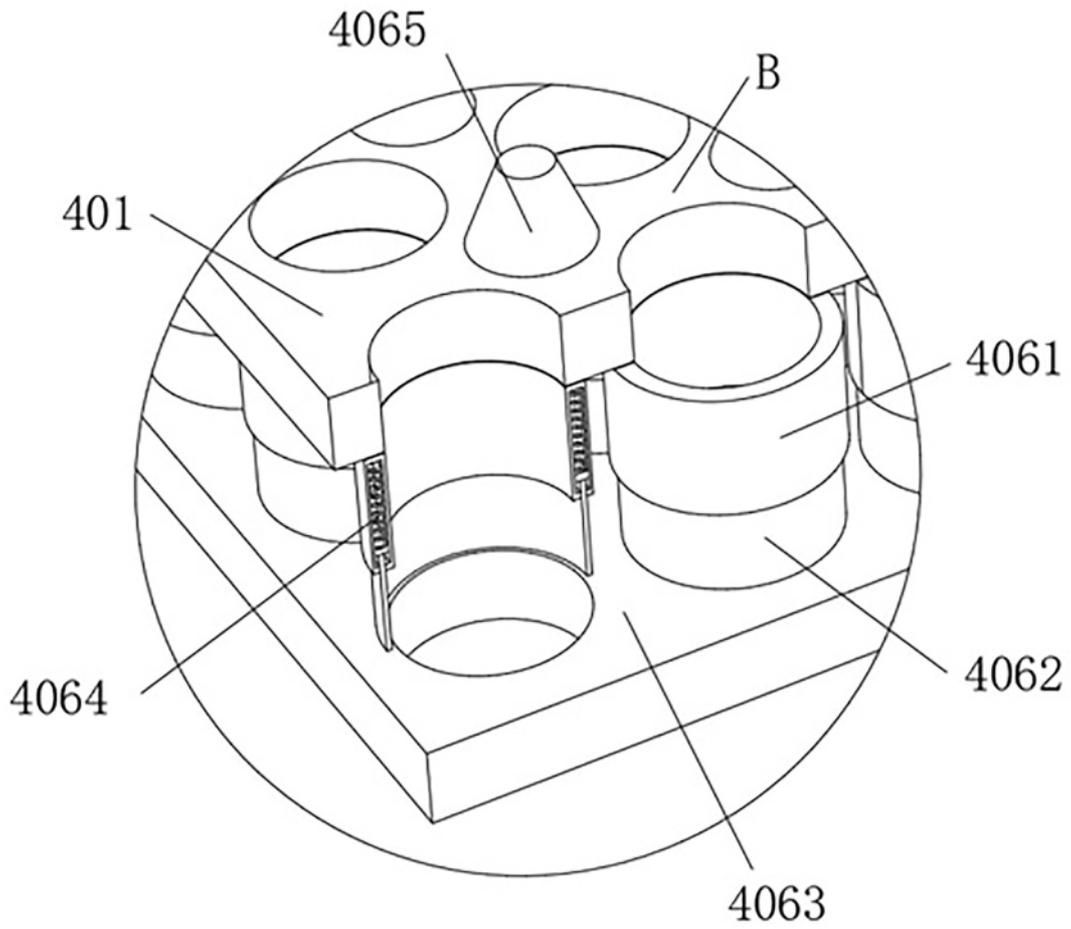


图5