



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118851389 A

(43) 申请公布日 2024.10.29

(21) 申请号 202411331460.2

(22) 申请日 2024.09.24

(71) 申请人 南通汇顺化工有限公司

地址 226400 江苏省南通市如东县洋口化学工业园(洋口镇双墩村)

(72) 发明人 吴晓霞 夏丽莉

(74) 专利代理机构 南通领众知识产权代理事务所(普通合伙) 32700

专利代理师 王群

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 103/38 (2006.01)

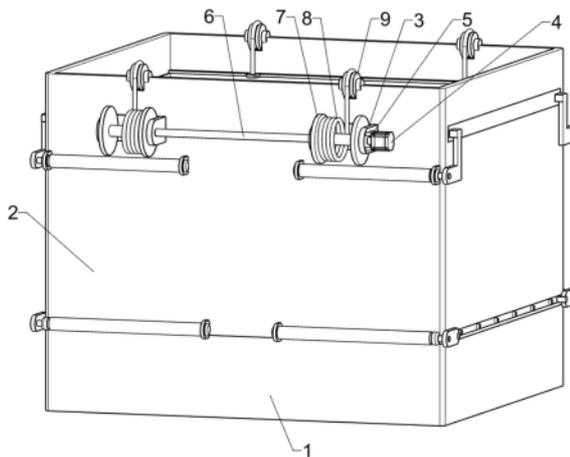
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置

(57) 摘要

本发明涉及废水处理领域,尤其涉及一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,包括有废料桶和蓄水桶;废料桶上连接有蓄水桶。本发明通过第一滤网拦截絮凝物,其中部分絮凝物会通过限位筒上方的开设的通孔排出,但排出的絮凝物不会立即与第一滤网接触,排出的絮凝物在向上移动的过程中会受到的挡板阻挡,避免絮凝物直接向上飘动,接触到第一滤网,如果不进行阻挡,絮凝物会穿过第一滤网,移动至第一滤网的上方,进而导致第一滤网不具备拦截效果,导致第一滤网上方水中含有絮凝物,使得通过第一滤网拦截方式失效。



1. 一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,包括有废料桶(1)和蓄水桶(2);废料桶(1)上连接有(2)蓄水桶;其特征在于,还包括有(3)轴承座、(4)电机、插销(5)、转动辊、收卷辊(7)、拉绳(8)、输送轮(9)、第一滤网(10)、挡板(11)、限位筒(12)和物料筒(13);蓄水桶(2)上固定连接有若干个轴承座(3);位于右侧的若干个轴承座(3)上均螺栓连接有电机(4);前方的若干个轴承座(3)上穿设有转动辊(6),后方的若干个轴承座(3)上穿设有另一个转动辊(6);每个电机(4)的输出轴上均与对应转动辊(6)连接;每个转动辊(6)上均插接有插销(5),每个插销(5)与对应的电机(4)的输出轴插接;每个转动辊(6)上均固定连接有若干个收卷辊(7),每个收卷辊(7)均位于对应的轴承座(3)内;每个收卷辊(7)上均绕有拉绳(8);蓄水桶(2)上转动连接有若干个输送轮(9);所有的拉绳(8)均穿过对应输送轮(9)共同固定连接第一滤网(10),第一滤网(10)与蓄水桶(2)接触;第一滤网(10)上固定连接有若干个挡板(11);每个挡板(11)上均固定连接有限位筒(12),每个限位筒(12)上开设有若干个等距分布的通孔;每个限位筒(12)内穿设有物料筒(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,第一滤网(10)、挡板(11)、限位筒(12)和物料筒(13)的框架部位为密度小于水的塑料材质。

3. 根据权利要求1所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,转动辊(6)与轴承座(3)之间设置呈阻尼式转动连接。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,第一滤网(10)设置呈向下倾斜的锥形结构。

5. 根据权利要求4所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,还包括有拦截组件,拦截组件包括有第一电动推杆(101)、第一连接板(102)、连接框(103)和第二滤网(104);蓄水桶(2)上固定连接有若干个第一电动推杆(101);每个第一电动推杆(101)的伸缩端上固定连接有第一连接板(102);同一侧的若干个第一连接板(102)共同固定连接第二滤网(104),所有的第二滤网(104)均与蓄水桶(2)滑动连接,所有的第二滤网(104)均与第一滤网(10)接触。

6. 根据权利要求5所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,第二滤网(104)的滤孔小于第一滤网(10)。

7. 根据权利要求5所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,第二滤网(104)设置呈倾斜结构。

8. 根据权利要求7所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,还包括有封堵组件,封堵组件包括有第二电动推杆(201)、第二连接板(202)、隔绝板(203)和连接管(204);蓄水桶(2)上固定连接有若干个第二电动推杆(201);每个第二电动推杆(201)的伸缩端上均固定连接第二连接板(202);同一侧的若干个第二连接板(202)共同固定连接有隔绝板(203);每个隔绝板(203)上穿设有若干个连接管(204);每个隔绝板(203)上均开设有若干个喷口(20301),喷口(20301)与对应的连接管(204)连通。

9. 根据权利要求8所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,隔绝板(203)外表面套有橡胶套。

10. 根据权利要求9所述的一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,其特征在于,连接管(204)和喷口(20301)内均设置有海绵杆。

一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理领域,尤其涉及一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置。

背景技术

[0002] 阻燃聚酰亚胺是一种高性能聚合物,因其优异的耐热性、化学稳定性和机械性能而在航空航天、电子电气、汽车工业等领域得到广泛应用,但在制备的过程中会产生大量废水,为了节约能源的损耗,通常采用沉淀的方式进行废水的分离处理工作,为了加快效率通常使用添加絮凝剂的方式加快沉淀的速度,但在水添加絮凝剂,通过絮凝的方式加快废水中的杂质去除,但其中部分絮凝物会因密度过小,导致絮凝物漂浮在水面上,进而需要单独清理,而后再次进行后续的分选工作,导致工作效率极低,且处理后废水任然会含杂质,需要进行二次分选工作。

发明内容

[0003] 为了克服通过絮凝的方式加快废水中的杂质去除,但其中部分絮凝物会因密度过小,导致絮凝物漂浮在水面上,进而需要单独清理,而后再次进行后续的分选工作,导致工作效率极低,且处理后废水任然会含杂质,需要进行二次分选工作的缺点,本发明提供一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置。

[0004] 技术方案是:一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,包括有废料桶和蓄水桶;废料桶上连接有蓄水桶;

还包括有轴承座、电机、插销、转动辊、收卷辊、拉绳、输送轮、第一滤网、挡板、限位筒和物料筒;蓄水桶上固定连接若干个轴承座;位于右侧的若干个轴承座上均螺栓连接有电机;前方的若干个轴承座上穿设有转动辊,后方的若干个轴承座上穿设有另一个转动辊;每个电机的输出轴上均与对应转动辊连接;每个转动辊上均插接有插销,每个插销与对应的电机的输出轴插接;每个转动辊上均固定连接若干个收卷辊,每个收卷辊均位于对应的轴承座内;每个收卷辊上均绕有拉绳;蓄水桶上转动连接有若干个输送轮;所有的拉绳均穿过对应输送轮共同固定连接第一滤网,第一滤网与蓄水桶接触;第一滤网上固定连接若干个挡板;每个挡板上均固定连接有限位筒,每个限位筒上开设有若干个等距分布的通孔;每个限位筒内穿设有物料筒。

[0005] 进一步,第一滤网、挡板、限位筒和物料筒的框架部位为密度小于水的塑料材质。

[0006] 进一步,转动辊与轴承座之间设置呈阻尼式转动连接。

[0007] 进一步,第一滤网设置呈向下倾斜的锥形结构。

[0008] 进一步,还包括有拦截组件,拦截组件包括有第一电动推杆、第一连接板、连接框和第二滤网;蓄水桶上固定连接若干个第一电动推杆;每个第一电动推杆的伸缩端上固定连接有固定连接第一连接板;同一侧的若干个第一连接板共同固定连接第二滤网,所有的第二滤网均与蓄水桶滑动连接,所有的第二滤网均与第一滤网接触。

[0009] 进一步,第二滤网的滤孔小于第一滤网。

[0010] 进一步,第二滤网设置呈倾斜结构。

[0011] 进一步,还包括有封堵组件,封堵组件包括有第二电动推杆、第二连接板、隔绝板和连接管;蓄水桶上固定连接有若干个第二电动推杆;每个第二电动推杆的伸缩端上均固定连接有第二连接板;同一侧的若干个第二连接板共同固定连接有隔绝板;每个隔绝板上穿设有若干个连接管;每个隔绝板上均开设有若干个喷口,喷口与对应的连接管连通。

[0012] 进一步,隔绝板外表面套有橡胶套。

[0013] 进一步,连接管和喷口内均设置有海绵杆。

[0014] 本发明具有以下优点:

1、本发明通过第一滤网拦截絮凝物,其中部分絮凝物会通过限位筒上方的开设的通孔排出,但排出的絮凝物不会立即与第一滤网接触,排出的絮凝物在向上移动的过程中会受到的挡板阻挡,避免絮凝物直接向上飘动,接触到第一滤网,如果不进行阻挡,絮凝物会穿过第一滤网,移动至第一滤网的上方,进而导致第一滤网不具备拦截效果,导致第一滤网上方水中含有絮凝物,使得通过第一滤网拦截方式失效;

2、本发明通过在输水设备向废料桶和蓄水桶通入废水的过程中,通过两个第二滤网拦截废水的较大的颗粒杂质,避免废水中的杂质被第一滤网拦截在其上,影响后续废水处理的过程;

3、本发明通过抽水的过程中,由于连接管和喷口均设置有海绵杆,即在抽水的过程中,通过海绵杆过滤水中其余的杂质,同时在抽水的过程中,通过隔绝板阻挡住隔绝板内沉淀的絮凝物,避免抽水过程中,絮凝物被水流搅动。

附图说明

[0015] 图1为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置的结构示意图;

图2为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置插销、转动辊和收卷辊的组合结构示意图;

图3为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置输送轮、第一滤网和挡板的组合结构示意图;

图4为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置限位筒和物料筒的组合结构示意图;

图5为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置拦截组件的结构示意图;

图6为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置第一滤网、连接框和第二滤网的爆炸结构示意图;

图7为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置封堵组件的结构示意图;

图8为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置第二连接板和隔绝板的组合结构示意图;

图9为本发明阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置隔绝板和连接管的组合结构示意图。

[0016] 附图标号:1-废料桶,2-蓄水桶,3-轴承座,4-电机,5-插销,6-转动辊,7-收卷辊,8-拉绳,9-输送轮,10-第一滤网,11-挡板,12-限位筒,13-物料筒,101-第一电动推杆,102-第一连接板,103-连接框,104-第二滤网,201-第二电动推杆,202-第二连接板,203-隔绝

板,20301-喷口,204-连接管。

具体实施方式

[0017] 首先要指出,在不同描述的实施方式中,相同部件设有相同的附图标记或者说相同的构件名称,其中,在整个说明书中包含的公开内容能够按意义转用到具有相同的附图标记或者说相同的构件名称的相同部件上。在说明书中所选择的位置说明、例如上、下、侧向等等也参考直接描述的以及示出的附图并且在位置改变时按意义转用到新的位置上。

实施例

[0018] 如图1-图5所示,一种阻燃聚酰亚胺制备废水处理装置,包括有废料桶1和蓄水桶2;废料桶1上连接有蓄水桶2;

还包括有轴承座3、电机4、插销5、转动辊6、收卷辊7、拉绳8、输送轮9、第一滤网10、挡板11、限位筒12和物料筒13;蓄水桶2上固定连接有四个呈矩形分布的轴承座3;位于右侧的两个轴承座3上均螺栓连接有电机4;前方的两个轴承座3上穿设有转动辊6,后方的两个轴承座3上穿设有另一个转动辊6;每个电机4的输出轴上均与对应转动辊6连接;每个转动辊6上均插接有插销5,每个插销5与对应的电机4的输出轴插接;每个转动辊6上均固定连接有两个对称设置的收卷辊7,每个收卷辊7均位于对应的轴承座3内;每个收卷辊7上均绕有拉绳8;蓄水桶2上转动连接有四个呈等距分布的输送轮9;所有的拉绳8均穿过对应输送轮9共同固定连接在第一滤网10,第一滤网10与蓄水桶2接触;第一滤网10上固定连接五个等距分布的挡板11;每个挡板11上均固定连接有限位筒12,每个限位筒12上开设有等距分布的通孔;每个限位筒12内穿设有物料筒13。

[0019] 第一滤网10、挡板11、限位筒12和物料筒13的框架部位为密度小于水的塑料材质,用于减轻重量,减缓第一滤网10、挡板11、限位筒12和物料筒13向下移动的速度,使物料筒13内的絮凝剂能够充分的与废水混合反应。

[0020] 转动辊6与轴承座3之间设置呈阻尼式转动连接,用于增大阻力,使收卷辊7保持缓慢转动。

[0021] 第一滤网10设置呈向下倾斜的锥形结构,用于导引絮凝物。

[0022] 本发明具体工作内容如下:

首先工作人员将打开物料筒13上的盖子,接着将絮凝剂放入物料筒13内,而后使用外设的输水设备将阻燃聚酰亚胺制备过程中产生的废水通入废料桶1和蓄水桶2内,直至水位与第一滤网10平齐,由于物料筒13内的絮凝剂的位于废水中,并在絮凝剂的作用下,使废水中悬浮的颗粒杂质聚集,形成絮凝体该絮凝体会大量的集中在限位筒12的内外,在絮凝的过程中,需要知道的是,在使用沉淀的方式,进行废水处理时,会在水添加絮凝剂,通过絮凝的方式加快废水中的杂质去除,但其中部分絮凝物会因密度过小,导致絮凝物漂浮在水面上,进而需要单独清理,而后再次进行后续的分选工作,接着工作人员拔出插销5,使电机4与转动辊6转换成转动连接,即收卷辊7失去电机4的限位,随着絮凝体大量的聚集在限位筒12上,使得限位筒12上的絮凝体重量逐渐增大,且电机4与转动辊6转换成转动连接,即在此过程中,限位筒12带动第一滤网10、挡板11和物料筒13在蓄水桶2内向下移动,并拉动拉绳8,使收卷辊7以转动辊6为转动中心转动,进行放卷工作,由于转动辊6与轴承座3为阻

尼式转动连接,即收卷辊7转动速度缓慢,即限位筒12向下移动速度同样缓慢,在此过程中,能够使物料筒13内絮凝剂有足够的时间与废水进行反应,去除废水中的杂质,在向下移动的过程中,废水通过限位筒12下方的通孔进入其内,而后通过限位筒12上方的开设的通孔排出,在此过程中,废水会与物料筒13内絮凝剂接触进行反应,形成絮凝物,并在向下移动的过程中,通过第一滤网10拦截絮凝物,其中部分絮凝物会通过限位筒12上方的开设的通孔排出,但排出的絮凝物不会立即与第一滤网10接触,排出的絮凝物在向上移动的过程中会受到的挡板11阻挡,避免絮凝物直接向上飘动,接触到第一滤网10,需要知道的是,絮凝物团聚需要一定时间,刚进行絮凝反应的絮凝物为较小的絮凝物,如果不进行阻挡,絮凝物会穿过第一滤网10,移动至第一滤网10的上方,进而导致第一滤网10不具备拦截效果,导致第一滤网10上方水中含有絮凝物,使得通过第一滤网10拦截方式失效,随着絮凝物的增加,部分絮凝物会移动相邻的两个挡板11之间,并穿过挡板11之间的空隙与第一滤网10,但由于第一滤网10设置呈向下倾斜的锥形结构,即在此过程中,絮凝物会沿着第一滤网10向两侧移动,远离两个挡板11之间的空隙,需要知道的是,在第一滤网10、挡板11、限位筒12和物料筒13向下移动的过程中,水是通过五个挡板11之间的空隙流通的,即在此过程中,该处受到的水的推动力也会增大,絮凝物会受到水的推动力,导致絮凝物穿过第一滤网10,由于第一滤网10设置呈向下倾斜的锥形结构,即絮凝物会大量积聚在挡板11阻挡住上方的第一滤网10处,该处絮凝物受到的水的推动力较小,且第一滤网10向下移动速度较慢,即在第一滤网10向下移动过程中,进一步降低絮凝物穿过第一滤网10的问题,使絮凝物能够顺利的移动到废料桶1内,当第一滤网10接触到废料桶1后,第一滤网10受到废料桶1阻挡,停止向下移动,在静置一段时间后,工作人员使用外设的抽水设备将第一滤网10上方蓄水桶2内的水抽取,在此过程中通过第一滤网10和抽水设备上的内置拦截结构进行双重拦截,进一步减少絮凝物被吸走,即以上述的方式完成废水的分离工作,在完成分离工作后,工作人员将废料桶1从蓄水桶2上拆卸下来,接着清理废料桶1、第一滤网10、挡板11、限位筒12和物料筒13上的絮凝物,在完成清理后,工作人员重新往物料筒13内添加絮凝剂,而后将废料桶1和蓄水桶2组装好,接着人员将插销5插入电机4的输出轴和转动辊6上,控制电机4带动转动辊6转动,转动辊6带动收卷辊7转动收卷拉绳8,即通过拉绳8带动第一滤网10、挡板11、限位筒12和物料筒13向上移动复位,进行下一轮废水处理工作。

实施例

[0023] 在实施例1的基础上,如图5-图6所示,还包括有拦截组件,拦截组件包括有第一电动推杆101、第一连接板102、连接框103和第二滤网104;蓄水桶2上固定连接有四个呈矩形分布的第一电动推杆101;每个第一电动推杆101的伸缩端上固定连接有第一连接板102;同一侧的两个第一连接板102共同固定连接有第二滤网104,所有的第二滤网104均与蓄水桶2滑动连接,所有的第二滤网104均与第一滤网10接触。

[0024] 第二滤网104的滤孔小于第一滤网10,用于拦截废水中的较大的颗粒杂质,避免颗粒杂质被拦击并附着在第一滤网10上表面。

[0025] 第二滤网104设置呈倾斜结构,用于导引颗粒杂质,避免第二滤网104堵塞影响输水速度。

[0026] 本发明具体工作内容如下:

在使用外设的输水设备向废料桶1和蓄水桶2通入废水的过程中,先是工作人员控制四个第一电动推杆101收缩带动四个第一连接板102相向移动,第一连接板102带动两个连接框103相向移动,使两个连接框103拼接在一起,即在输水设备向废料桶1和蓄水桶2通入废水的过程中,通过两个第二滤网104拦截废水的较大的颗粒杂质,避免废水中的杂质被第一滤网10拦截在其上,影响后续废水处理的过程,在停止输送水后,控制四个第一电动推杆101推动四个第一连接板102相离运动,第一连接板102带动两个连接框103相离运动,在进行废水处理的过程中,工作人员使用工具清理第二滤网104上被拦截的杂质。

实施例

[0027] 在实施例2的基础上,如图5-图6所示,还包括有封堵组件,封堵组件包括有第二电动推杆201、第二连接板202、隔绝板203和连接管204;蓄水桶2上固定连接有四个呈矩形分布的第二电动推杆201;每个第二电动推杆201的伸缩端上均固定连接有第二连接板202;同一侧的两个第二连接板202共同固定连接有隔绝板203;每个隔绝板203上穿设有六个等距分布的连接管204;每个隔绝板203上均开设有四十八矩形阵列的喷口20301,喷口20301与对应的连接管204连通。

[0028] 隔绝板203外表面套有橡胶套,用于增强隔绝板203与废料桶1连接处的密封效果。

[0029] 连接管204和喷口20301内均设置有海绵杆,用于过滤蓄水桶2内残留的杂质。

[0030] 本发明具体工作内容如下:

在第一滤网10与废料桶1接触时,控制四个第二电动推杆201收缩带动四个第二连接板202相向移动,第二连接板202带动两个隔绝板203相向移动,使两个隔绝板203拼接在一起,此时两个隔绝板203位于第一滤网10正上方,接着工作人员使用外设抽水设备与连接管204连通,接着控制外设抽水设备通过喷口20301和连接管204,抽取蓄水桶2内的经过处理的废水,在抽水的过程中,由于连接管204和喷口20301均设置有海绵杆,即在抽水的过程中,通过海绵杆过滤水中其余的杂质,同时在抽水的过程中,通过隔绝板203阻挡住隔绝板203内沉淀的絮凝物,避免抽水过程中,絮凝物被水流搅动,在完成抽水工作后,控制四个第二电动推杆201推动四个第二连接板202相离运动,第二连接板202带动两个隔绝板203相离运动,在此过程中,隔绝板203残留的颗粒杂质被蓄水桶2刮除下来,并掉落在第一滤网10上,便于工作人员后续一同清理。

[0031] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

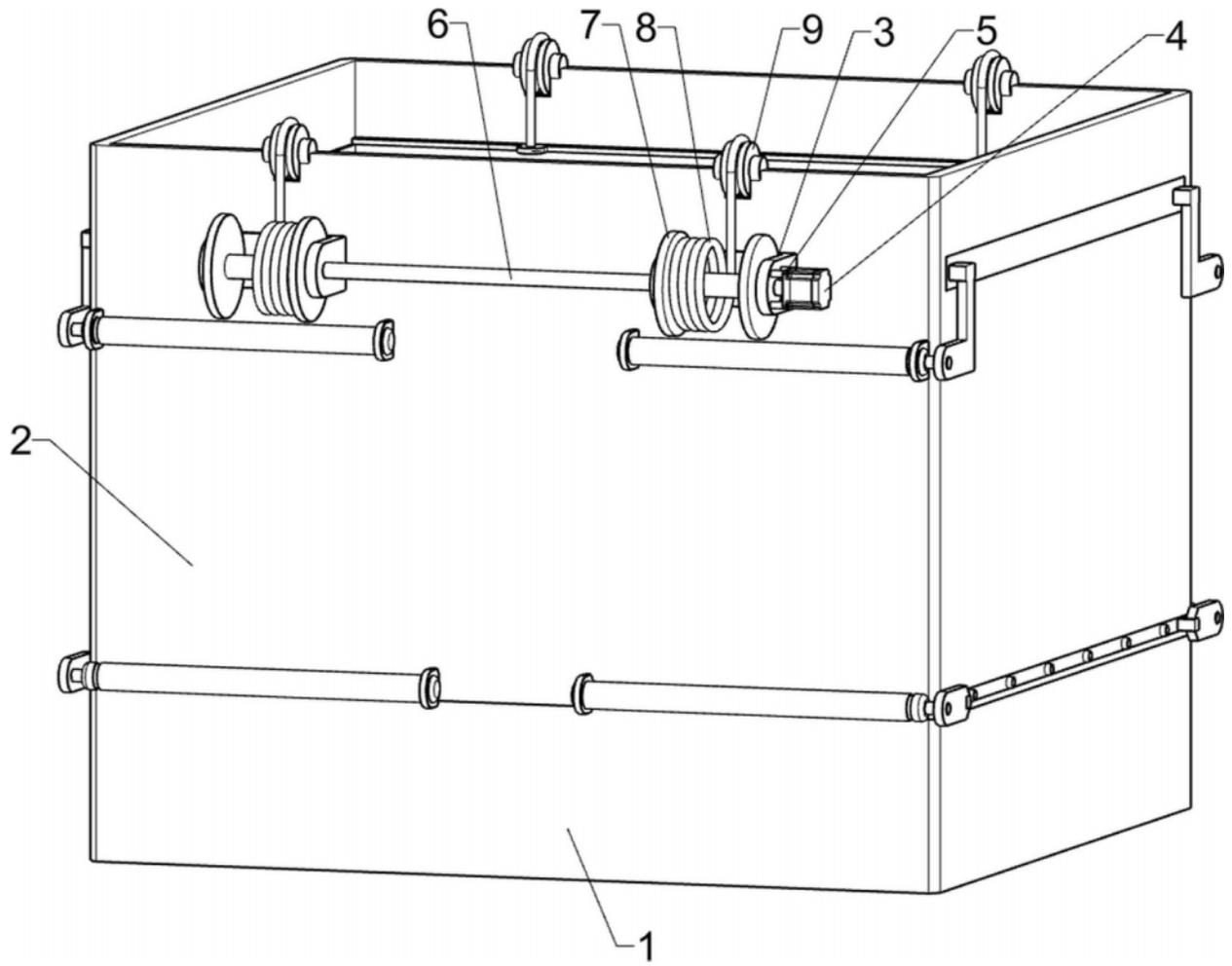


图 1

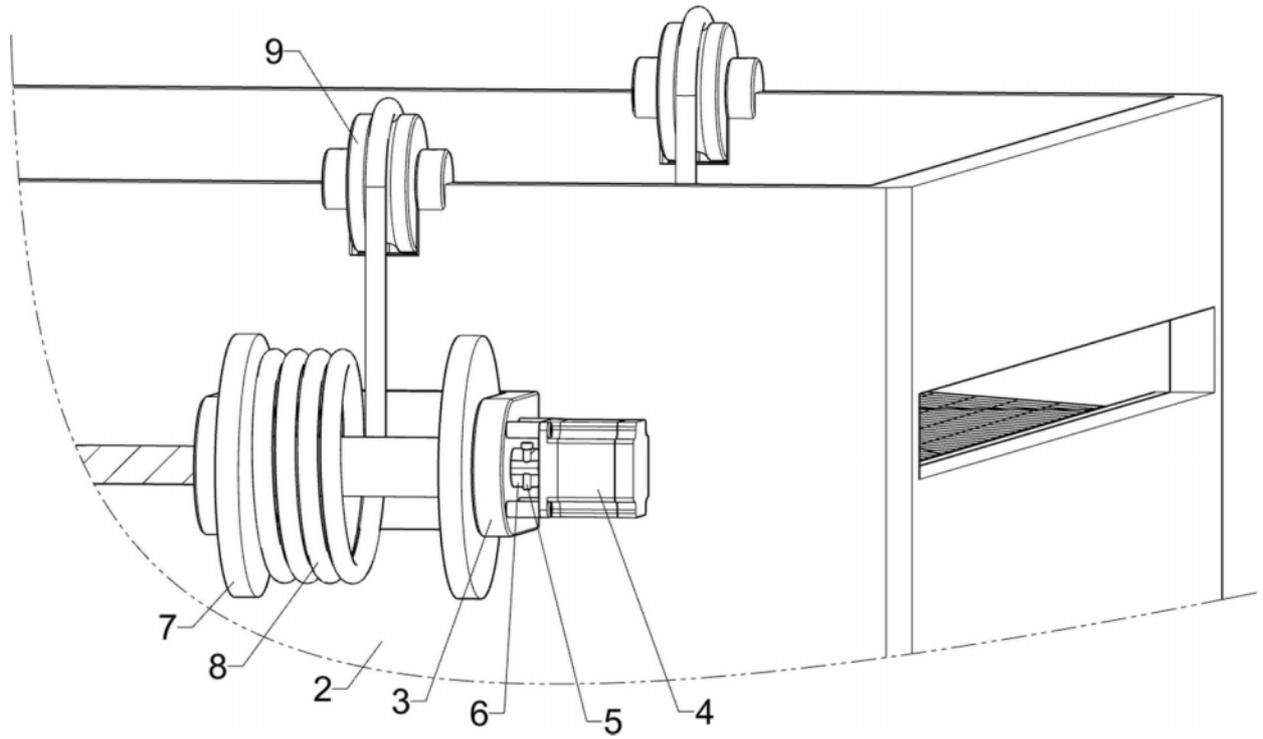


图 2

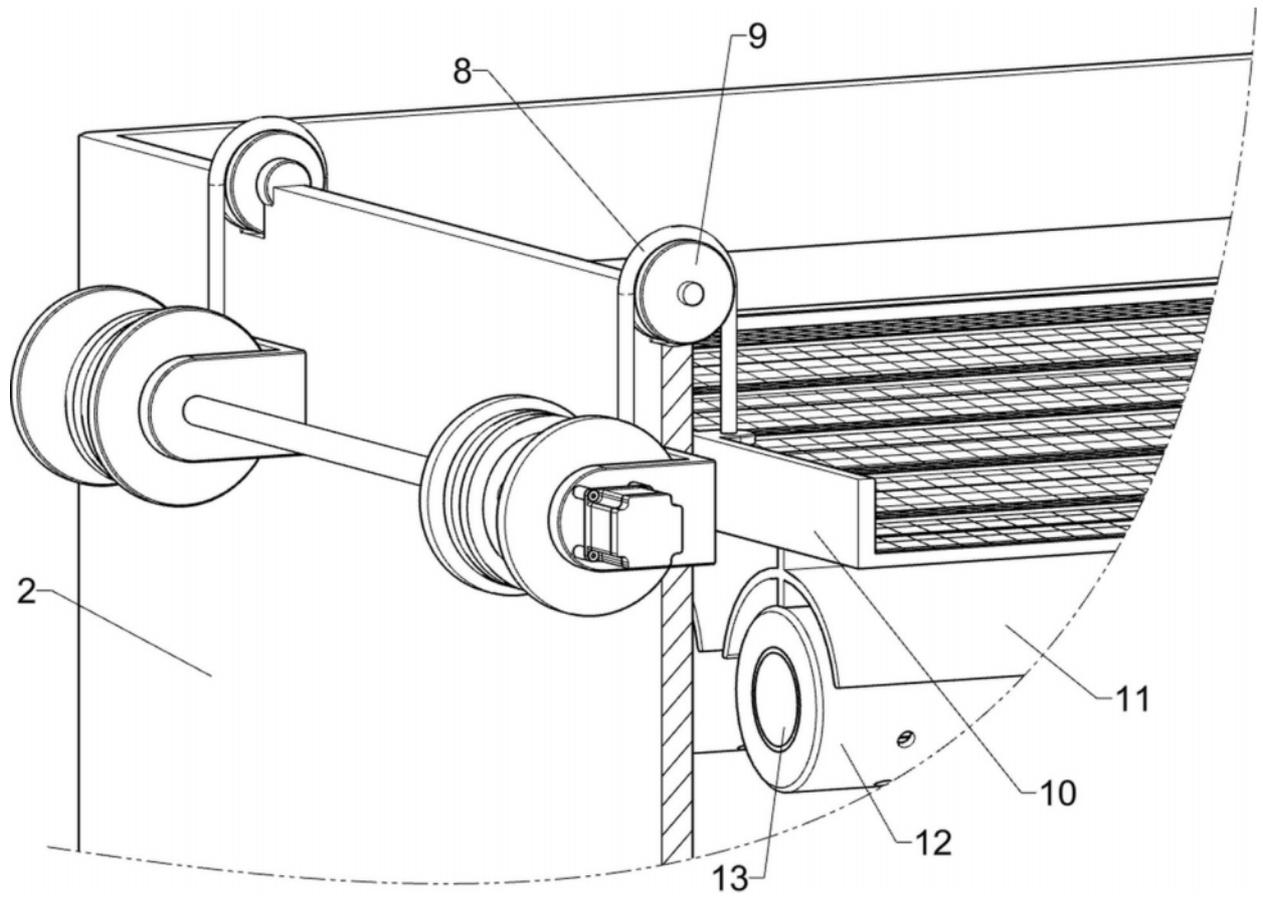


图 3

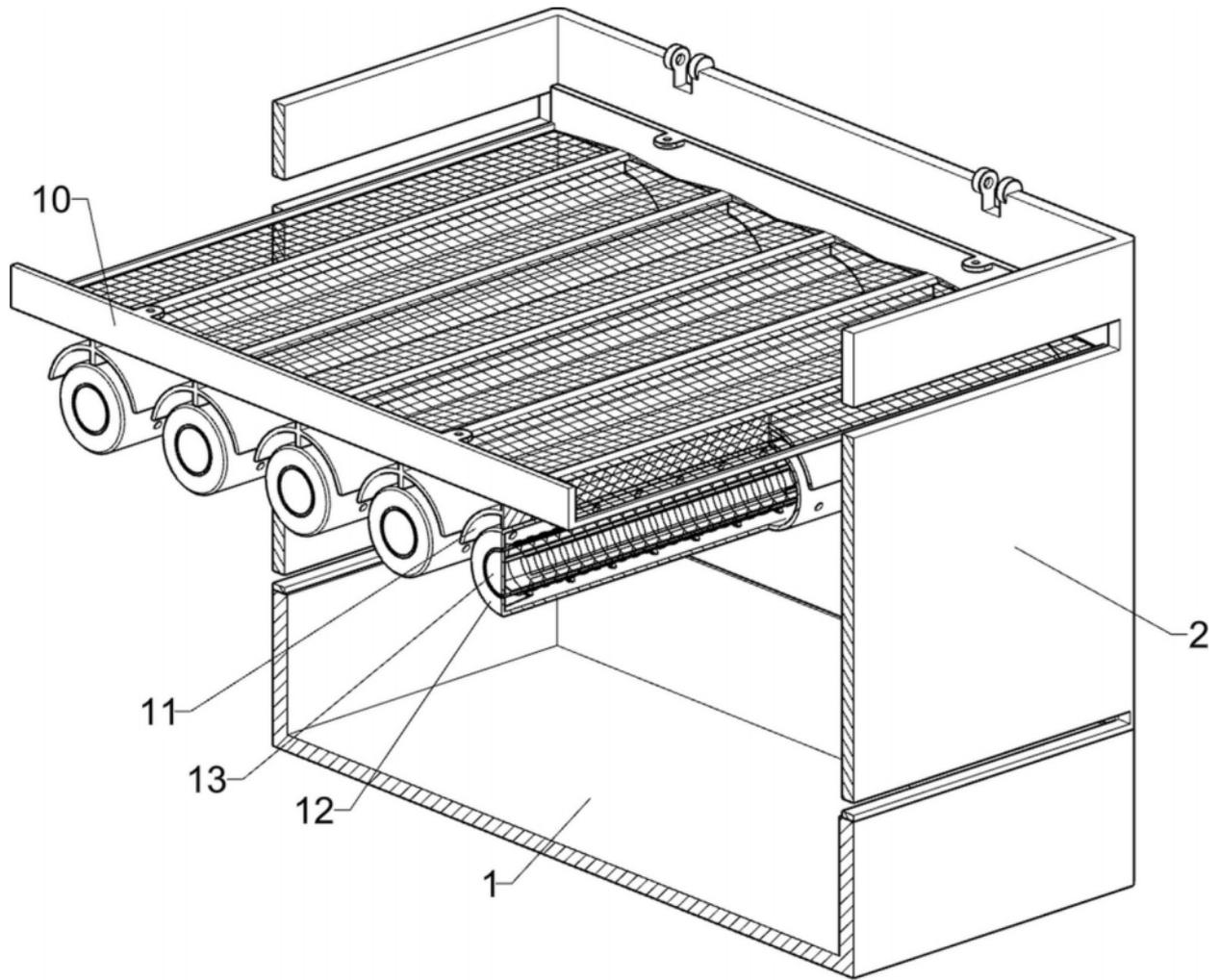


图 4

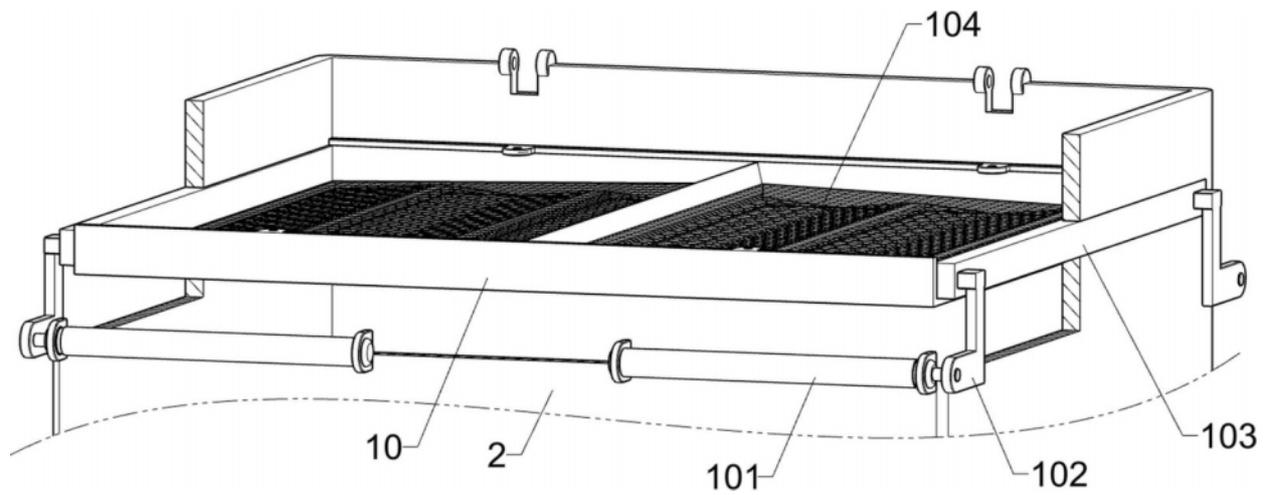


图 5

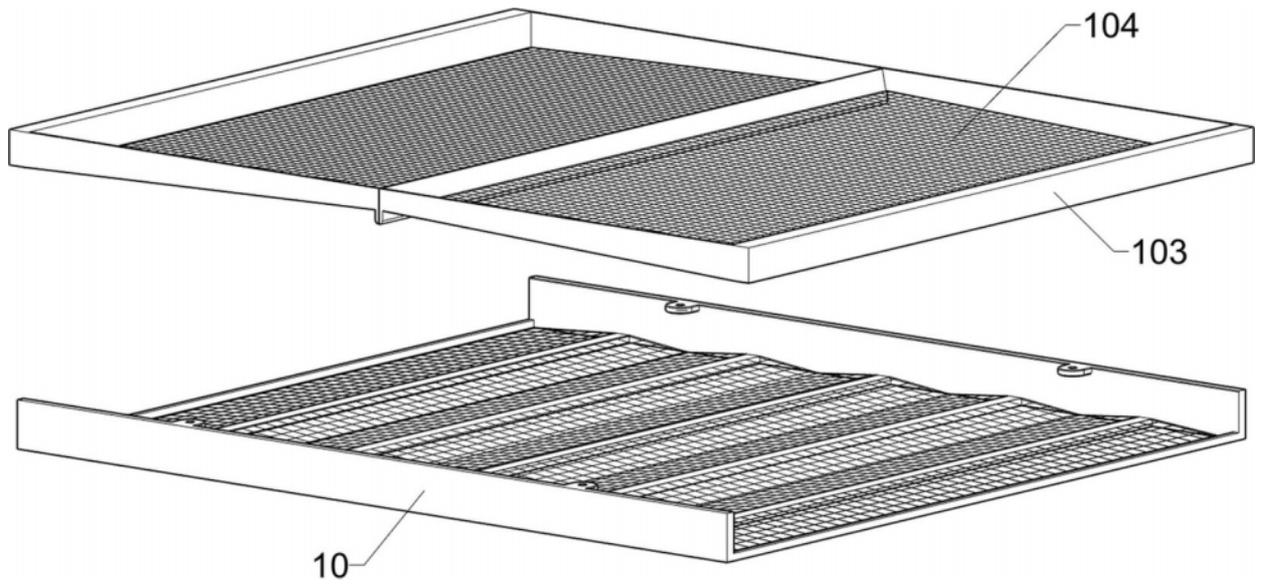


图 6

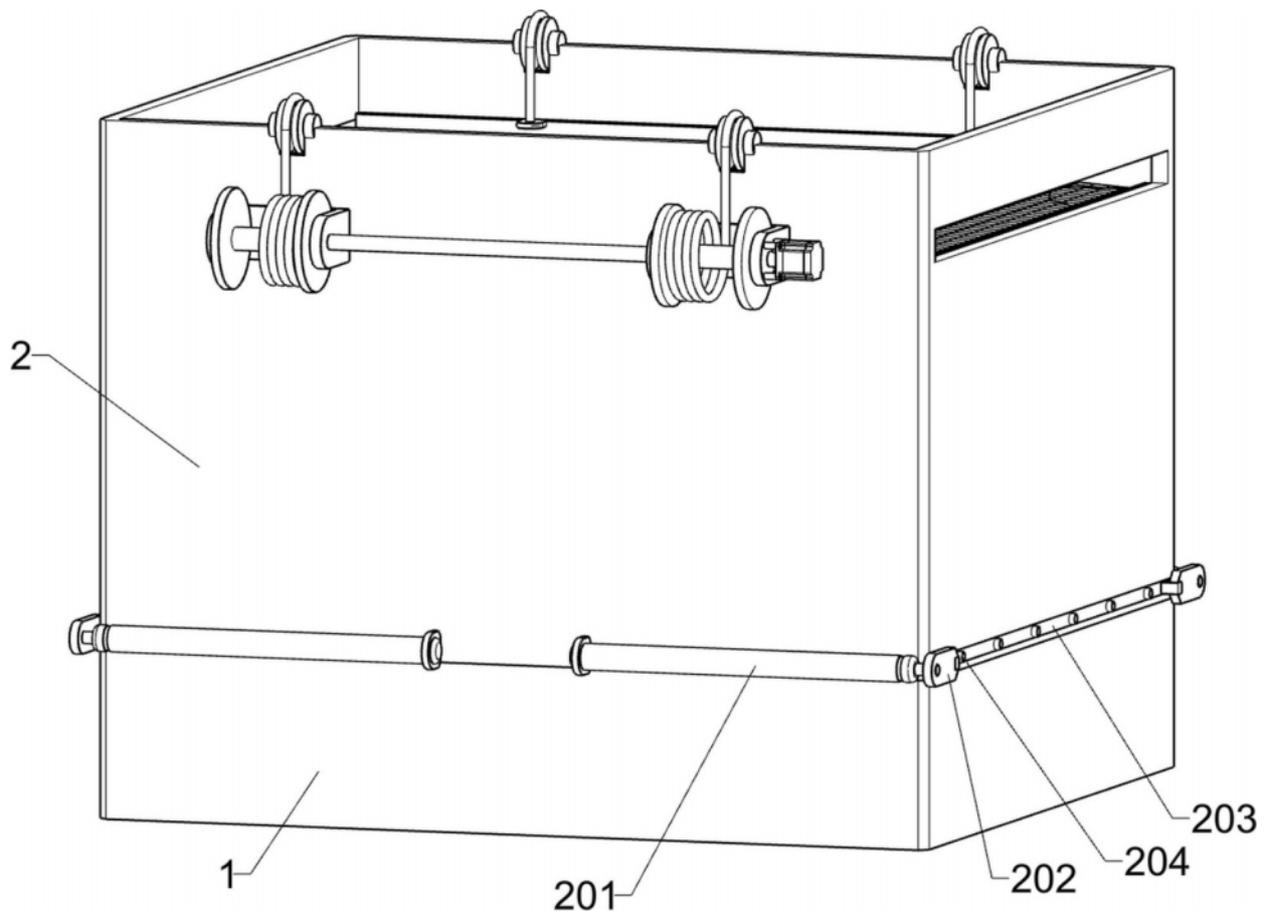


图 7

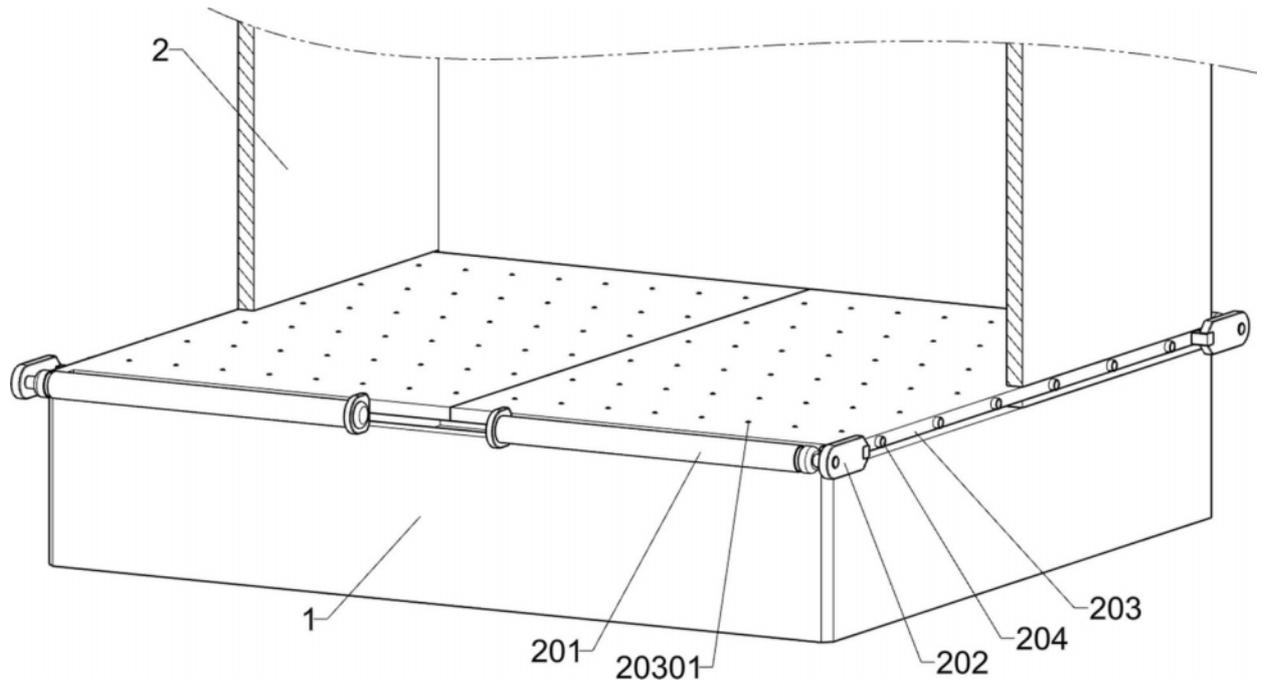


图 8

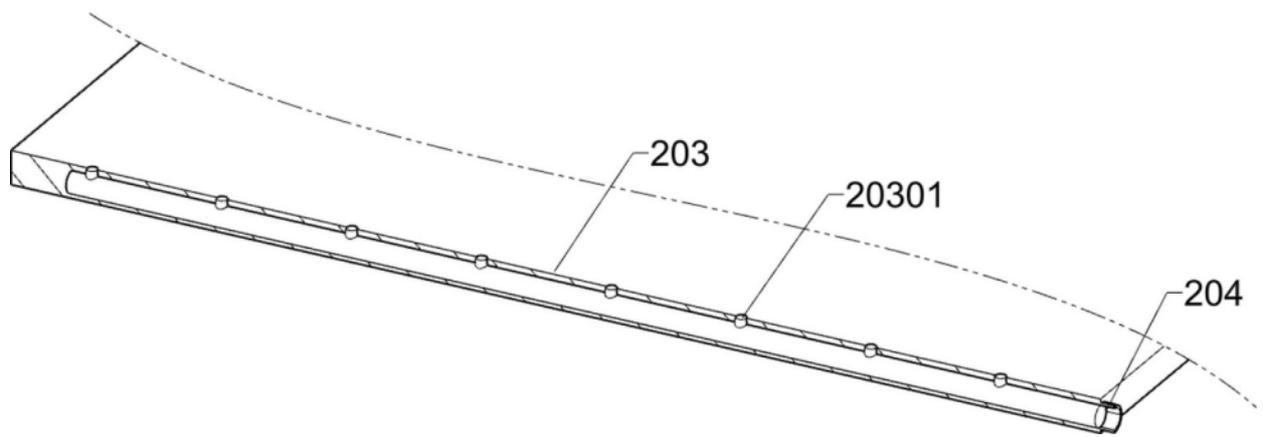


图 9