



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214808677 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121349658.5

(22) 申请日 2021.06.17

(73) 专利权人 广州市永蓝环保科技有限公司
地址 510000 广东省广州市荔湾区逢源路
128号16层自编1602-5房

(72) 发明人 林计盛 陈远 刘北水

(74) 专利代理机构 成都君合集专利代理事务所
(普通合伙) 51228

代理人 尹玉

(51) Int.Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/04 (2006.01)

B01D 21/30 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

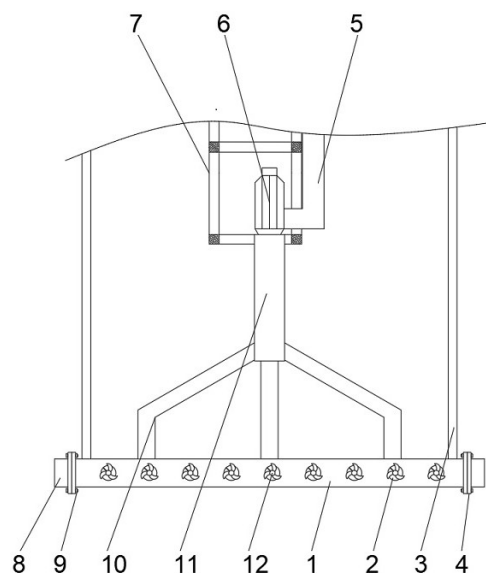
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种沉淀池用单管吸泥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沉淀池用单管吸泥装置,包括横管,横管的一侧设置有多个吸口,吸口的内部靠近进口处设置有固定杆,固定杆的中心转动连接有连接轴,连接轴的自由端延伸出吸口并设置有切削刀片,吸口的进口处设置有多孔板,多孔板与连接轴转动连接,多孔板与切削刀片之间的连接轴上设置有刮条,多孔板与固定杆之间的连接轴上设置有螺旋叶片,横管的上端连通有多个第一吸管,第一吸管远离横管的一端均连接在第二吸管的一端,且第二吸管的另一端设置有污水泵。本实用新型能有效防止大的杂物吸入吸管内,避免了管路的堵塞和泵的损坏,在抽取污水流动的过程中,可以通过转轴带动刮条转动,从而实现自动清理多孔板,具有较好的实用性。



1. 一种沉淀池用单管吸泥装置,包括横管(1),其特征在于,所述横管(1)的一侧设置有多个吸口(2),所述吸口(2)的内部靠近进口处设置有固定杆(20),所述固定杆(20)的中心转动连接有连接轴(12),所述连接轴(12)的自由端延伸出吸口(2)并设置有切削刀片(17),所述吸口(2)的进口处设置有多孔板(16),所述多孔板(16)与连接轴(12)转动连接,所述多孔板(16)与切削刀片(17)之间的连接轴(12)上设置有刮条(18),所述多孔板(16)与固定杆(20)之间的连接轴(12)上设置有螺旋叶片(19),所述横管(1)的上端连通有多个第一吸管(10),所述第一吸管(10)远离横管(1)的一端均连接在第二吸管(11)的一端,且第二吸管(11)的另一端设置有污水泵(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种沉淀池用单管吸泥装置,其特征在于,所述横管(1)内部的两端对称设置有固定板(15),相邻固定板(15)之间转动连接有转轴(13),所述转轴(13)上设置有多个刮板(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种沉淀池用单管吸泥装置,其特征在于,所述刮板(14)上均匀设置有多个通孔(21)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种沉淀池用单管吸泥装置,其特征在于,所述横管(1)的两端均设置有维修盖(8),所述横管(1)与维修盖(8)通过法兰(4)连接,所述法兰(4)通过螺栓(9)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种沉淀池用单管吸泥装置,其特征在于,所述横管(1)的两端分别设置有固定安装用的连接杆(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种沉淀池用单管吸泥装置,其特征在于,所述污水泵(6)的输出端设置有排污管(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种沉淀池用单管吸泥装置,其特征在于,所述第二吸管(11)上靠近污水泵(6)一端设置有固定安装用的连接架(7)。

一种沉淀池用单管吸泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于单管吸泥装置的技术领域，具体涉及一种沉淀池用单管吸泥装置。

背景技术

[0002] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，是净化水质的设备。沉淀池利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池，沉淀的效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中的停留时间。为了提高沉淀效果，减少用地面积，多采用蜂窝斜管异向流沉淀池、加速澄清池、脉冲澄清池等。

[0003] 现有的单管吸泥装置污泥的吸入系统是由多个大吸口组成，容易将池底的大杂物吸入管内，造成管路的堵塞和泵的损坏，同时底部横管在长时间使用中管壁容易结垢，需要时常清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种沉淀池用单管吸泥装置，旨在解决上述问题。本实用新型通过连接轴同时带动切削单片、螺旋叶片转动，破碎大颗粒杂质，并通过多孔板的设置进一步过滤杂质，有效避免了管路的堵塞和泵的损坏，在抽取污水流动的过程中，可以通过转轴带动刮条转动，从而实现自动清理多孔板，同时可以扰动多孔板外侧的区域，进一步降低吸口的堵塞，具有较好的实用性。

[0005] 本实用新型主要通过以下技术方案实现：

[0006] 一种沉淀池用单管吸泥装置，包括横管，所述横管的一侧设置有多个吸口，所述吸口的内部靠近进口处设置有固定杆，所述固定杆的中心转动连接有连接轴，所述连接轴的自由端延伸出吸口并设置有切削刀片，所述吸口的进口处设置有多孔板，所述多孔板与连接轴转动连接，所述多孔板与切削刀片之间的连接轴上设置有刮条，所述多孔板与固定杆之间的连接轴上设置有螺旋叶片，所述横管的上端连通有多个第一吸管，所述第一吸管远离横管的一端均连接在第二吸管的一端，且第二吸管的另一端设置有污水泵。

[0007] 在使用本实用新型时，启动污水泵，设备开始运行，螺旋叶片在污水的带动下开始转动，进而通过连接轴同时带动刮条、切削刀片转动，通过转动刮条实现自动清理多孔板，可以防止多孔板堵塞，同时可以扰动多孔板外侧的区域，降低多孔板堵塞的概率；通过转动切削刀片将大杂物切碎。本实用新型通过刮条、切削刀片、多孔板的相互配合有效避免了管路的堵塞和泵的损坏，具有较好的实用性。

[0008] 为了更好地实现本实用新型，进一步地，所述横管内部的两端对称设置有固定板，相邻固定板之间转动连接有转轴，所述转轴上设置有多个刮板。在抽取污水流动的过程中，可以带动刮板与转轴转动，进一步通过刮板对横管内壁进行清理。

[0009] 为了更好地实现本实用新型，进一步地，所述刮板上均匀设置多个通孔。通过在刮板上设置多个通孔，降低刮板的损耗，具有较好的实用性。

[0010] 为了更好地实现本实用新型,进一步地,所述横管的两端均设置有维修盖,所述横管与维修盖相邻一侧通过法兰连接,所述法兰通过螺栓固定连接。横管的两端均设有维修盖,具有密封作用,同时也便于对内部进行维修,横管与维修盖相邻一侧均固定连接有法兰,相邻法兰之间共同固定连接有多个螺栓,螺栓选用不锈钢材质,不锈钢具有不锈性,可以有效延长螺栓的使用寿命,便于维修盖的拆卸和安装。

[0011] 为了更好地实现本实用新型,进一步地,所述横管的两端分别设置有固定安装用的连接杆。横管的顶部对称固定连接有两个连接杆,可以有效避免横管在移动时受力不均导致变形,增加横管的整体强度。

[0012] 为了更好地实现本实用新型,进一步地,所述污水泵的输出端设置有排污管。污水泵的输出端固定连接排污管,排污管与外部管道连接,便于池底污泥的排出。

[0013] 为了更好地实现本实用新型,进一步地,所述第二吸管上靠近污水泵一端设置有固定安装用的连接架。第二吸管的外表面固定连接连接架,连接架通过焊接与第二吸管相连接,焊接接头牢固耐久,接头强度和严密性高,不需要接头配件,成本低,使用中不需要经常管理。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 本实用新型通过连接轴同时带动切削单片、螺旋叶片转动,破碎大颗粒杂质,并通过多孔板的设置进一步过滤杂质,有效避免了管路的堵塞和泵的损坏。在抽取污水流动的过程中,可以通过转轴带动刮条转动,从而实现自动清理多孔板,同时可以扰动多孔板外侧的区域,进一步降低吸口的堵塞,具有较好的实用性;

[0016] (2) 在抽取污水流动的过程中,可以带动刮板与转轴转动,进一步通过刮板对横管内壁进行清理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为横管的剖视图;

[0019] 图3为刮板的结构示意图。

[0020] 其中:1、横管;2、吸口;3、连接杆;4、法兰;5、排污管;6、污水泵;7、连接架;8、维修盖;9、螺栓;10、第一吸管;11、第二吸管;12、连接轴;13、转轴;14、刮板;15、固定板;16、多孔板;17、切削刀片;18、刮条;19、螺旋叶片;20、固定杆;21、通孔。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0022] 实施例1:

[0023] 一种沉淀池用单管吸泥装置,如图1-图2所示,所述横管1的一侧设置有多吸口2,所述吸口2的内部靠近进口处设置有固定杆20,所述固定杆20的中心转动连接连接轴12,所述连接轴12的自由端延伸出吸口2并设置有切削刀片17,所述吸口2的进口处设置有多孔板16,所述多孔板16与连接轴12转动连接,所述多孔板16与切削刀片17之间的连接轴12上设置有刮条18,所述多孔板16与固定杆20之间的连接轴12上设置有螺旋叶片19,所述横管1的上端连通有多第一吸管10,所述第一吸管10远离横管1的一端均连接在第二吸管

11的一端,且第二吸管11的另一端设置有污水泵6。

[0024] 在使用本实用新型时,启动污水泵6,设备开始运行,螺旋叶片19在污水的带动下开始转动,进而通过连接轴12同时带动刮条18、切削刀片17转动,通过转动刮条18实现自动清理多孔板16,可以防止多孔板16堵塞,同时可以扰动多孔板16外侧的区域,降低多孔板16堵塞的概率;通过转动切削刀片17将大杂物切碎。本实用新型通过刮条18、切削刀片17、多孔板16的相互配合有效避免了管路的堵塞和泵的损坏,具有较好的实用性。

[0025] 实施例2:

[0026] 本实施例是在实施例1的基础上进行优化,如图2所示,所述横管1内部的两端对称设置有固定板15,相邻固定板15之间转动连接有转轴13,所述转轴13上设置有多刮板14。在抽取污水流动的过程中,可以带动刮板14与转轴13转动,进一步通过刮板14对横管1内壁进行清理。

[0027] 进一步地,如图3所示,所述刮板14上均匀设置有多通孔21。通过在刮板14上设置多个通孔21,降低刮板14的损耗,具有较好的实用性。

[0028] 本实施例的其他部分与实施例1相同,故不再赘述。

[0029] 实施例3:

[0030] 本实施例是在实施例1或2的基础上进行优化,如图1所示,所述横管1的两端均设置有维修盖8,所述横管1与维修盖8相邻一侧通过法兰4连接,所述法兰4通过螺栓9固定连接。横管1的两端均设有维修盖8,具有密封作用,同时也便于对内部进行维修,横管1与维修盖8相邻一侧均固定连接有法兰4,相邻法兰4之间共同固定连接有多螺栓9,螺栓9选用不锈钢材质,不锈钢具有不锈性,可以有效延长螺栓9的使用寿命,便于维修盖8的拆卸和安装。

[0031] 本实施例的其他部分与实施例1或2相同,故不再赘述。

[0032] 实施例4:

[0033] 本实施例是在实施例3的基础上进行优化,如图1所示,横管1的两端分别设置有固定安装用的连接杆3。连接杆3可与外部移动机连接,可以有效避免横管1在移动时受力不均导致变形,增加横管1的整体强度。

[0034] 本实施例的其他部分与上述实施例3相同,故不再赘述。

[0035] 实施例5:

[0036] 本实施例是在实施例1的基础上进行优化,如图1所示,所述污水泵6的输出端设置有排污管5。污水泵6的输出端固定连接有排污管5,排污管5与外部管道连接,便于池底污泥的排出。由于本实用新型的改进,排污管5基本上不会被大块杂物堵塞,延长排污管5的使用寿命,减少了设备维修的时间,节省了人力物力。

[0037] 本实施例的其他部分与上述实施例1相同,故不再赘述。

[0038] 实施例6:

[0039] 本实施例是在实施例5的基础上进行优化,如图1所示,所述第二吸管11上靠近污水泵6一端设置有固定安装用的连接架7。连接架7与连接杆3连接,共同组成架体,保证设备在使用过程中的稳定。第二吸管11的外表面固定连接有连接架7,连接架7通过焊接与第二吸管11相连接,焊接接头牢固耐久,接头强度和严密性高,不需要接头配件,成本低,使用中不需要经常管理。

[0040] 本实施例的其他部分与上述实施例5相同,故不再赘述。

[0041] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

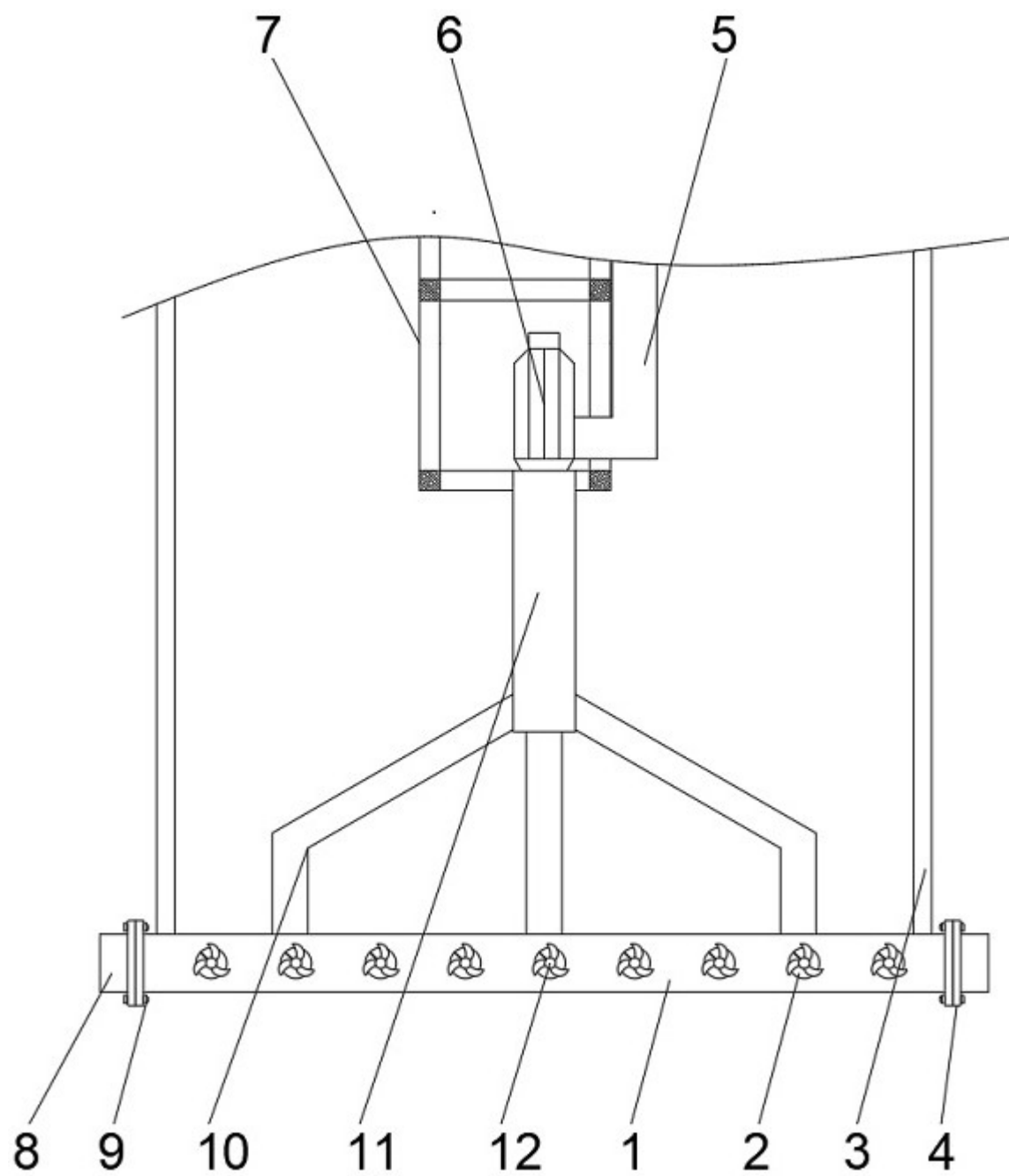


图1

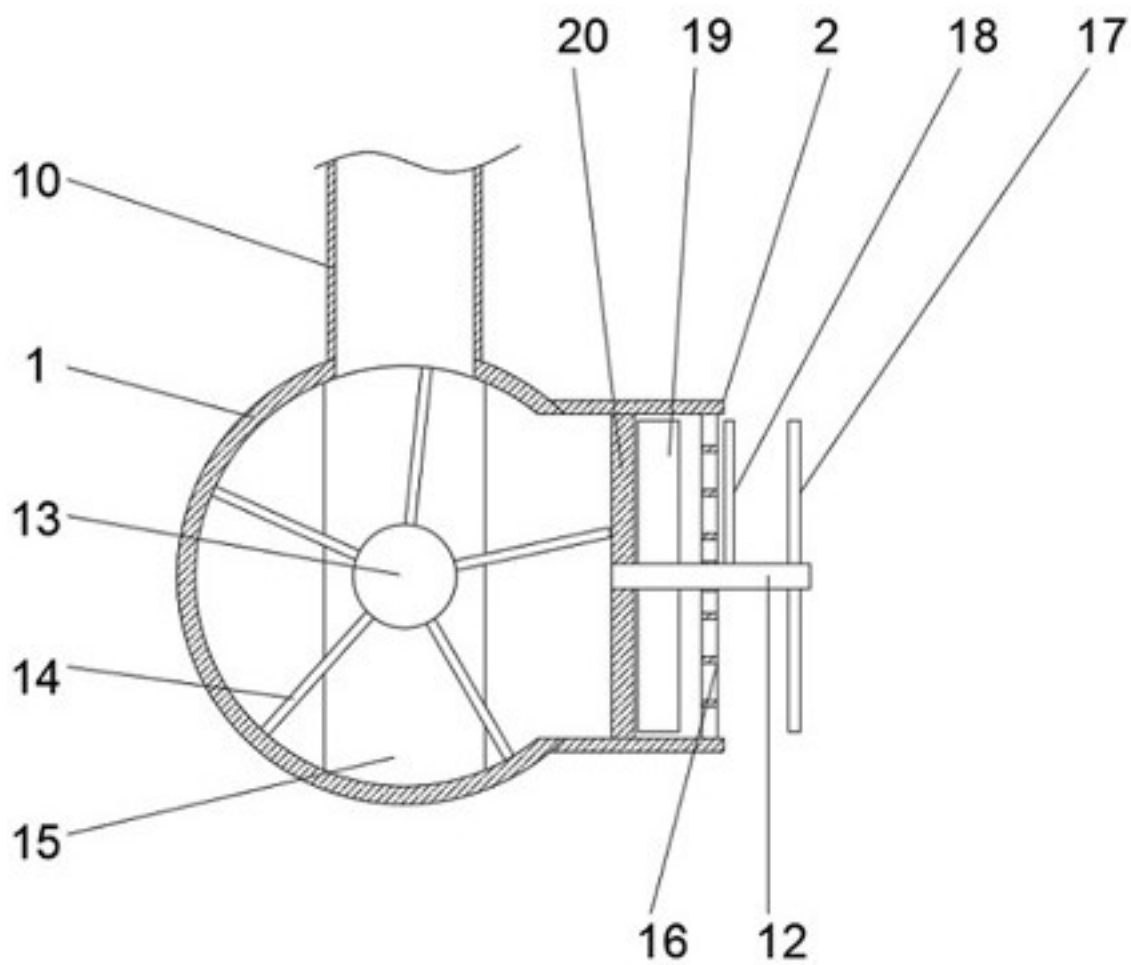


图2

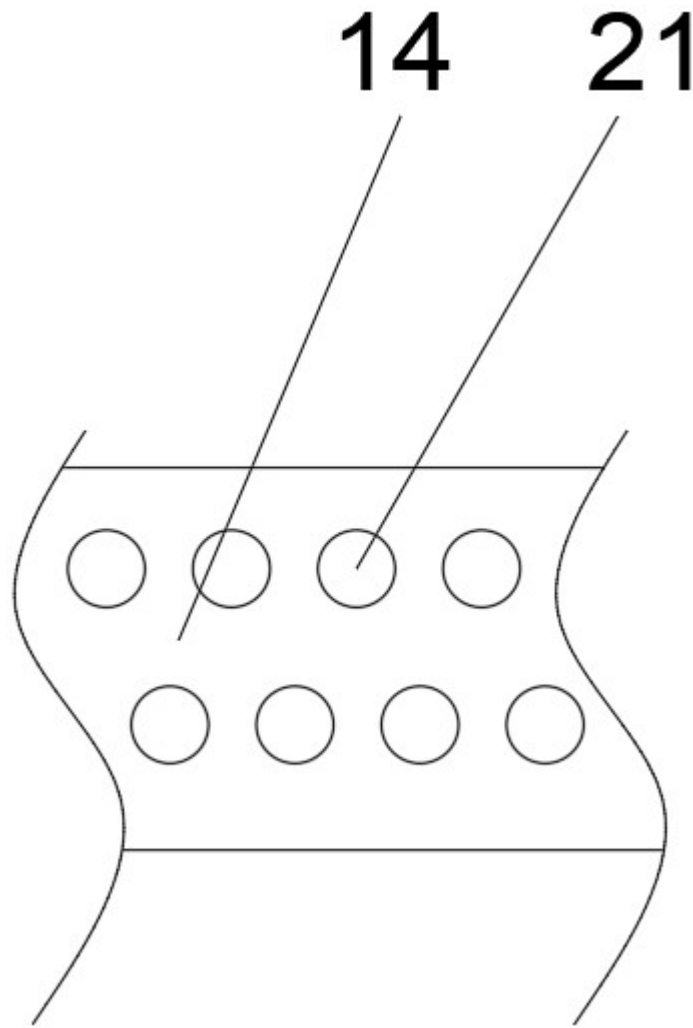


图3