



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222252429 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420991965.0

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 济南市章丘区市政工程处有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区明水百脉泉街78号

(72) 发明人 张琴 于强 孙华军 安营 陈翠
宋万娜 贾现群

(51) Int.Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E01C 11/22 (2006.01)

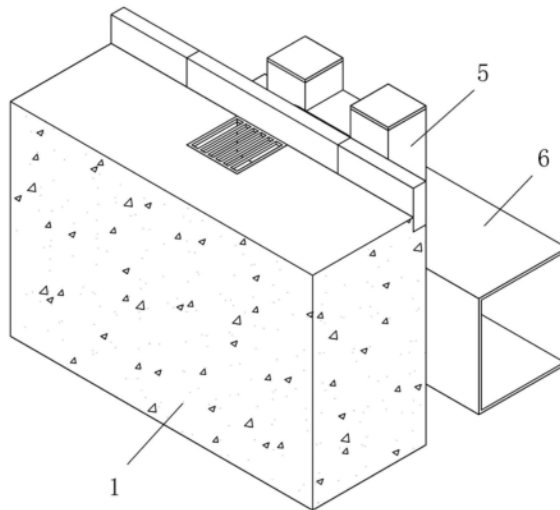
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种道路雨水导流装置

(57) 摘要

本实用新型涉及市政工程技术领域,具体为一种道路雨水导流装置,包括路面结构,路面结构的内部设置有导水机构,导水机构包括排水竖井、排水横井、输水管道、集污井和下水管道,排水横井的前端与排水竖井的下端固定连接,输水管道与排水横井的后端固定连接,输水管道的下端与下水管道固定连接,集污井与输水管道的左右两侧表面固定连接,排水横井与输水管道的内部设置有清理机构,清理机构包括进步电机、传动轴、第一清理杆、输料板和第二清理杆;进步电机带动第一清理杆进行转动对水流内部的垃圾进行清理,第二清理杆将第一清理杆表面的垃圾进行清理,使第一清理杆持续对水流内部的垃圾进行清理,进而有效避免管道堵塞,提高排水效率。



1. 一种道路雨水导流装置,包括路面结构(1),其特征在于:所述路面结构(1)的内部设置有导水机构,导水机构包括排水竖井(2)、排水横井(3)、输水管道(4)、集污井(5)和下水管道(6),所述排水横井(3)的前端与排水竖井(2)的下端固定连接,所述输水管道(4)与排水横井(3)的后端固定连接,所述输水管道(4)的下端与下水管道(6)固定连接,所述集污井(5)与输水管道(4)的左右两侧表面固定连接,所述排水横井(3)与输水管道(4)的内部设置有清理机构,清理机构包括进步电机(31)、传动轴(32)、第一清理杆(33)、输料板(41)和第二清理杆(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路雨水导流装置,其特征在于:所述进步电机(31)固定安装在排水横井(3)的侧面,所述传动轴(32)与排水横井(3)的侧壁转动连接,所述传动轴(32)的右端与进步电机(31)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种道路雨水导流装置,其特征在于:所述输料板(41)与输水管道(4)的侧壁固定连接,所述输料板(41)表面的中部位置高于两端位置。

4. 根据权利要求3所述的一种道路雨水导流装置,其特征在于:所述第一清理杆(33)与传动轴(32)的表面固定连接,所述第二清理杆(42)与输料板(41)的前端固定连接,所述第二清理杆(42)的前端高于后端,所述第一清理杆(33)与第二清理杆(42)交叉分布。

5. 根据权利要求1所述的一种道路雨水导流装置,其特征在于:所述输水管道(4)左右两侧表面位于输料板(41)上侧位置均开设有排料口(43),所述集污井(5)的侧壁与排料口(43)齐平的位置开设有进料口(51)。

6. 根据权利要求5所述的一种道路雨水导流装置,其特征在于:所述集污井(5)的内壁固定连接有支撑杆(52),所述支撑杆(52)的上侧架设有集污篮(53),所述集污篮(53)的侧面固定连接有过滤网(54),所述集污篮(53)的上侧固定连接有提拉杆(55)。

7. 根据权利要求1所述的一种道路雨水导流装置,其特征在于:所述排水竖井(2)的上端固定连接有过滤板(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种道路雨水导流装置,其特征在于:所述集污井(5)的上端固定连接有密封盖板(56)。

一种道路雨水导流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域,具体涉及一种道路雨水导流装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,汽车越来越多,道路越来越宽。道路排水工程是市政道路修建中极为重要的一环,特别是在一些多雨山区地带,雨量多,排水若不及时,很容易堵塞道路,从而导致内涝现象。

[0003] 其中公告号CN220100126U公开了一种市政道路雨水导流装置,包括:管道,水平布设于地面下;竖井,竖直设置且连通所述管道;安装管,竖直设置于所述竖井内,所述安装管的上端侧壁设置有外缘,所述竖井内壁设置有抵触所述外缘的内缘,所述外缘上设置有插接所述内缘的定位块;过滤斗,设置于所述安装管内;沥水网袋,设置于所述安装管下端。本实用新型具有以下优点和效果:通过设置过滤斗以及沥水网袋的配合,对杂质以及淤泥进行充分过滤,防止管道内有杂物或淤泥堆积,避免造成堵塞现象,使路面的雨水进行排放,实现雨水的疏导和导流,避免影响行人以及车辆的正常通行。

[0004] 该装置通过滤斗及沥水网对水体中的杂质及淤泥进行过滤,但是过滤后的杂质会残留在滤斗及沥水网的表面,当杂质堆积过多的情况下,会影响排水效果,导致排水速度降低,容易导致城市内涝。

[0005] 因此,发明一种道路雨水导流装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种道路雨水导流装置,以解决技术中当杂质堆积过多的情况下,会影响排水效果,导致排水速度降低,容易导致城市内涝的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道路雨水导流装置,包括路面结构,所述路面结构的内部设置有导水机构,导水机构包括排水竖井、排水横井、输水管道、集污井和下水管道,所述排水横井的前端与排水竖井的下端固定连接,所述输水管道与排水横井的后端固定连接,所述输水管道的下端与下水管道固定连接,所述集污井与输水管道的左右两侧表面固定连接,所述排水横井与输水管道的内部设置有清理机构,清理机构包括进步电机、传动轴、第一清理杆、输料板和第二清理杆。

[0008] 通过采用上述技术方案,路面结构表面的水流汇集至排水竖井内部,接着通过排水横井及输水管道汇集至下水管道的内部,同时在水流经过排水横井的时候,通过清理机构对水流中的杂志垃圾进行清理。

[0009] 可选的,所述进步电机固定安装在排水横井的侧面,所述传动轴与排水横井的侧壁转动连接,所述传动轴的右端与进步电机的输出端固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,进步电机的输出端带动传动轴进行转动。

[0011] 可选的,所述输料板与输水管道的侧壁固定连接,所述输料板表面的中部位置高于两端位置。

[0012] 通过采用上述技术方案,输料板用于将杂志垃圾排出。

[0013] 可选的,所述第一清理杆与传动轴的表面固定连接,所述第二清理杆与输料板的前端固定连接,所述第二清理杆的前端高于后端,所述第一清理杆与第二清理杆交叉分布。

[0014] 通过采用上述技术方案,第一清理杆对水流带来的垃圾及杂质进行阻拦,并随着第一清理杆的转动,将垃圾从水流中拨起,接着第二清理杆对第一清理杆表面的垃圾进行阻拦,使垃圾停留在第二清理杆的表面,并随着倾斜的第一清理杆滑落至输料板的表面。

[0015] 可选的,所述输水管道左右两侧表面位于输料板上侧位置均开设有排料口,所述集污井的侧壁与排料口齐平的位置开设有进料口。

[0016] 通过采用上述技术方案,垃圾从输料板的上表面向两侧滑动,接着通过排料口和进料口进入到集污井的内部。

[0017] 可选的,所述集污井的内壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上侧架设有集污篮,所述集污篮的侧面固定连接有过滤网,所述集污篮的上侧固定连接有提拉杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,清理出的垃圾会汇集在集污篮的内部。

[0019] 可选的,所述排水竖井的上端固定连接有过滤板。

[0020] 通过采用上述技术方案,过滤板对雨水进行初滤。

[0021] 可选的,所述集污井的上端固定连接有密封盖板。

[0022] 通过采用上述技术方案,密封盖板对集污井的上端进行密封。

[0023] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0024] 本实用新型通过进步电机带动第一清理杆进行转动对排水横井内部的垃圾进行清理,接着通过第二清理杆对第一清理杆表面的垃圾拨除,使第一清理杆持续对水流表面的垃圾进行清理,提高水流的纯净度,避免垃圾堆积对排水管道造成堵塞,提高排水效率,解决了当杂质堆积过多的情况下,会影响排水效果,导致排水速度降低,容易导致城市内涝的问题。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的导水机构结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的集污井结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型的集污篮结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型的排水横井结构示意图;

[0030] 图6为本实用新型的清理机构结构示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1、路面结构;2、排水竖井;21、过滤板;3、排水横井;31、进步电机;32、传动轴;33、第一清理杆;4、输水管道;41、输料板;42、第二清理杆;43、排料口;5、集污井;51、进料口;52、支撑杆;53、集污篮;54、过滤网;55、提拉杆;56、密封盖板;6、下水管道。

具体实施方式

[0033] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0034] 本实用新型提供了如图1和图2所示的一种道路雨水导流装置,包括路面结构1,路面结构1的内部设置有导水机构,导水机构包括排水竖井2、排水横井3、输水管道4、集污井5和下水管道6,排水横井3的前端与排水竖井2的下端固定连接,输水管道4与排水横井3的后端固定连接,输水管道4的下端与下水管道6固定连接,集污井5与输水管道4的左右两侧表面固定连接,排水竖井2的上端固定连接有过滤板21,集污井5的上端固定连接有密封盖板56。

[0035] 其中,当发生暴雨的时候,雨水从路面结构1的表面汇集至排水竖井2的内部,接着通过排水横井3和输水管道4汇集至下水管道6的内部,当雨水汇集至排水竖井2的时候,通过过滤板21对雨水进行初级过滤,避免大型枯枝垃圾等进入到排水竖井2的内部。

[0036] 参阅图3至图6,排水横井3与输水管道4的内部设置有清理机构,清理机构包括进步电机31、传动轴32、第一清理杆33、输料板41和第二清理杆42,进步电机31固定安装在排水横井3的侧面,传动轴32与排水横井3的侧壁转动连接,传动轴32的右端与进步电机31的输出端固定连接,输料板41与输水管道4的侧壁固定连接,输料板41表面的中部位置高于两端位置,第一清理杆33与传动轴32的表面固定连接,第二清理杆42与输料板41的前端固定连接,第二清理杆42的前端高于后端,第一清理杆33与第二清理杆42交叉分布,输水管道4左右两侧表面位于输料板41上侧位置均开设有排料口43,集污井5的侧壁与排料口43齐平的位置开设有进料口51,集污井5的内壁固定连接有支撑杆52,支撑杆52的上侧架设有集污篮53,集污篮53的侧面固定连接有过滤网54,集污篮53的上侧固定连接有提拉杆55。

[0037] 具体的,当雨水经过排水横井3内部的时候,进步电机31的输出端带动传动轴32进行转动,传动轴32带动第一清理杆33顺时针转动,将水流带来的垃圾向上拨起,接着第二清理杆42将第一清理杆33表面的垃圾刮除,使垃圾通过第二清理杆42滑落至输料板41的表面,并通过两侧的排料口43与进料口51排入集污井5的内部,将垃圾汇集至集污篮53的内部,对水流内部的垃圾进行收集,避免垃圾堆积在排水横井3的内部。

[0038] 本实用新型工作原理:为了避免管道堵塞,提高排水效率,通过进步电机31带动第一清理杆33进行转动对水流内部的垃圾进行清理,同时通过第二清理杆42将第一清理杆33表面的垃圾进行清理,使第一清理杆33持续对水流内部的垃圾进行清理,进而有效避免管道堵塞,提高排水效率。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

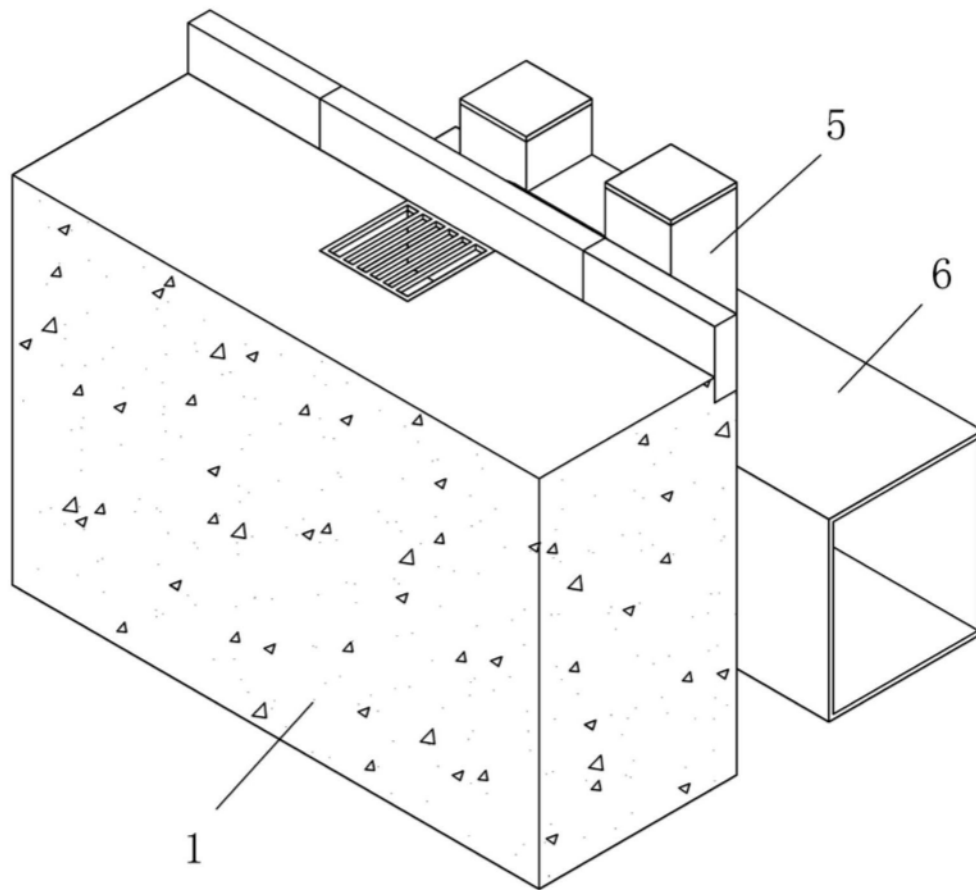


图1

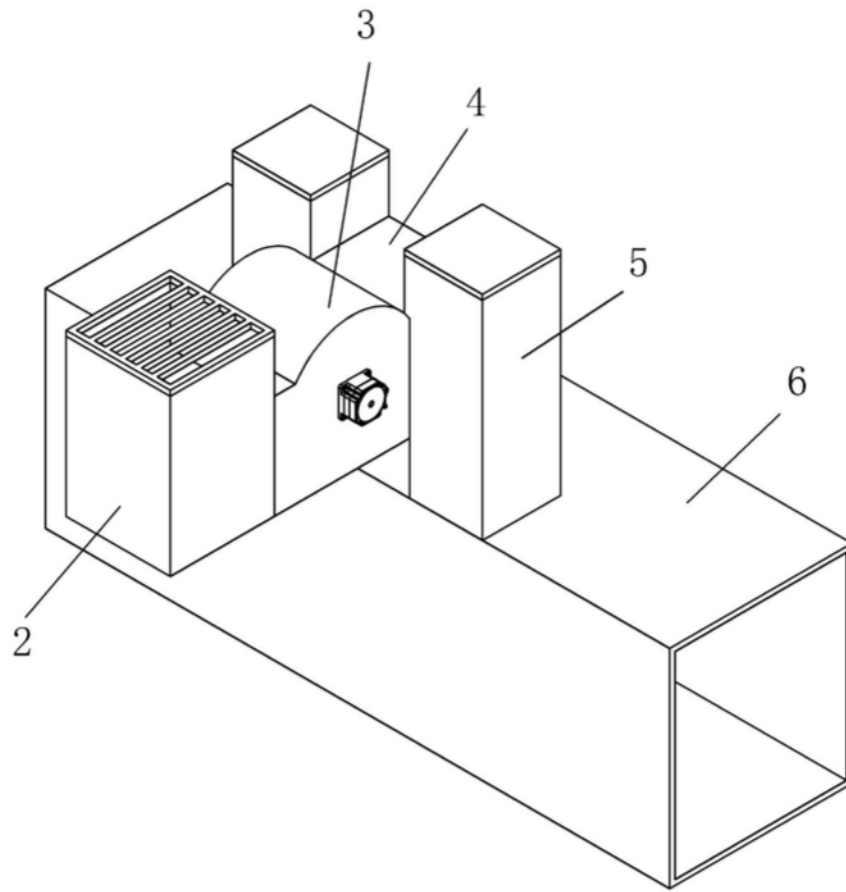


图2

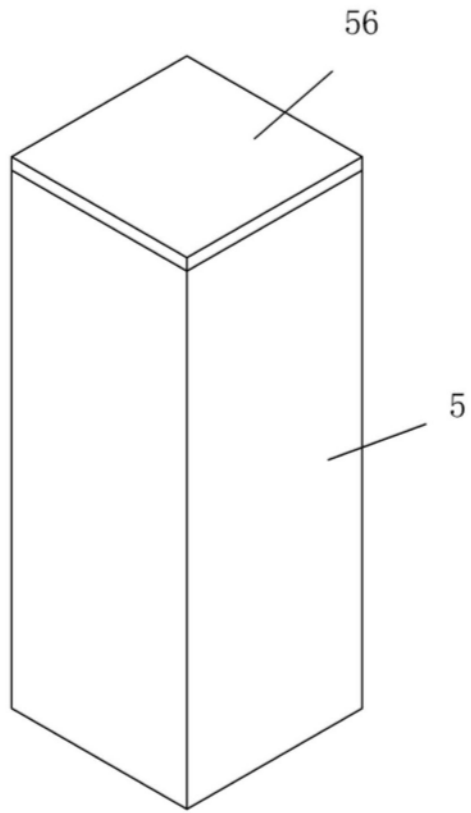


图3

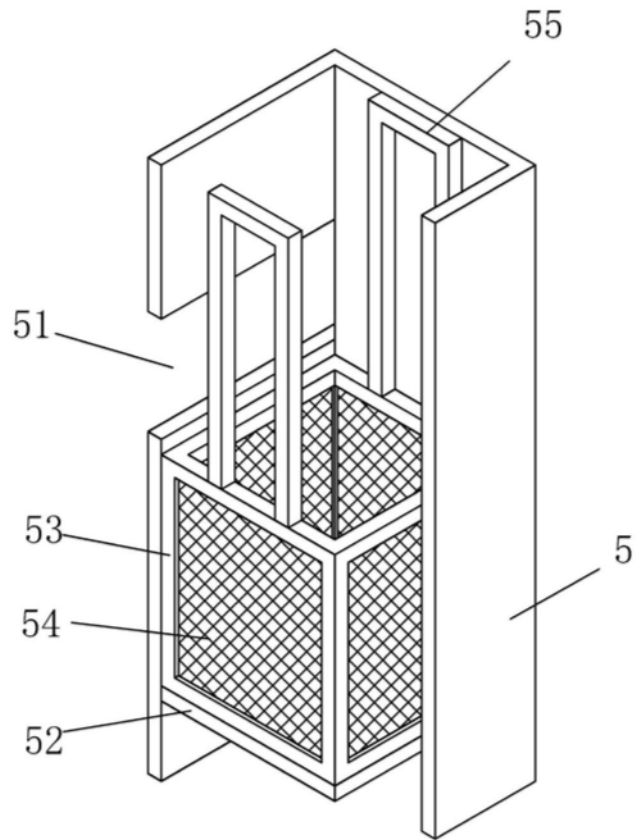


图4

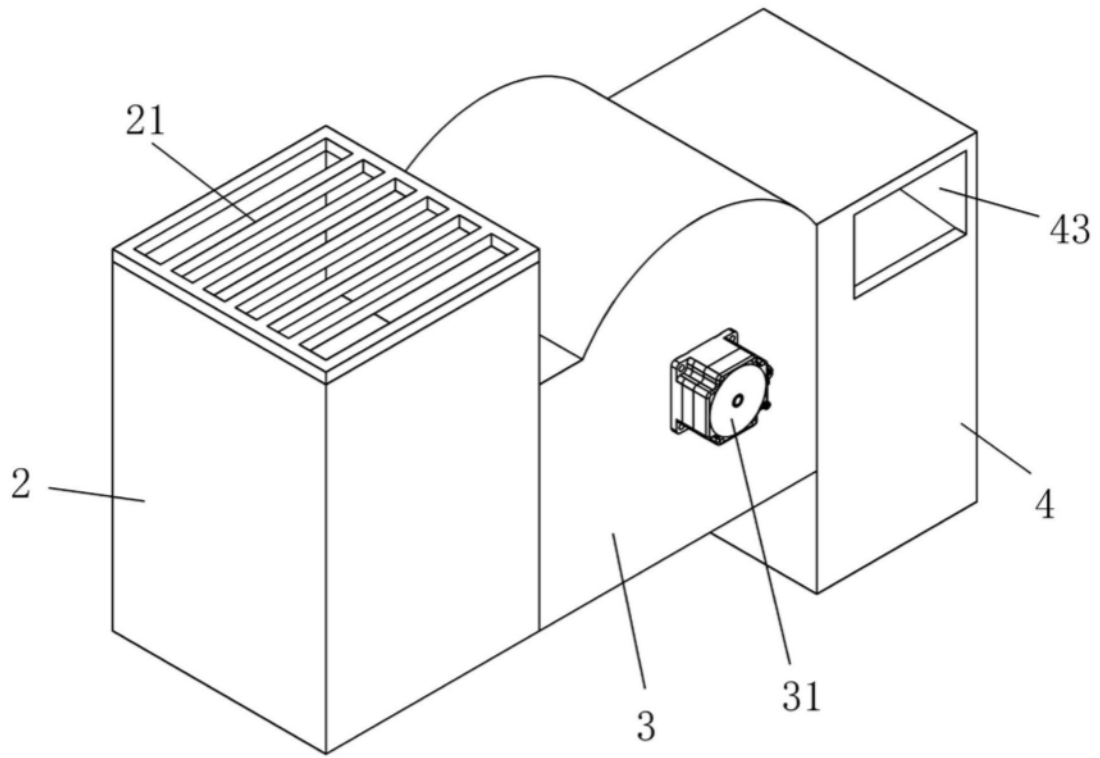


图5

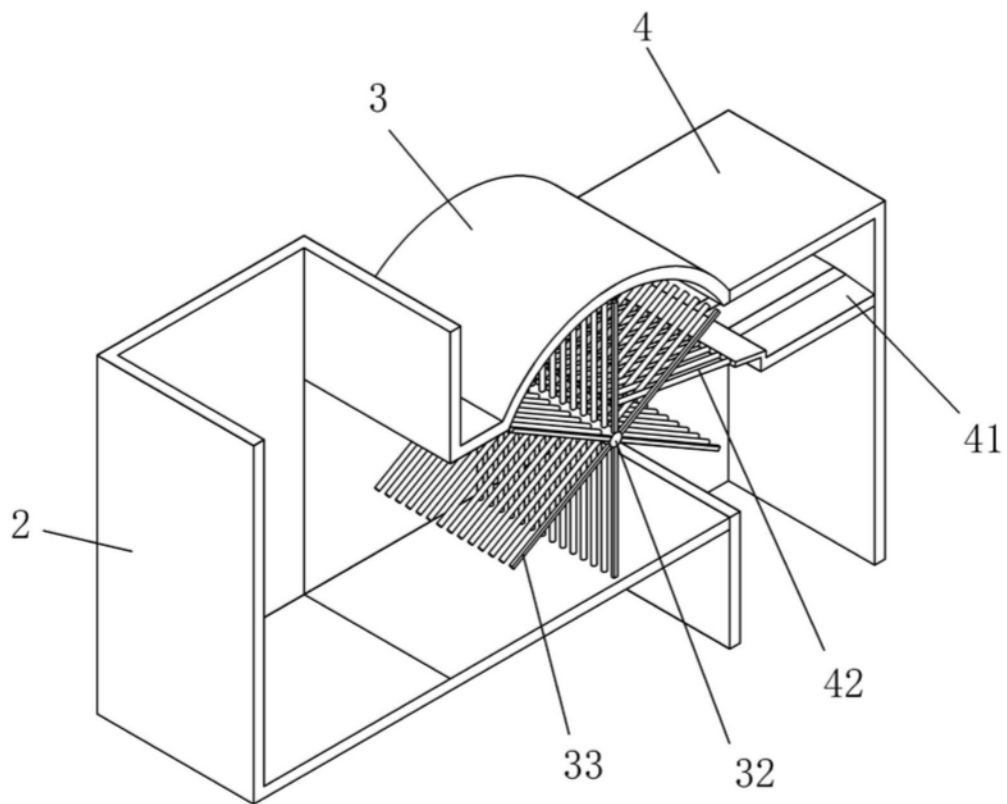


图6