(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111937754 B
(45)授权公告日 2022.08.09

(21)申请号 202010822320.0

(22)申请日 2020.08.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111937754 A

(43)申请公布日 2020.11.17

(73)专利权人 杨友明
地址 402241 重庆市江津区石蟆镇石蟆口4组247号

(72)发明人 杨友明

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 王前程

(51)Int.Cl.
A01K 1/01(2006.01)
A01K 31/04(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
A47L 11/24(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

(56)对比文件
CN 209234596 U,2019.08.13
CN 106180019 A,2016.12.07
CN 111001024 A,2020.04.14
CN 108371719 A,2018.08.07
SU 986362 A1,1983.01.07
JP H1033645 A,1998.02.10
EP 0795647 A1,1997.09.17

审查员 刘献杰

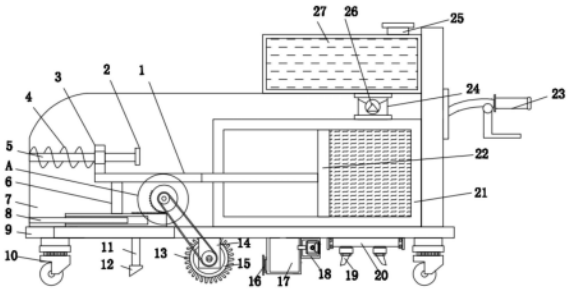
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种畜牧业用饲养农舍地面清扫装置

(57)摘要

本发明公开了一种畜牧业用饲养农舍地面清扫装置，包括本体、底板、水箱和储液槽，所述底板顶部固定连接有本体，所述本体内底部的一侧设置有水箱，所述水箱内部设置有活塞杆，所述活塞杆一端延伸至水箱外侧并固定连接有横杆，所述水箱底部通过安装管固定连接有喷头，所述安装轴上设置有清扫辊，所述本体正面的下端设置有使转轴与安装轴转动的驱动机构，所述单向阀延伸至本体顶部并固定连接有储液槽，所述储液槽顶部的一侧设置有进液口。本发明通过结构巧妙设计，一方面，可带动清扫辊转动，可对地面进行清扫，另一方面，可对地面进行喷洒消毒，提高工作效率和清扫质量的同时，使得能源较大化利用。



CN 111937754 B

1.一种畜牧业用饲养农舍地面清扫装置，包括本体(7)、底板(9)、水箱(21)和储液槽(27)，其特征在于：所述底板(9)顶部固定连接有本体(7)，所述本体(7)内底部的一侧设置有水箱(21)，所述水箱(21)内部设置有活塞杆(22)，所述活塞杆(22)一端延伸至水箱(21)外侧并固定连接有横杆(1)，所述水箱(21)底部通过安装管(20)固定连接有喷头(19)，所述本体(7)另一侧的内壁上端固定连接有滑杆(5)，所述滑杆(5)上套设有杆套(3)，所述滑杆(5)的一端设置有限位块(2)，所述杆套(3)一侧的滑杆(5)外侧缠绕有弹簧(4)，所述杆套(3)的底部与横杆(1)的一端连接，所述滑杆(5)下方的本体(7)内壁固定连接有安装板(8)，所述安装板(8)上套设有活动套板(32)，所述活动套板(32)顶部通过连接杆(6)与横杆(1)的底部连接，所述活动套板(32)一端的上表面设置有齿槽(31)，所述齿槽(31)上方的本体(7)内部横向设置有转轴(33)，所述转轴(33)一侧设置有与所述齿槽(31)相匹配的半圆齿(30)，所述底板(9)底部的两侧固定连接有安装件(14)，所述安装件(14)之间转动连接有安装轴(15)，所述安装轴(15)上设置有清扫辊(13)，所述本体(7)正面的下端设置有使转轴(33)与安装轴(15)转动的驱动机构，所述水箱(21)顶部的一侧设置有连接管(24)，所述连接管(24)内部设置有单向阀(26)，所述单向阀(26)延伸至本体(7)顶部并固定连接有储液槽(27)，所述储液槽(27)顶部的一侧设置有进液口(25)；

所述底板(9)顶部的两端均设置有万向轮(10)，所述万向轮(10)内部设置有制动机构，所述本体(7)一侧的上端固定连接有推杆(23)；

所述清扫辊(13)一侧的底板(9)底部固定连接有集尘箱(17)，所述集尘箱(17)一侧的下端设置有气罩(16)，所述集尘箱(17)另一侧的上端设置有吸尘泵(18)；

所述本体(7)、所述底板(9)和所述水箱(21)呈焊接一体化结构；

所述齿槽(31)底部的一侧固定连接有竖板(11)，所述竖板(11)底部固定连接有刮板(12)；

所述驱动机构包括驱动电机(28)和皮带轮机构(34)，所述驱动电机(28)的输出端与转轴(33)的一端连接，所述转轴(33)靠近驱动电机(28)的一端通过皮带轮机构(34)与所述安装轴(15)一端连接；

所述本体(7)正面的一侧设置有观察窗(29)。

一种畜牧业用饲养农舍地面清扫装置

技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧业技术领域，具体为一种畜牧业用饲养农舍地面清扫装置。

背景技术

[0002] 畜牧业是农村经济发展的重要组成部分，也是一个国家、地区农业发展程度的重要标志，目前畜牧业生产逐渐趋向现代化、标准化，畜牧业促进了农村经济发展增加农民收入，畜牧业饲养过程中，需要经常对饲养农舍进行清扫，以防止细菌滋生，现有的清扫装置，清扫效率低下，且不具备消毒功能，实用性低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种畜牧业用饲养农舍地面清扫装置，一方面，可带动清扫辊转动，可对地面进行清扫，另一方面，可对地面进行喷洒消毒，提高工作效率和清扫质量的同时，使得能源较大化利用，解决了背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种畜牧业用饲养农舍地面清扫装置，包括本体、底板、水箱和储液槽，所述底板顶部固定连接有本体，所述本体内底部的一侧设置有水箱，所述水箱内部设置有活塞杆，所述活塞杆一端延伸至水箱外侧并固定连接有横杆，所述水箱底部通过安装管固定连接有喷头，所述本体另一侧的内壁上端固定连接有滑杆，所述滑杆上套设有杆套，所述滑杆的一端设置有限位块，所述杆套一侧的滑杆外侧缠绕有弹簧，所述杆套的底部与横杆的一端连接，所述滑杆下方的本体内壁固定连接有安装板，所述安装板上套设有活动套板，所述活动套板顶部通过连接杆与横杆的底部连接，所述活动套板一端的上表面设置有齿槽，所述齿槽上方的本体内部横向设置有转轴，所述转轴一侧设置有与所述齿槽相匹配的半圆齿，所述底板底部的两侧固定连接有安装件，所述安装件之间转动连接有安装轴，所述安装轴上设置有清扫辊，所述本体正面的下端设置有使转轴与安装轴转动的驱动机构，所述水箱顶部的一侧设置有连接管，所述连接管内部设置有单向阀，所述单向阀延伸至本体顶部并固定连接有储液槽，所述储液槽顶部的一侧设置有进液口。

[0005] 优选的，所述底板顶部的两端均设置有万向轮，所述万向轮内部设置有制动机构，所述连接杆一侧的上端设固定连接有推杆。

[0006] 优选的，所述清扫辊一侧的底板底部固定连接有集尘箱，所述集尘箱一侧的下端设置有气罩，所述集尘箱另一侧的上端设置有吸尘泵。

[0007] 优选的，所述本体、所述底板和所述水箱呈焊接一体化结构。

[0008] 优选的，所述齿槽底部的一侧固定连接有竖板，所述竖板底部固定连接有刮板。

[0009] 优选的，所述驱动机构包括驱动电机和皮带轮机构，所述驱动电机的输出端与转轴的一端连接，所述转轴靠近驱动电机的一端通过皮带轮机构与所述安装轴一端连接。

[0010] 优选的，所述本体正面的一侧设置有观察窗。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0012] 1、本发明通过结构巧妙设计，一方面，由于皮带轮机构的连接作用，可带动安装轴发生转动，从而使得清扫辊转动，可对地面进行清扫，另一方面，开启驱动电机工作时，可带动转轴发生转动，由于半圆齿与齿槽结构设计，配合弹簧的作用，当转轴转动并与齿槽发生接触时，通过啮合传动作用，使得活动套板在安装板上向左滑动，由于连接杆的连接作用，可进一步带动杆套在滑杆上滑动并压缩弹簧，当转轴与皮带轮机构分离时，在弹簧的弹力作用恢复原位，循环往复，从而实现活塞杆在水箱内部来回移动，当活塞杆右移时产生吸力作用，通过单向阀的连通作用，此时储液槽内部的混合液便可进入水箱内部，当活塞杆左移时，在压力作用下，混合液由喷头喷出，便可对地面进行喷洒消毒，提高工作效率和清扫质量的同时，使得能源较大化利用。

[0013] 2、本发明通过设置的刮板，当活动套板在安装板上来回滑动时，由于竖板的连接作用，可带动刮板来回刮动，从而对地面异物进一步去除。

[0014] 3、本发明通过设置的气罩、集尘箱和吸尘泵，吸尘泵工作时，可将清扫过程中产生的尘屑吸入集尘箱内部并进行收集，避免尘屑扬起，造成环境污染。

附图说明

[0015] 图1为本发明的正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本发明的外观结构示意图；

[0017] 图3为本发明图1中A处放大结构示意图；

[0018] 图4为本发明的活动套板立体结构示意图；

[0019] 图5为本发明的转轴立体结构示意图。

[0020] 图中：1、横杆；2、限位块；3、杆套；4、弹簧；5、滑杆；6、连接杆；7、本体；8、安装板；9、底板；10、万向轮；11、竖板；12、刮板；13、清扫辊；14、安装件；15、安装轴；16、气罩；17、集尘箱；18、吸尘泵；19、喷头；20、安装管；21、水箱；22、活塞杆；23、推杆；24、连接管；25、进液口；26、单向阀；27、储液槽；28、驱动电机；29、观察窗；30、半圆齿；31、齿槽；32、活动套板；33、转轴；34、皮带轮机构。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1至图5，本发明提供一种技术方案：一种畜牧业用饲养农舍地面清扫装置，包括本体7、底板9、水箱21和储液槽27，底板9顶部的两端均设置有万向轮10，万向轮10内部设置有制动机构，连接杆6一侧的上端设固定连接有推杆23；

[0023] 通过设置的万向轮10，工作人员手握推杆23，推动装置移动进行清扫工作；

[0024] 底板9顶部固定连接有本体7；

[0025] 本体7正面的一侧设置有观察窗29；

[0026] 通过设置的观察窗29，可及时观看装置内部情况，避免意外发生；

[0027] 本体7、底板9和水箱21呈焊接一体化结构；

[0028] 通过本体7、底板9和水箱21呈焊接一体化结构，可提高装置的结构强度；

[0029] 本体7内底部的一侧设置有水箱21，水箱21内部设置有活塞杆22，活塞杆22一端延伸至水箱21外侧并固定连接有横杆1，水箱21底部通过安装管20固定连接有喷头19，本体7另一侧的内壁上端固定连接有滑杆5，滑杆5上套设有杆套3，滑杆5的一端设置有限位块2，杆套3一侧的滑杆5外侧缠绕有弹簧4，杆套3的底部与横杆1的一端连接，滑杆5下方的本体7内壁固定连接有安装板8，安装板8上套设有活动套板32，活动套板32顶部通过连接杆6与横杆1的底部连接，活动套板32一端的上表面设置有齿槽31；

[0030] 齿槽31底部的一侧固定连接有竖板11，竖板11底部固定连接有刮板12；

[0031] 当活动套板32在安装板8上来回滑动时，由于竖板11的连接作用，可带动刮板12来回刮动，从而对地面异物进一步去除；

[0032] 齿槽31上方的本体7内部横向设置有转轴33，转轴33一侧设置有与齿槽31相匹配的半圆齿30，底板9底部的两侧固定连接有安装件14，安装件14之间转动连接有安装轴15，安装轴15上设置有清扫辊13；

[0033] 清扫辊13一侧的底板9底部固定连接有集尘箱17，集尘箱17一侧的下端设置有气罩16，集尘箱17另一侧的上端设置有吸尘泵18；

[0034] 通过设置的气罩16、集尘箱17和吸尘泵18，吸尘泵18工作时，可将清扫过程中产生的尘屑吸入集尘箱17内部并进行收集；

[0035] 本体7正面的下端设置有使转轴33与安装轴15转动的驱动机构；

[0036] 驱动机构包括驱动电机28和皮带轮机构34，驱动电机28的输出端与转轴33的一端连接，转轴33靠近驱动电机28的一端通过皮带轮机构34与安装轴15一端连接；

[0037] 开启驱动电机28工作，一方面，由于皮带轮机构34的连接作用，可带动安装轴15发生转动，从而使得清扫辊13转动，另一方面，可带动转轴33发生转动；

[0038] 水箱21顶部的一侧设置有连接管24，连接管24内部设置有单向阀26，单向阀26延伸至本体7顶部并固定连接有储液槽27，储液槽27顶部的一侧设置有进液口25。

[0039] 工作原理：该畜牧业用饲养农舍地面清扫装置使用时，通过设置的进液口25，向储液槽27内部添加清水与消毒液，之后工作人员手握推杆23，推动装置移动进行清扫工作；

[0040] 开启驱动电机28工作，一方面，由于皮带轮机构34的连接作用，可带动安装轴15发生转动，从而使得清扫辊13转动，可对地面进行清扫，另一方面，开启驱动电机28工作时，可带动转轴33发生转动，由于半圆齿30与齿槽31结构设计，配合弹簧4的作用，当转轴33转动并与齿槽31发生接触时，通过啮合传动作用，使得活动套板32在安装板8上向左滑动，由于连接杆6的连接作用，可进一步带动杆套3在滑杆5上滑动并压缩弹簧4，当转轴33与皮带轮机构34分离时，在弹簧4的弹力作用恢复原位，循环往复，从而实现活塞杆22在水箱21内部来回移动，当活塞杆22右移时产生吸力作用，通过单向阀26的连通作用， 此时储液槽27内部的混合液便可进入水箱21内部，当活塞杆22左移时，在压力作用下，混合液由喷头19喷出，便可对地面进行喷洒消毒，同时当活动套板32在安装板8上来回滑动时，由于竖板11的连接作用，可带动刮板12来回刮动，从而对地面异物进一步去除；

[0041] 通过设置的气罩16、集尘箱17和吸尘泵18，吸尘泵18工作时，可将清扫过程中产生的尘屑吸入集尘箱17内部并进行收集。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

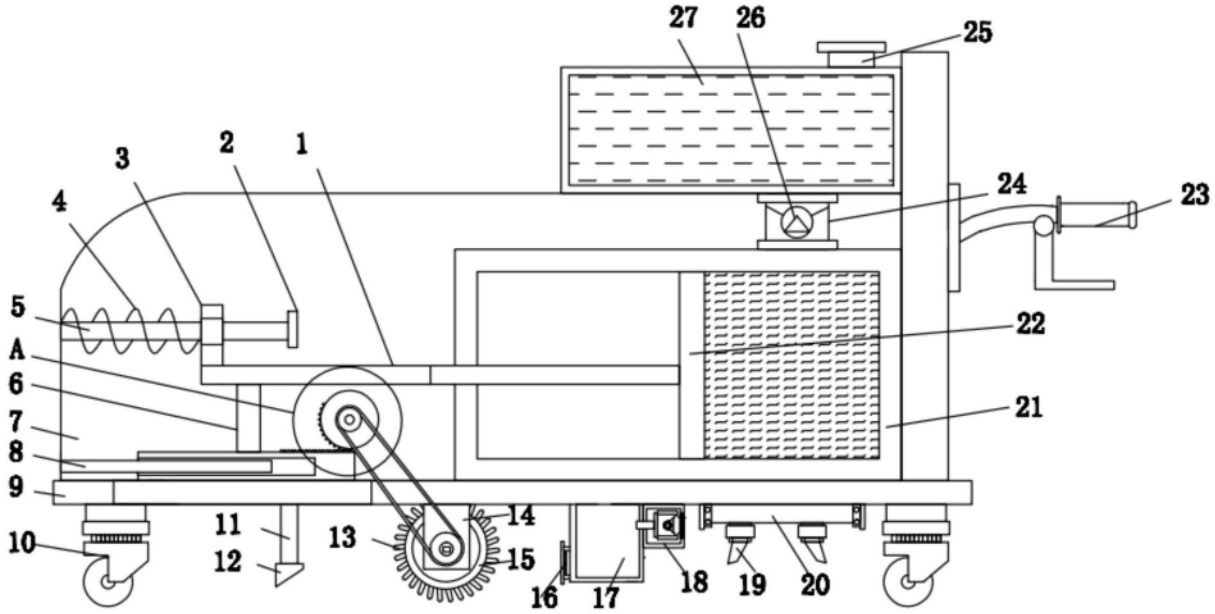

27
26
25
3
2
1
24
23
4
5
22
A
6
21
7
8
9
11
13
14
10
12
15
16
17
18
19
20

图1

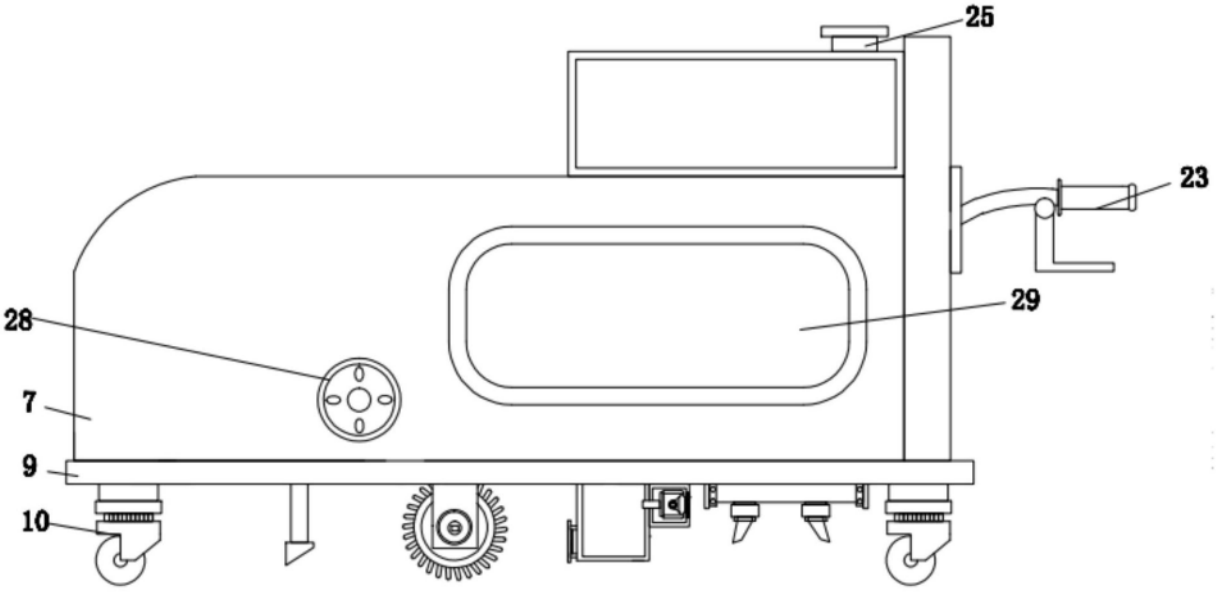

25
23
28
29
7
9
10

图2

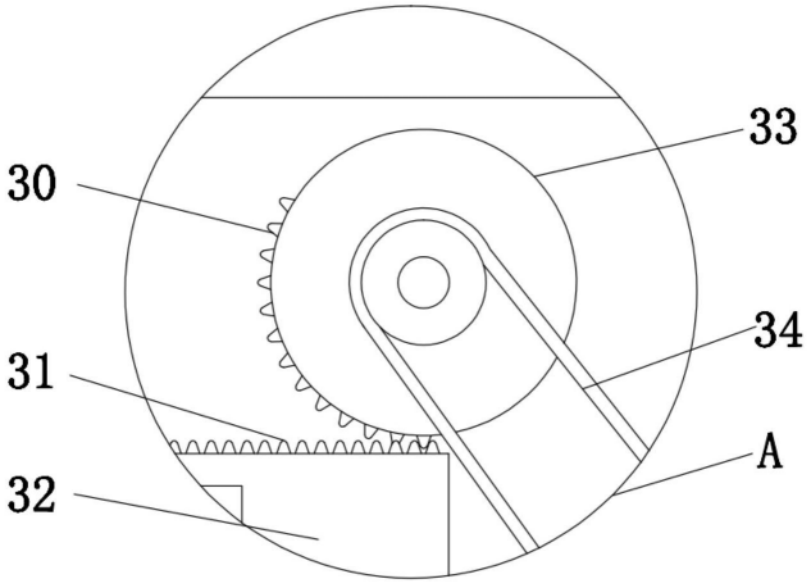


图3

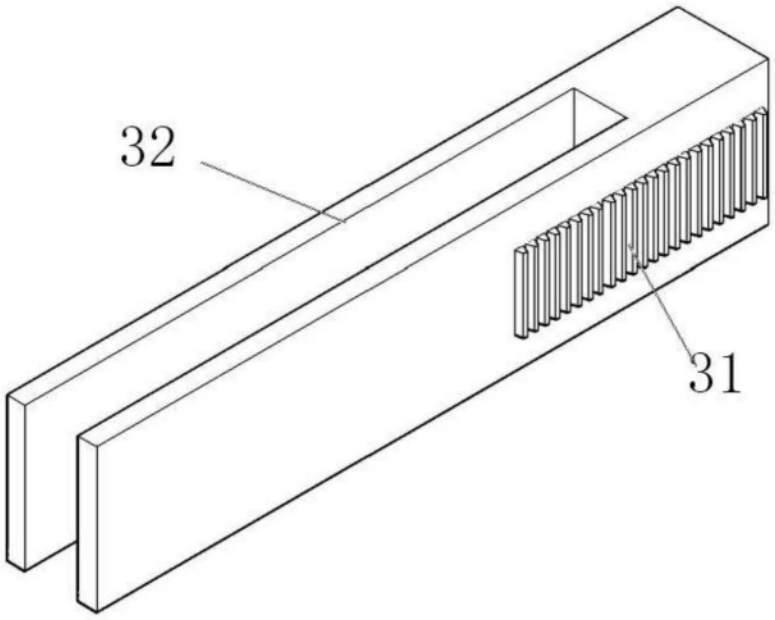


图4

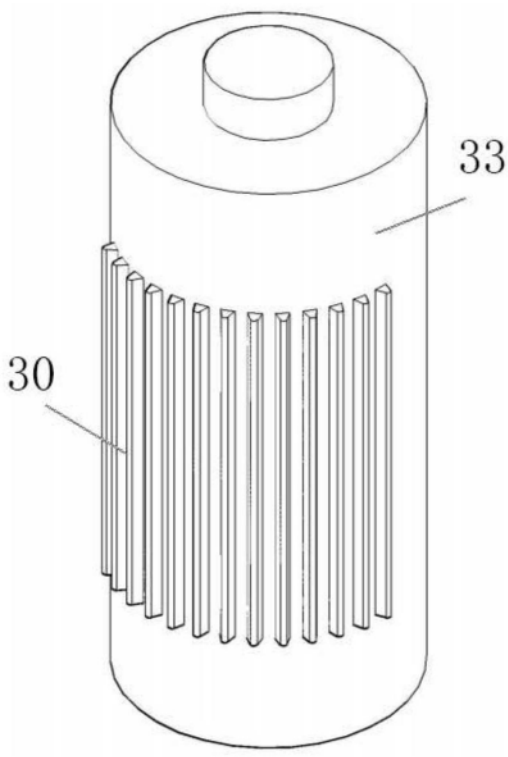


图5