



(21) 申请号 202323458538.0

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 重庆三峡环保(集团)有限公司
地址 401147 重庆市渝北区龙山大道111号

(72) 发明人 李永照 王茜 王涵

(74) 专利代理机构 重庆德创至道知识产权代理
事务所(普通合伙) 50245
专利代理师 王丹

(51) Int. Cl.

C02F 1/32 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 3/28 (2023.01)

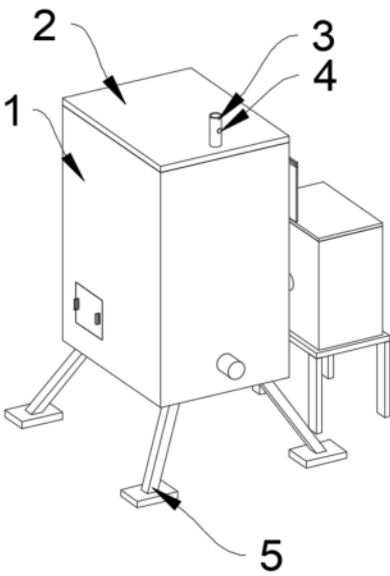
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种厌氧废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种厌氧废水处理装置,涉及废水处理技术领域,包括箱体,所述箱体包括外体单元、过滤单元和储存单元,所述外体单元包括箱盖、底架、门框、箱门和门把手,所述过滤单元包括进料管、阀门、内盒、斜板、过滤器、漏斗、顺流框、侧板、紫外线杀菌灯、底板、转动槽、第一电机、转动杆、转、过滤框、固定板、排料管、门框、箱门和门把手,所述储存单元包括底桌、储气箱、封闭板、封闭把手、排气管、第二电机、杆体和扇叶。本实用新型通过固定板、第二电机、杆体和扇叶配合使用,固定板的一侧固定有第二电机,第二电机带动杆体转动,然后扇叶通过杆体的带动进行转动,就会将箱体内的气体抽入储气箱内。



1. 一种厌氧废水处理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)包括外体单元、过滤单元和储存单元;

所述外体单元包括箱盖(2)、底架(5)、门框(24)、箱门(25)和门把手(26),所述过滤单元包括进料管(3)、阀门(4)、内盒(7)、斜板(8)、过滤器(9)、漏斗(11)、顺流框(12)、侧板(13)、紫外线杀菌灯(14)、底板(15)、转动槽(16)、第一电机(18)、转动杆(19)、转板(20)、过滤框(21)、固定板(22)、排料管(23)、门框(24)、箱门(25)和门把手(26),所述储存单元包括底桌(27)、储气箱(28)、封闭板(30)、封闭把手(31)、排气管(32)、第二电机(33)、杆体(34)和扇叶(35);

所述箱体(1)的底部设置有所述排料管(23),所述箱体(1)的背面开设有排风槽(6),所述箱体(1)的正面开设有门槽(17),所述内盒(7)的内壁一侧开设有槽口(10),所述储气箱(28)的顶部开设有板槽(29),所述箱体(1)的底部设置有所述底架(5),所述箱体(1)的顶部设置有所述箱盖(2),所述箱盖(2)的顶部设置有所述进料管(3),所述进料管(3)的外壁设置有所述阀门(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种厌氧废水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的内壁与所述内盒(7)的外壁固定连接,所述内盒(7)的内壁与所述斜板(8)的外壁固定连接,所述斜板(8)的顶部与所述过滤器(9)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种厌氧废水处理装置,其特征在于:所述斜板(8)的底部与所述漏斗(11)的顶部固定连接,所述漏斗(11)的一侧与所述侧板(13)的一侧固定连接,所述侧板(13)的外壁与所述紫外线杀菌灯(14)的一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种厌氧废水处理装置,其特征在于:所述漏斗(11)的底部与所述顺流框(12)的顶部固定连接,所述顺流框(12)的底部等距固定有所述底板(15),所述底板(15)的底部等距固定有所述过滤框(21),所述过滤框(21)的内壁与所述过滤器(9)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种厌氧废水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧有所述门槽(17),所述门槽(17)的内壁与所述门框(24)的外壁固定连接,所述门框(24)的内壁与所述箱门(25)的外壁卡接连接,所述箱门(25)的一侧与所述门把手(26)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种厌氧废水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的背面有所述排风槽(6),所述排风槽(6)的外壁与所述排气管(32)的内壁固定连接,所述排气管(32)的另一端与所述储气箱(28)的内壁固定连接,所述储气箱(28)的底部与所述底桌(27)的顶部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种厌氧废水处理装置,其特征在于:所述储气箱(28)的顶部有所述板槽(29),所述板槽(29)的内壁与所述封闭板(30)的外壁滑动连接,所述封闭板(30)的顶部与所述封闭把手(31)的底部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种厌氧废水处理装置,其特征在于:所述储气箱(28)的内壁与所述固定板(22)的底部固定连接,所述固定板(22)的一侧与所述第二电机(33)的一侧固定连接,所述第二电机(33)的另一侧与所述杆体(34)的一端转动连接,所述杆体(34)的另一端外壁与所述扇叶(35)的内壁固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种厌氧废水处理装置,其特征在于:所述第一电机(18)的一

侧与所述箱体(1)的一侧固定连接,所述第一电机(18)的一侧中心与所述转动杆(19)的一端提高转动槽(16)转动连接,所述转动杆(19)的外壁与所述转板(20)的内壁固定连接。

一种厌氧废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,具体涉及一种厌氧废水处理装置。

背景技术

[0002] 农业种植、工业生产以及人们的日常生活中都会产生大量的废水,废水需要进行处理后达到符合排放的标准才能排放,以避免造成环境污染,农业废水和生活废水中含有大量的有机物,若能对废水中的有机物进行厌氧处理,废水经过厌氧细菌分解、代谢、消化,使得污水中的有机物含量大幅减少,同时产生沼气以供人们日常使用,更加的节能环保。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 传统的污水处理方法主要依靠生物处理和物理化学处理,但这些方法存在效率低、成本高等问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种厌氧废水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种厌氧废水处理装置,包括箱体,所述箱体包括外体单元、过滤单元和储存单元。

[0008] 所述外体单元包括箱盖、底架、门框、箱门和门把手,所述过滤单元包括进料管、阀门、内盒、斜板、过滤器、漏斗、顺流框、侧板、紫外线杀菌灯、底板、转动槽、第一电机、转动杆、转、过滤框、固定板、排料管、门框、箱门和门把手,所述储存单元包括底桌、储气箱、封闭板、封闭把手、排气管、第二电机、杆体和扇叶。

[0009] 所述箱体的底部设置有所述排料管,所述箱体的背面开设有排风槽,所述箱体的正面开设有门槽,所述内盒的内壁一侧开设有槽口,所述储气箱的顶部开设有板槽,所述箱体的底部设置有所述底架,所述箱体的顶部设置有所述箱盖,所述箱盖的顶部设置有所述进料管,所述进料管的外壁设置有所述阀门。

[0010] 采用上述技术方案,该方案中通过排料管、排风槽、门槽、槽口、板槽、底架、箱盖、进料管和阀门配合使用,在废水处理过后打开排料管上的阀门,使内部被处理后的废水排出,排风槽可使内部产生的气体排出,门槽内可安装箱门,槽口便于废水的流通,板槽内可复制封闭板,底架用于箱体的支撑、箱盖用于将箱体封闭,废水可通过进料管进入箱体内部,阀门用于控制管体流通。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述箱体的内壁与所述内盒的外壁固定连接,所述内盒的内壁与所述斜板的外壁固定连接,所述斜板的顶部与所述过滤器的底部固定连接。

[0012] 采用上述技术方案,该方案中通过内盒、斜板和过滤器配合使用,内盒固定在箱体内部,内盒的内壁固定有斜板,在废水通过进料管流入时,在废水流动过程中过滤器会进行

第一次的过滤处理。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述斜板的底部与所述漏斗的顶部固定连接,所述漏斗的一侧与所述侧板的一侧固定连接,所述侧板的外壁与所述紫外线杀菌灯的一侧固定连接。

[0014] 采用上述技术方案,该方案中通过漏斗、侧板和紫外线杀菌灯配合使用,废水通过斜板引进漏斗内,之后废水就会流入顺流框内,之后紫外线杀菌灯就会对废水进行杀菌处理。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述漏斗的底部与所述顺流框的顶部固定连接,所述顺流框的底部等距固定有所述底板,所述底板的底部等距固定有所述过滤框,所述过滤框的内壁与所述过滤器的外壁固定连接。

[0016] 采用上述技术方案,该方案中通过顺流板、底板和过滤框配合使用,废水通过顺流板流到底板上,底板以倾斜的方式固定在箱体内壁然后通过扇叶的转动使废水会不断利用过滤框内的过滤器进行第三次的处理。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述箱体的一侧有所述门槽,所述门槽的内壁与所述门框的外壁固定连接,所述门框的内壁与所述箱门的外壁卡接连接,所述箱门的一侧与所述门把手的一侧固定连接。

[0018] 采用上述技术方案,该方案中通过门框、箱门和门把手配合使用,门框固定在门槽内,使箱门卡接在门框内,门把手便于取出箱门。

[0019] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述箱体的背面有所述排风槽,所述排风槽的外壁与所述排气管的内壁固定连接,所述排气管的另一端与所述储气箱的内壁固定连接,所述储气箱的底部与所述底桌的顶部固定连接。

[0020] 采用上述技术方案,该方案中通过排气管、储气箱和底桌配合使用,底桌的顶部放置有储气箱,排气管与储气箱的一侧内部连接,箱体内部的气体可通过排气管进入储气箱内。

[0021] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述储气箱的顶部有所述板槽,所述板槽的内壁与所述封闭板的外壁滑动连接,所述封闭板的顶部与所述封闭把手的底部固定连接。

[0022] 采用上述技术方案,该方案中通过封闭板和封闭把手配合使用,封闭板可在需要将储气箱取出时对连接处的槽口封闭,避免气体外泄,需要取出封闭板时握住封闭把手,拽出即可。

[0023] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述储气箱的内壁与所述固定板的底部固定连接,所述固定板的一侧与所述第二电机的一侧固定连接,所述第二电机的另一侧与所述杆体的一端转动连接,所述杆体的另一端外壁与所述扇叶的内壁固定连接。

[0024] 采用上述技术方案,该方案中通过固定板、第二电机、杆体和扇叶配合使用,固定板的一侧固定有第二电机,第二电机带动杆体转动,然后杆体外壁的扇叶就会将箱体内部的气体抽入储气箱内。

[0025] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第一电机的一侧与所述箱体的一侧固定连接,所述第一电机的一侧中心与所述转动杆的一端转动连接,所述转动杆的外壁与所述转板的内壁固定连接。

[0026] 采用上述技术方案,该方案中通过第一电机、转动杆和转板配合使用,第一电机带

动转动杆转动,然后转动杆外壁的转板就会带动废水转动。

[0027] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0028] 1、本实用新型提供一种厌氧废水处理装置,利用过滤器、侧板、第一电机、转动杆和转板配合使用,废水会通过进料管流入箱体的内部,直至流入箱体的内壁底部,在这个过程中会被过滤器和侧板进行过滤和杀菌处理,第二次的过滤是提高第一电机带动转动杆转动,使废水通过转板的带动会像旋涡一样转动,使废水不断的被过滤器进行过滤,解决了成本搞且效率底的问题。

[0029] 2、本实用新型提供一种厌氧废水处理装置,利用固定板,第二电机、杆体和扇叶配合使用,启动固定的板一侧的第二电机,使电机带动杆体转动,随着杆体体的转动,扇叶会一起转动,再然后箱体内部的气体就会被抽入储气箱内。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型的箱体结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型的内盒结构示意图;

[0032] 图3为本实用新型的漏斗结构示意图;

[0033] 图4为本实用新型的箱体拆解结构示意图;

[0034] 图5为本实用新型的第一电机结构示意图;

[0035] 图6为本实用新型的箱门结构示意图;

[0036] 图7为本实用新型的储气箱结构示意图;

[0037] 图8为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0038] 图中:1、箱体;2、箱盖;3、进料管;4、阀门;5、底架;6、排风槽;7、内盒;8、斜板;9、过滤器;10、槽口;11、漏斗;12、顺流框;13、侧板;14、紫外线杀菌灯;15、底板;16、转动槽;17、门槽;18、第一电机;19、转动杆;20、转板;21、过滤框;22、固定板;23、排料管;24、门框;25、箱门;26、门把手;27、底桌;28、储气箱;29、板槽;30、封闭板;31、封闭把手;32、排气管;33、第二电机;34、杆体;35、扇叶。

具体实施方式

[0039] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0040] 实施例1

[0041] 如图1-8所示,本实用新型提供了一种厌氧废水处理装置,包括箱体1,箱体1包括外体单元、过滤单元和储存单元。

[0042] 外体单元包括箱盖2、底架5、门框24、箱门25和门把手26,过滤单元包括进料管3、阀门4、内盒7、斜板8、过滤器9、漏斗11、顺流框12、侧板13、紫外线杀菌灯14、底板15、转动槽16、第一电机18、转动杆19、转板20、过滤框21、固定板22、排料管23、门框24、箱门25和门把手26,储存单元包括底桌27、储气箱28、封闭板30、封闭把手31、排气管32、第二电机33、杆体34和扇叶35。

[0043] 所述箱体1的底部设置有所述排料管23,箱体1的背面开设有排风槽6,箱体1的两侧开设有转动槽16,箱体1的正面开设有门槽17,内盒7的内壁一侧开设有槽口10,储气箱28的顶部开设有板槽29,箱体1的底部设置有底架5,箱体1的顶部设置有箱盖2,箱盖2的顶部

设置有进料管3,进料管3的外壁设置有阀门4,在废水处理过后打开排料管23上的阀门4,使内部被处理后的废水排出,排风槽6可使内部产生的气体排出,转动槽16可对转动杆19进行固定,门槽17内可安装箱门25,便于更换内部组件或修理,槽口10便于废水的流通,板槽29内可复制封闭板30,底架5用于箱体1的支撑,箱盖2用于封闭箱体1,避免气体流出,废水可通过进料管3进入箱体1内部,阀门4用于控制管体流通。

[0044] 箱体1的内壁与内盒7的外壁固定连接,内盒7的内壁与斜板8的外壁固定连接,斜板8的顶部与过滤器9的底部固定连接,内盒7固定在箱体1内壁,内盒7的内壁固定有斜板8,在废水通过进料管3流入时,斜板8会将废水引入槽口10内,在夜里流动过程中过滤器9会进行第一次的过滤处理。

[0045] 斜板8的底部与漏斗11的顶部固定连接,漏斗11的一侧与侧板13的一侧固定连接,侧板13的外壁与紫外线杀菌灯14的一侧固定连接,废水通过斜板8引进漏斗11内,然后废水会通过漏斗11的斜面,之后废水就会流入顺流框12内,再然后漏斗11一侧的侧板13上固定的紫外线杀菌灯14会对废水进行杀菌处理。

[0046] 漏斗11的底部与顺流框12的顶部固定连接,顺流框12的底部等距固定有底板15,底板15的底部等距固定有过滤框21,过滤框21的内壁与过滤器9的外壁固定连接,废水通过顺流板流到底板15上,底板15以倾斜的方式固定在箱体1内壁,最后废水会流入箱体1内壁的底部,然后通过扇叶35的转动使废水会不断利用过滤框21内的过滤器9进行第三次的处理。

[0047] 实施例2

[0048] 如图1-8所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,箱体1的一侧有门槽17,门槽17的内壁与门框24的外壁固定连接,门框24的内壁与箱门25的外壁卡接连接,箱门25的一侧与门把手26的一侧固定连接,门框24固定在门槽17内,门框24的一侧有着对应箱门25后凸出的槽口10,便于箱门25卡接在门框24内,门把手26便于取出箱门25。

[0049] 箱体1的背面有排风槽6,排风槽6的外壁与排气管32的内壁固定连接,排气管32的另一端与储气箱28的内壁固定连接,储气箱28的底部与底桌27的顶部固定连接,底桌27的顶部放置有储气箱28,排气管32与储气箱28的一侧内部连接,箱体1内的气体可通过排气管32进入储气箱28内,完成后转动排气管32外的阀门4,进行排气封闭。

[0050] 储气箱28的顶部有板槽29,板槽29的内壁与封闭板30的外壁滑动连接,封闭板30的顶部与封闭把手31的底部固定连接,需要将储气箱28和排气管32连接时先握住封闭把手31将封闭板30取出,在储气完成后将封闭板30插入,避免气体不会泄露。

[0051] 实施例3

[0052] 如图1-8所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,储气箱28的内壁与固定板22的底部固定连接,固定板22的一侧与第二电机33的一侧固定连接,第二电机33的另一侧与杆体34的一端转动连接,杆体34的另一端外壁与扇叶35的内壁固定连接,固定板22的一侧固定有第二电机33,第二电机33带动杆体34转动,然后杆体34外壁的扇叶35就会将箱体1内的气体抽入储气箱28内。

[0053] 第一电机18的一侧与箱体1的一侧固定连接,第一电机18的一侧中心与转动杆19的一端转动连接,转动杆19的外壁与转板20的内壁固定连接,第一电机18带动转动杆19转

动,然后转动杆19外壁的转板20就会带动废水转动,使废水像旋涡一样转动,使其经过过滤器9,便于废水的过滤。

[0054] 下面具体说一下该厌氧废水处理装置的工作原理。

[0055] 如图1-8所示,废水通过进料管3进入内盒7的内部,然后废水通过斜板向下流动,在流动过程中会经过过滤器9,使过滤器9对废水进行第一次的过滤,这时废水会流入漏斗11的内部,然后再流入顺流框12的内部,在这个过程中侧板13一侧的紫外线杀菌灯14会对废水进行杀菌处理,处理过后废水会流入箱体1的内壁底部,这时启动第一电机18带动转动杆19转动,然后转板20会带动废水转动,使废水像旋涡一样不断的被过滤器进行第二次过滤。

[0056] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

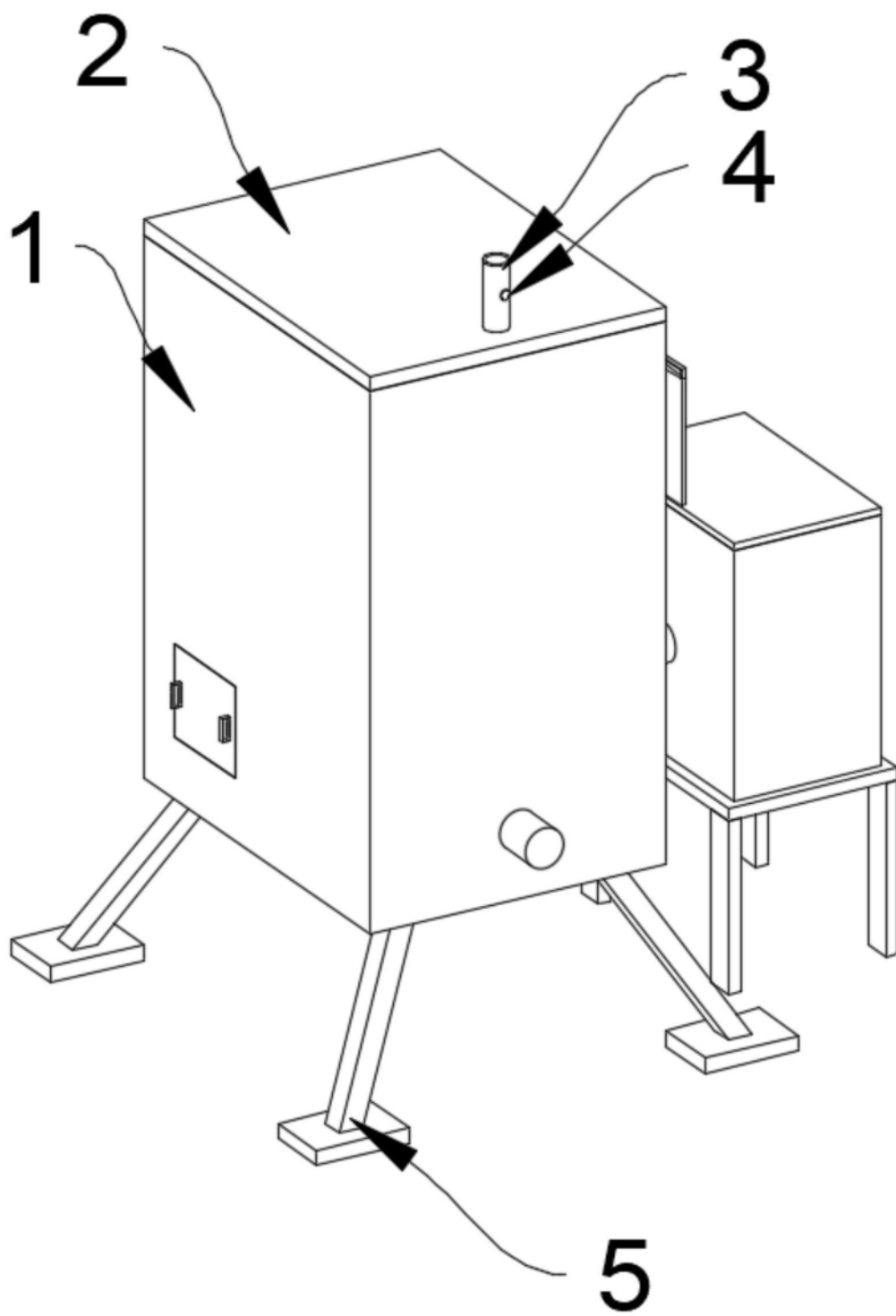


图1

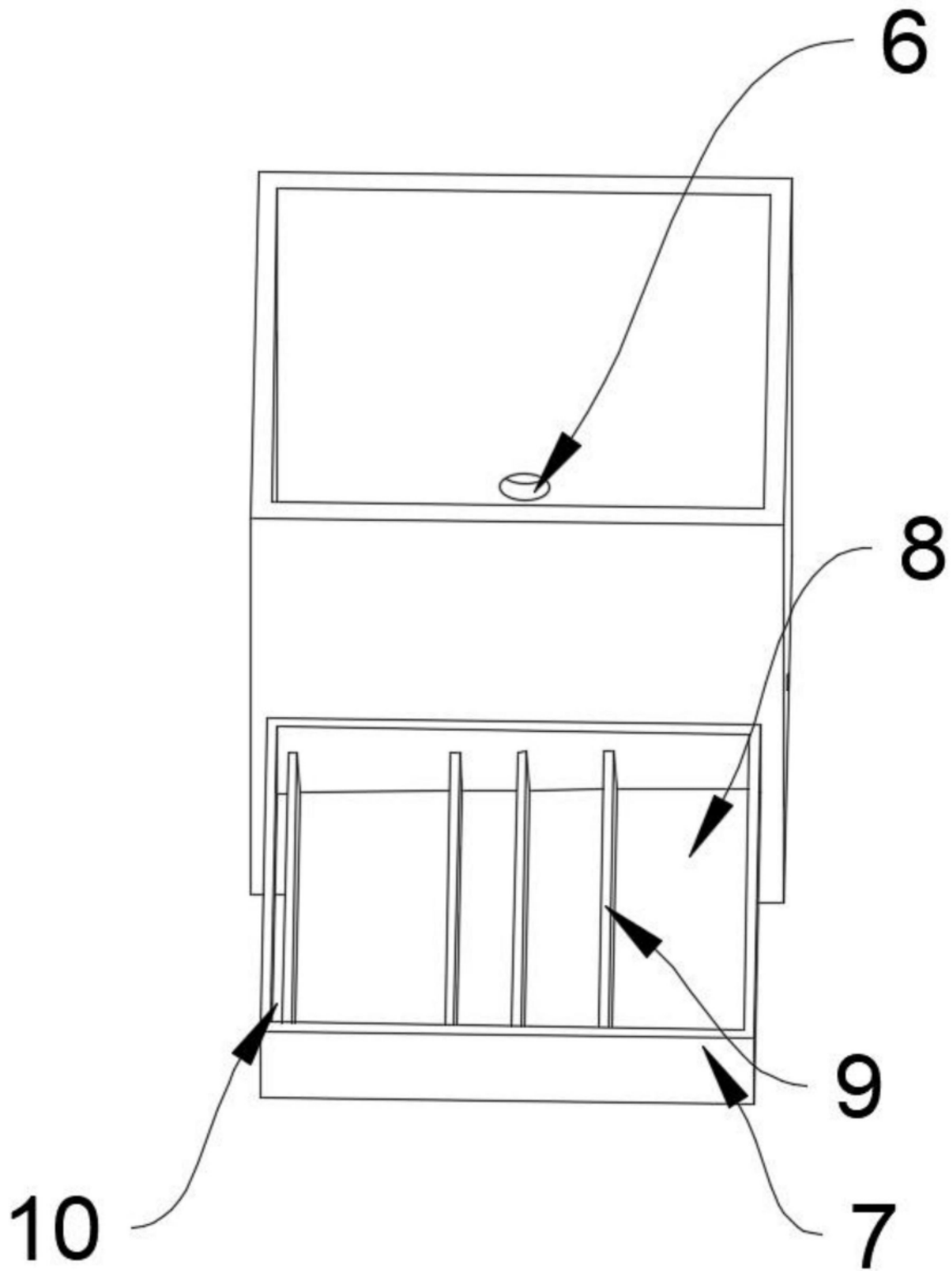


图2

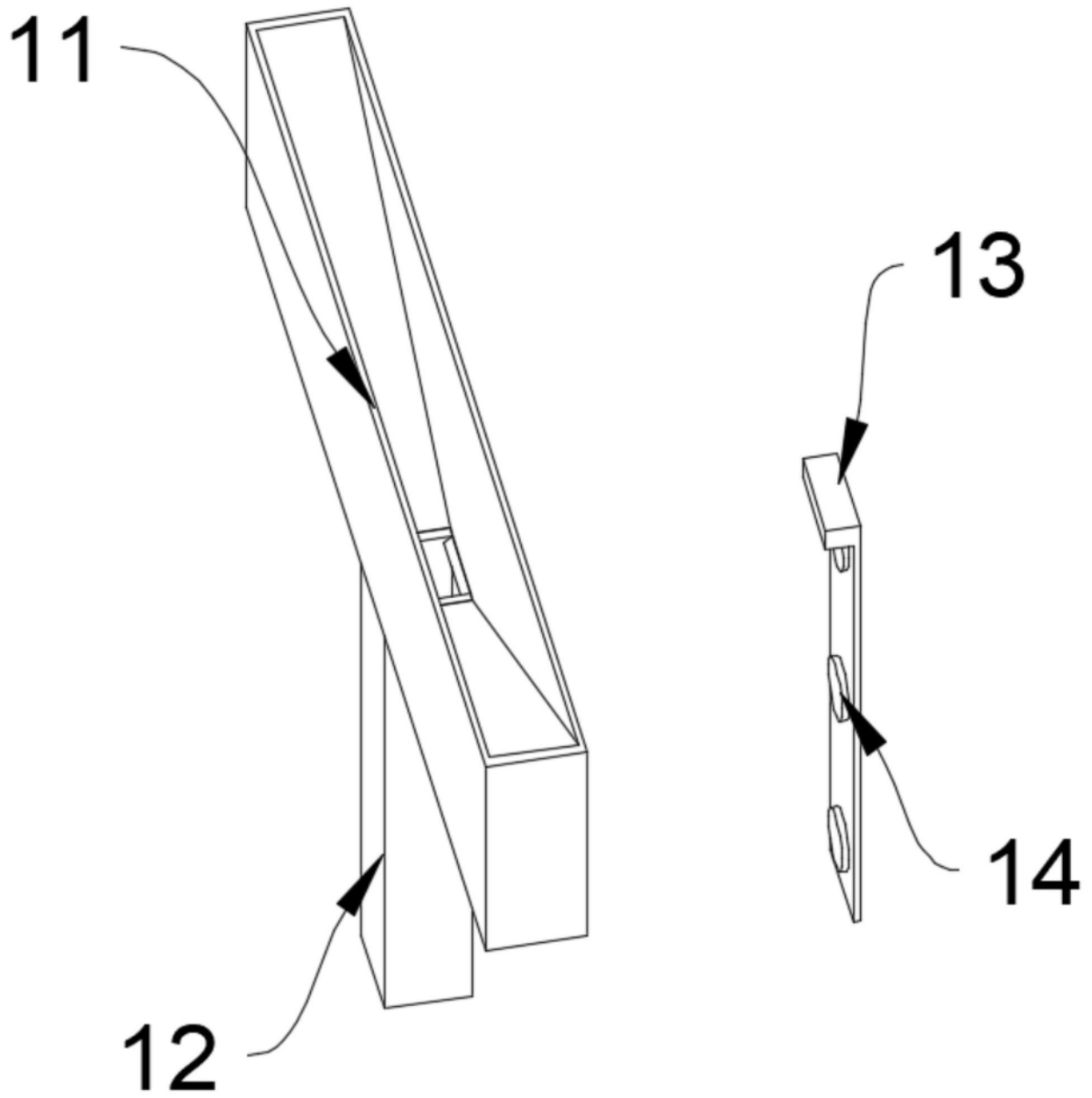


图3

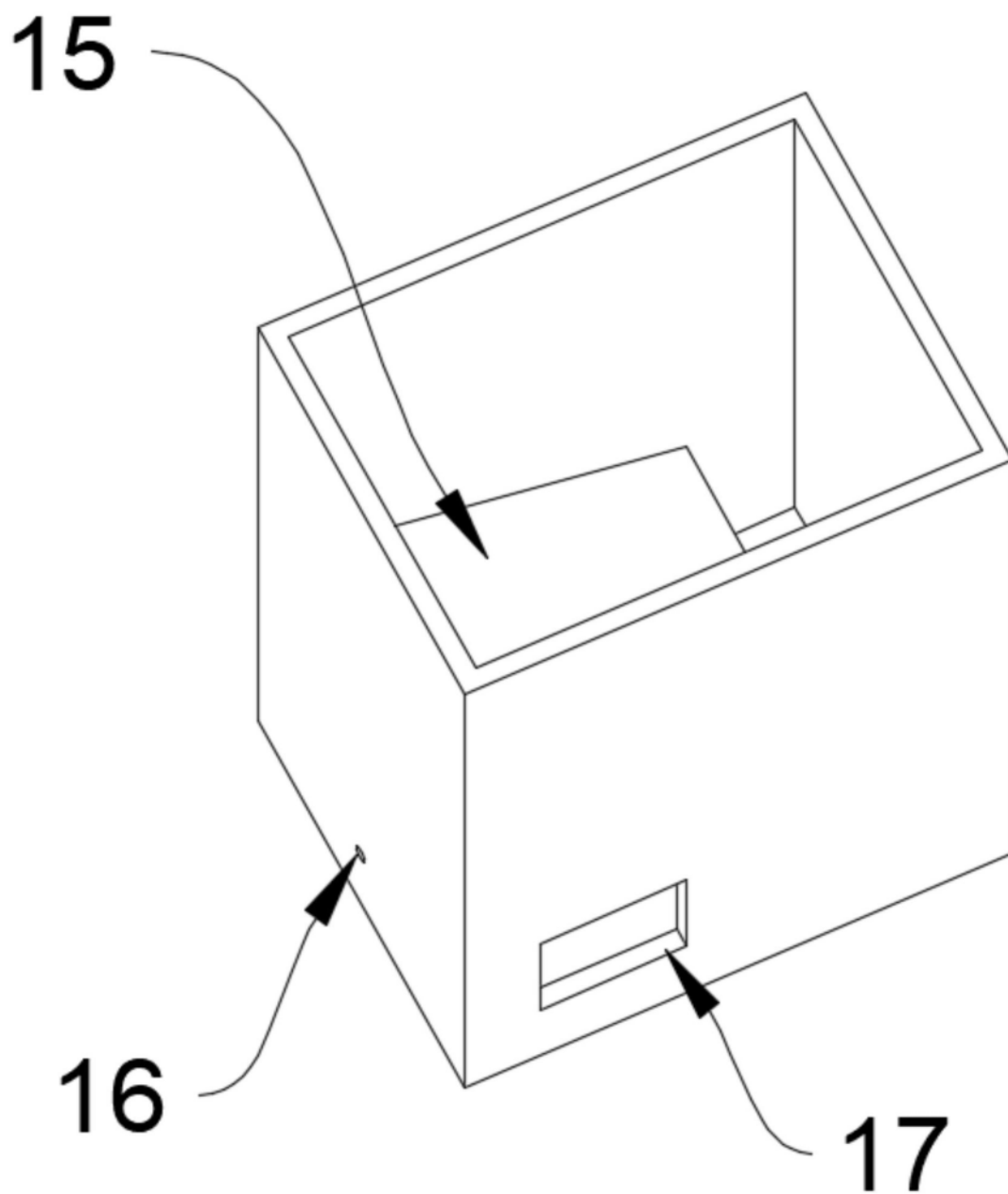


图4

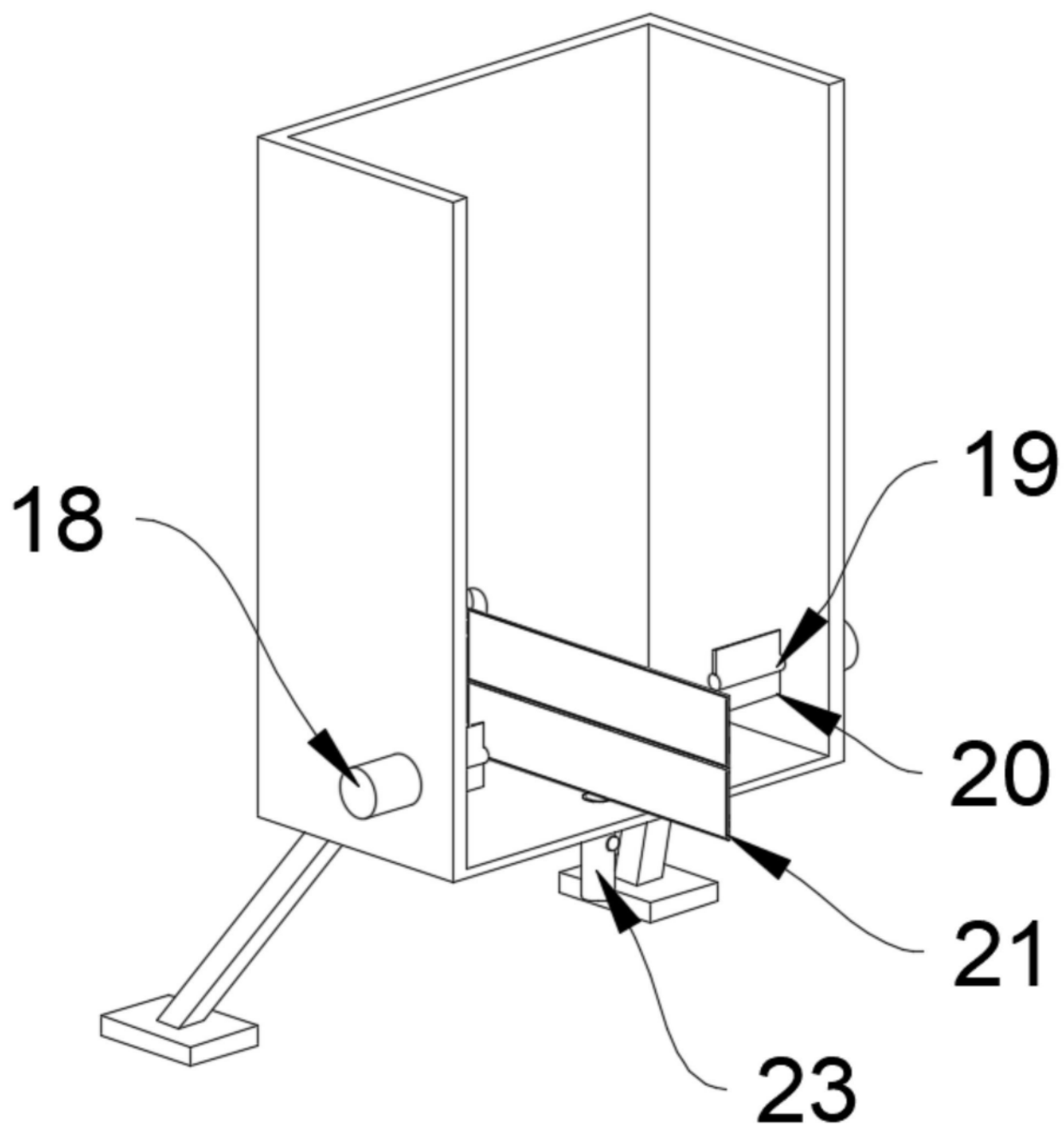


图5

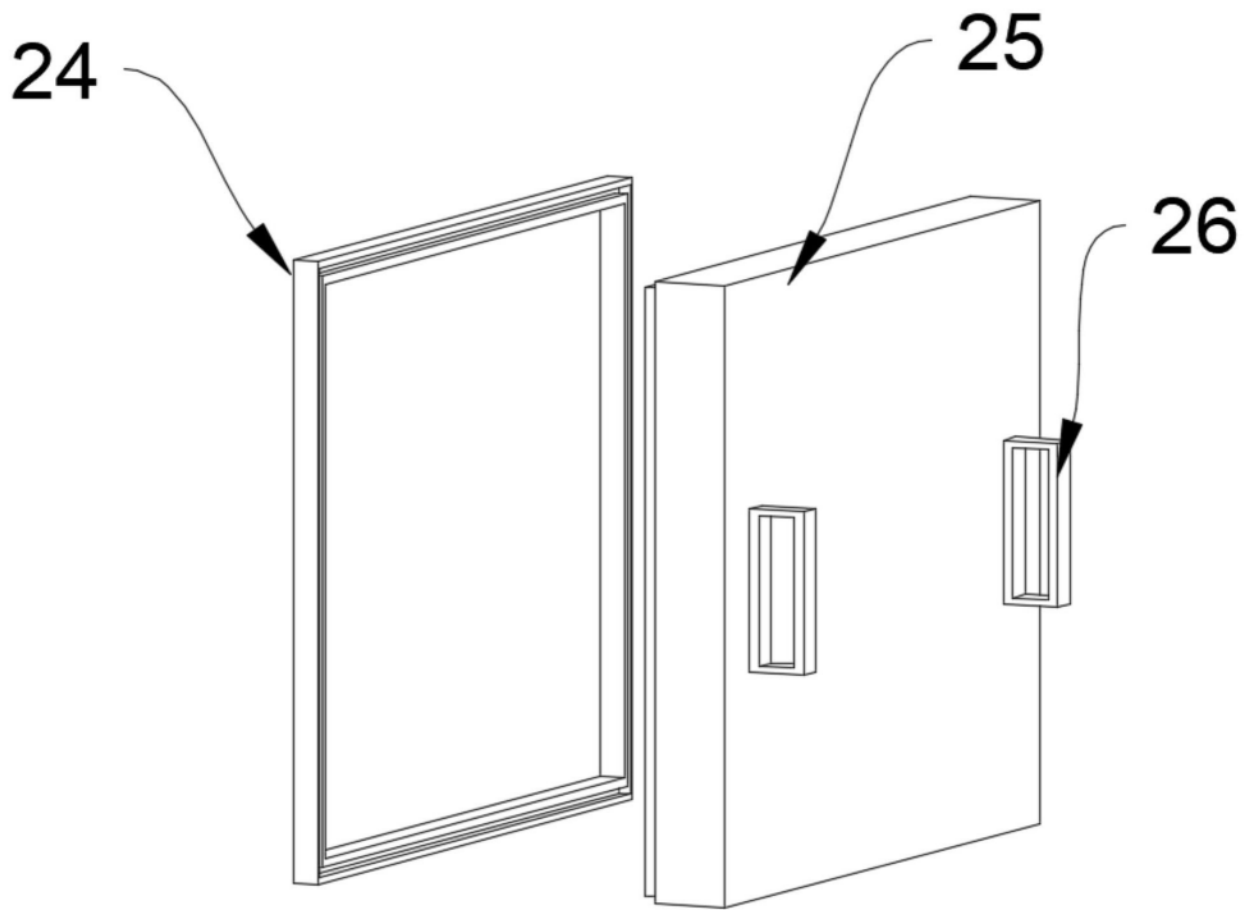


图6

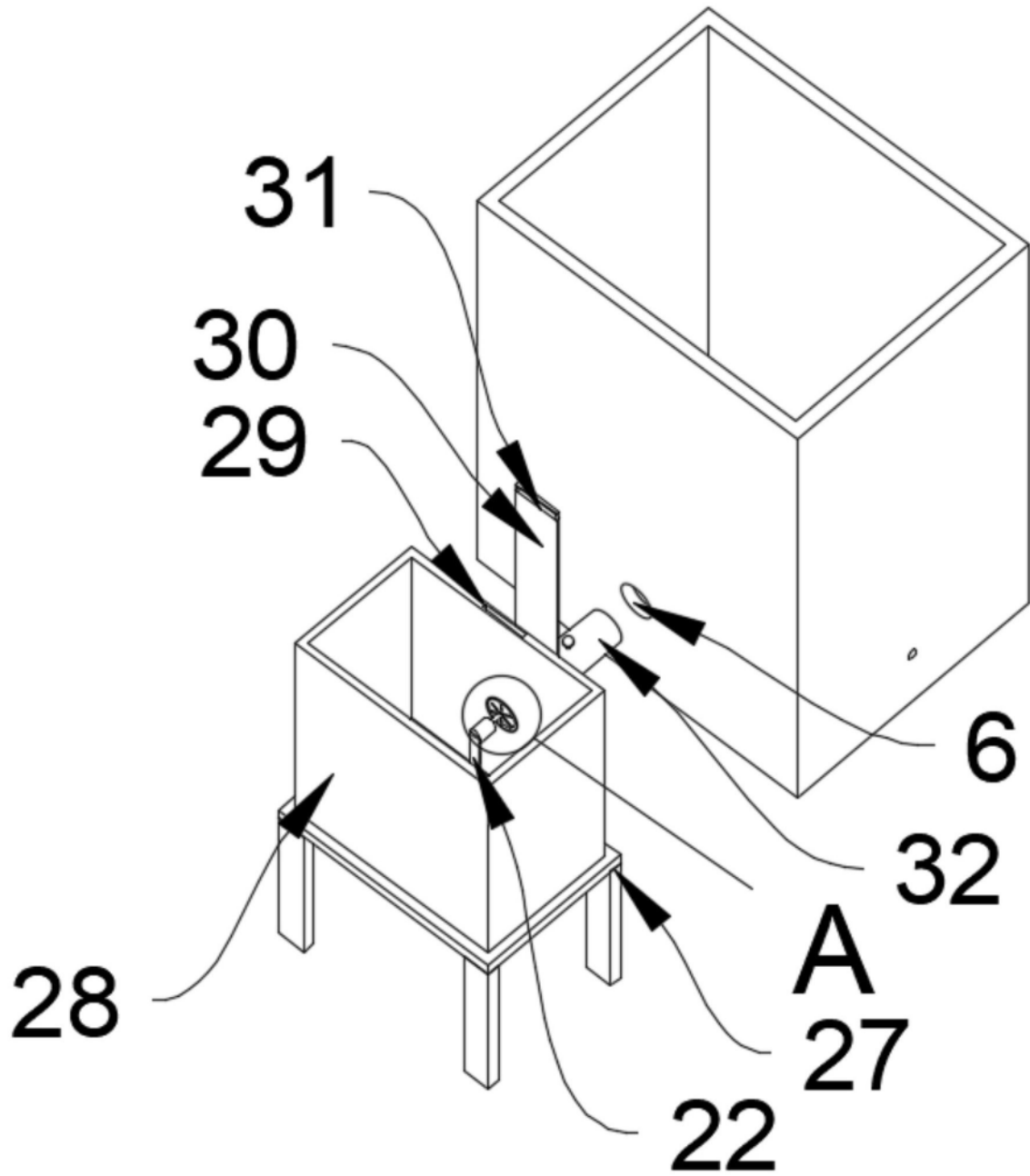


图7

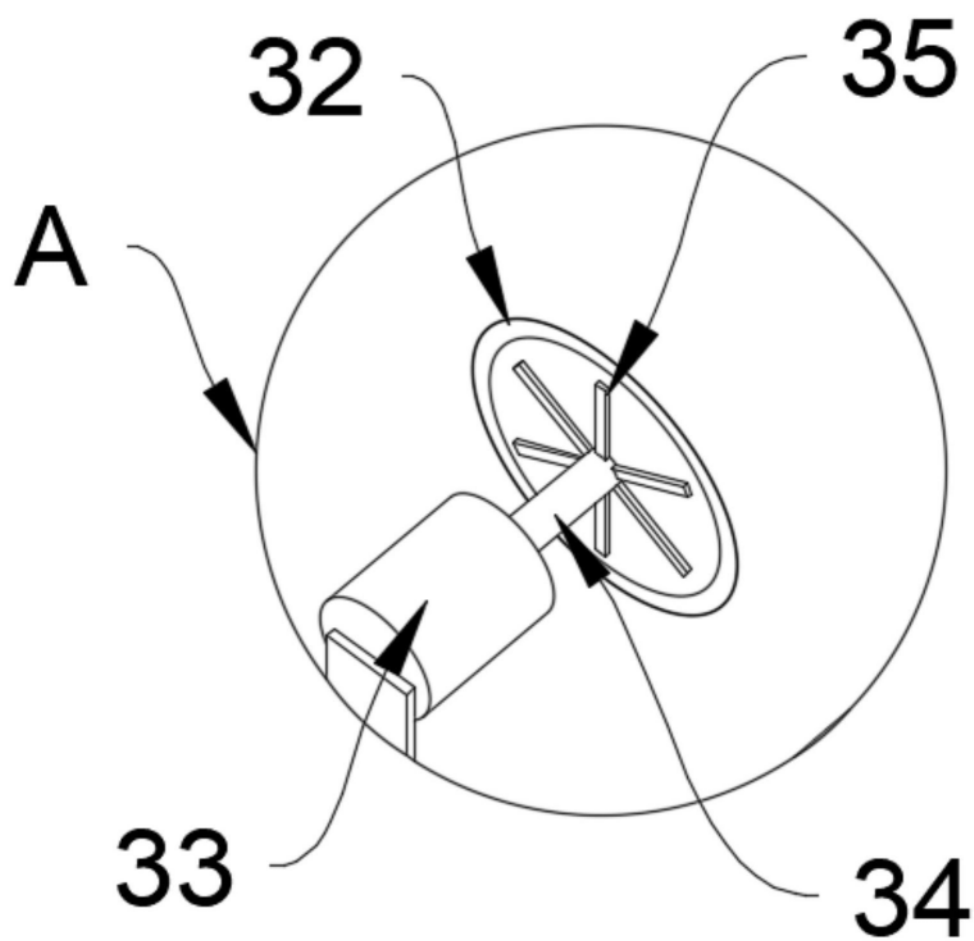


图8