(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221808390 U
(45)授权公告日 2024.10.08

(21)申请号 202420249523.9

(22)申请日 2024.02.01

(73)专利权人 上海澄一环保科技有限公司
地址 200000 上海市普陀区金迈路1号1幢一层1311室

(72)发明人 薛永军 杨学 张亦澜 刘豪锋

(74)专利代理机构 上海大为知卫知识产权代理事务所(普通合伙) 31390
专利代理师 尤莹

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

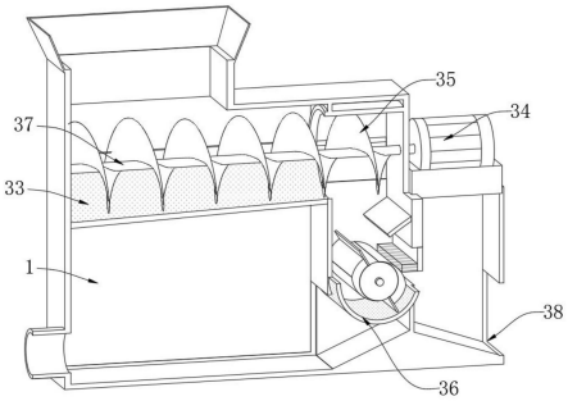
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

畜牧粪污废水预处理装置

(57)摘要

本实用新型属于粪污废水处理设备技术领域,尤其为畜牧粪污废水预处理装置,包括箱体和固定连接在所述箱体表面的进污管,所述箱体的内部设置有分离机构;通过第一过滤板能够对倒入箱体内部的粪污废水进行过滤,通过转动轴转动能够对第一过滤板过滤的固体废物进行输送,输送至排污箱内部,避免固体废物在第一过滤板堆积,影响装置的正常使用,实现持续对粪污废水持续处理,与此同时设置脱水机构,通过挤压块能够对固体废物挤压脱水,进一步提高固液分离效果,然后通过刮板能够对第二过滤板表面的固废推送至排污口一侧排出,实现对粪污固液分离处理。



CN 221808390 U

1.畜牧粪污废水预处理装置,包括箱体(1)和固定连接在所述箱体(1)表面的进污管(2),其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有分离机构(3);

所述分离机构(3)包括固定连接在所述箱体(1)内部并呈半圆形结构的第一过滤板(33)和通过轴承转动连接在所述箱体(1)内部靠近所述第一过滤板(33)一侧的转动轴(37),所述转动轴(37)表面固定连接有与所述第一过滤板(33)相匹配的输送绞龙(35),所述箱体(1)的侧面固定连接有排污箱(32)。

2.根据权利要求1所述的畜牧粪污废水预处理装置,其特征在于:所述第一过滤板(33)向远离所述排污箱(32)的一侧倾斜一定角度,所述箱体(1)侧面底端固定连接有排液管(31),所述排污箱(32)表面靠近所述第一过滤板(33)的一侧固定连接有第一电机(34),且所述第一电机(34)的输出端和所述转动轴(37)固定连接。

3.根据权利要求1所述的畜牧粪污废水预处理装置,其特征在于:所述排污箱(32)的内部固定连接有呈弧形结构的第二过滤板(36),所述排污箱(32)侧面底端开设有排污口(38)。

4.根据权利要求1所述的畜牧粪污废水预处理装置,其特征在于:所述排污箱(32)内部对称设置有隔板,所述排污箱(32)内部底面为对称设置两组斜面,且所述排污箱(32)的一侧与所述箱体(1)相连通。

5.根据权利要求3所述的畜牧粪污废水预处理装置,其特征在于:所述排污箱(32)的内部设置有脱水机构(4),所述脱水机构(4)包括转动连接在所述排污箱(32)内部靠近所述第二过滤板(36)一侧的转动辊(41)和对称固定连接有转动辊(41)表面呈弧形结构的挤压块(42),所述转动辊(41)表面靠近所述挤压块(42)的一侧固定连接有刮板(43)。

6.根据权利要求5所述的畜牧粪污废水预处理装置,其特征在于:所述排污箱(32)表面靠近所述转动辊(41)的一侧固定连接有第二电机(46),且所述第二电机(46)的输出端和所述转动辊(41)固定连接。

7.根据权利要求5所述的畜牧粪污废水预处理装置,其特征在于:所述排污箱(32)内部靠近所述挤压块(42)的一侧固定连接有清理刷(45),所述排污箱(32)内部靠近所述清理刷(45)的一侧固定连接有呈倾斜设置的导料板(44)。

畜牧粪污废水预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粪污废水处理设备技术领域,具体涉及畜牧粪污废水预处理装置。

背景技术

[0002] 禽养殖行业每天会产出大量的畜禽粪污;如果这些粪污没有得到有效的无害化处理,将造成土壤污染及地下水或河川等水质污染,从而引起严重的环境污染;现有的处理方法是通过浓缩加工,将粪污转化为有机肥料加以利用;在处理的初始阶段,需要对粪污进行固液分离处理;

[0003] 经查公开(公告)号:CN207769367U公开了畜牧粪污废水预处理装置,此技术中公开了“包括储液桶,储液桶的桶壁上端前后设置有根据其轴向中心线对称的固定板,固定板的上端与第一过滤桶的桶壁下端铰连接,第一过滤桶上下端开口,第一过滤桶的下端设置有上滤板,储液桶的桶壁右侧设置有固定杆,固定杆上设置有槽孔,齿牙朝向下方的齿条贯穿槽孔,齿条与槽孔的孔壁通过滑动机构连接,齿条下方的固定杆右侧面上设置有电机,电机的转轴上设置有与齿条啮合的齿轮,齿条的左端向左延伸至固定板的左侧,且齿条的上端面与上滤板的下端面接触等技术方案,并具有结构简单,操作方便,通过设置第一过滤桶、第二过滤桶、过滤器和储液桶的下滤版,分离率高、维修费用较低、运行费用低等技术效果”;

[0004] 上述设计在使用时,虽然能够通过过滤桶对粪污废水进行固液分离,但是上述装置不便于持续对废污水进行持续处理,长期使用时,分离的固体废物容易堆积在滤桶底部,将滤桶表面的网孔堵塞,影响装置的处理效果,需要定期将滤桶内固废物倾倒,操作繁琐,不便于使用;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出畜牧粪污废水预处理装置。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了畜牧粪污废水预处理装置,具有能够对粪污废水进行固液分离,并能够对固体废物进行输送,避免其堆积,影响装置正常使用,实用性高的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:畜牧粪污废水预处理装置,包括箱体和固定连接在所述箱体表面的进污管,所述箱体的内部设置有分离机构;

[0008] 所述分离机构包括固定连接在所述箱体内部并呈半圆形结构的第一过滤板和通过轴承转动连接在所述箱体内部靠近所述第一过滤板一侧的转动轴,所述转动轴表面固定连接有与所述第一过滤板相匹配的输送绞龙,所述箱体的侧面固定连接有排污箱。

[0009] 作为本实用新型畜牧粪污废水预处理装置优选的,所述第一过滤板向远离所述排污箱的一侧倾斜一定角度,所述箱体侧面底端固定连接有排液管,所述排污箱表面靠近所述第一过滤板的一侧固定连接有第一电机,且所述第一电机的输出端和所述转动轴固定连

接。

[0010] 作为本实用新型畜牧粪污废水预处理装置优选的,所述排污箱的内部固定连接有呈弧形结构的第二过滤板,所述排污箱侧面底端开设有排污口。

[0011] 作为本实用新型畜牧粪污废水预处理装置优选的,所述排污箱内部对称设置有隔板,所述排污箱内部底面为对称设置两组斜面,且所述排污箱的一侧与所述箱体相连通。

[0012] 作为本实用新型畜牧粪污废水预处理装置优选的,所述排污箱的内部设置有脱水机构,所述脱水机构包括转动连接在所述排污箱内部靠近所述第二过滤板一侧的转动辊和对称固定连接有转动辊表面呈弧形结构的挤压块,所述转动辊表面靠近所述挤压块的一侧固定连接有刮板。

[0013] 作为本实用新型畜牧粪污废水预处理装置优选的,所述排污箱表面靠近所述转动辊的一侧固定连接有第二电机,且所述第二电机的输出端和所述转动辊固定连接。

[0014] 作为本实用新型畜牧粪污废水预处理装置优选的,所述排污箱内部靠近所述挤压块的一侧固定连接有清理刷,所述排污箱内部靠近所述清理刷的一侧固定连接有呈倾斜设置的导料板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置分离机构,通过第一过滤板能够对倒入箱体内部的粪污废水进行过滤,通过转动轴转动能够对第一过滤板过滤的固体废物进行输送,输送至排污箱内部,避免固体废物在第一过滤板堆积,影响装置的正常使用,实现持续对粪污废水持续处理,与此同时设置脱水机构,通过挤压块能够对固体废物挤压脱水,进一步提高固液分离效果,然后通过刮板能够对第二过滤板表面的固废推送至排污口一侧排出,实现对粪污固液分离处理。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中箱体的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型中排污箱的剖视图;

[0020] 图4为本实用新型中第二过滤板和第二电机的结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、箱体;2、进污管;

[0023] 3、分离机构;31、排液管;32、排污箱;33、第一过滤板;34、第一电机;35、输送绞龙;36、第二过滤板;37、转动轴;38、排污口;

[0024] 4、脱水机构;41、转动辊;42、挤压块;43、刮板;44、导料板;45、清理刷;46、第二电机。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1所示:

[0028] 畜牧粪污废水预处理装置,包括箱体1和固定连接在箱体1表面的进污管2。

[0029] 本实施方案中:现有的公开(公告)号:CN207769367U公开了畜牧粪污废水预处理装置;为解决此现有技术中存在的技术问题,如上文背景技术公开的“虽然能够通过过滤桶对粪污废水进行固液分离,但是上述装置不便于持续对废污水进行持续处理,长期使用时,分离的固体废物容易堆积在滤桶底部,将滤桶表面的网孔堵塞,影响装置的处理效果,需要定期将滤桶内固废物倾倒,操作繁琐,不便于使用”结合使用而言,此问题显然是现实存在且比较难以解决的问题,鉴此,为解决此技术问题,在本申请文件上加入了分离机构3和脱水机构4。

[0030] 进一步而言:

[0031] 如图1-图4所示:

[0032] 结合上述内容,分离机构3包括固定连接在箱体1内部并呈半圆形结构的第一过滤板33和通过轴承转动连接在箱体1内部靠近第一过滤板33一侧的转动轴37,转动轴37表面固定连接有与第一过滤板33相匹配的输送绞龙35,箱体1的侧面固定连接有排污箱32。

[0033] 本实施方案中:当需要对畜牧粪污废水进行固液分离时,首先将需要处理的粪污废水通过进污管2倒入箱体1的内部,然后通过第一过滤板33对废水中的固体废物进行过滤,然后驱动转动轴37转动,转动轴37会带动输送绞龙35转动对第一过滤板33表面的固废刮除,并随着输送绞龙35的转动将固废输送至排污箱32的内部,实现对畜牧粪污废水的持续固液分离,避免固体废物在第一过滤板33堆积,影响装置的正常使用。

[0034] 更进一步而言:

[0035] 如图1-图4所示:

[0036] 为了对输送绞龙35的转动提供动力,在一个可选的实施例中:第一过滤板33向远离排污箱32的一侧倾斜一定角度,箱体1侧面底端固定连接有排液管31,排污箱32表面靠近第一过滤板33的一侧固定连接有第一电机34,且第一电机34的输出端和转动轴37固定连接;排污箱32的内部固定连接有呈弧形结构的第二过滤板36,排污箱32侧面底端开设有排污口38;排污箱32内部对称设置有隔板,排污箱32内部底面为对称设置两组斜面,且排污箱32的一侧与箱体1相连通。

[0037] 本实施例中:通过启动第一电机34能够带转动轴37转动,为输送绞龙35的转动提供动力,同时第一过滤板33倾斜一定角度,减少箱体1内部的液体流入排污箱32内部,同时进入排污箱32内部的液体能够通过第二过滤板36流入箱体1的内部通过排液管31排出。

[0038] 进一步而言:

[0039] 如图1-图4所示:

[0040] 结合上述内容,排污箱32的内部设置有脱水机构4,脱水机构4包括转动连接在排污箱32内部靠近第二过滤板36一侧的转动辊41和对称固定连接有转动辊41表面呈弧形结构的挤压块42,转动辊41表面靠近挤压块42的一侧固定连接有刮板43;排污箱32表面靠近转动辊41的一侧固定连接有第二电机46,且第二电机46的输出端和转动辊41固定连接。

[0041] 本实施方案中:在分离的固体废物进入排污箱32内部后,会落入第二过滤板36表

面,然后启动第二电机46能够带动转动辊41转动,并通过转动辊41带动挤压块42对第二过滤板36表面的固废挤压脱水,进一步提高畜牧粪污废水的固液分离效果,然后刮板43能够对分离后的固废刮除,并推送至排污口38一侧,便于固体废物排出。

[0042] 需要说明的是:第一电机34和第二电机46均通过导线与外接电源电性连接。

[0043] 更进一步而言:

[0044] 如图1-图4所示:

[0045] 为了避免固废粘黏在挤压块42表面,在一个可选的实施例中:排污箱32内部靠近挤压块42的一侧固定连接有清理刷45,排污箱32内部靠近清理刷45的一侧固定连接有呈倾斜设置的导料板44。

[0046] 本实施例中:在转动辊41转动过程中,第二过滤板36表面的固废易受挤压粘黏在挤压块42表面,然后通过清理刷45能够对挤压块42和刮板43表面的固废清理,通过导料板44能够对进入排污箱32内部的固废进行导向,将固废向远离清理刷45一侧输送。

[0047] 工作原理:当需要对畜牧粪污废水进行固液分离时,首先将需要处理的粪污废水通过进污管2倒入箱体1的内部,然后通过第一过滤板33对废水中的固体废物进行过滤,然后启动第一电机34带动转动轴37转动,转动轴37会带动输送绞龙35转动对第一过滤板33表面的固废刮除,并随着输送绞龙35的转动将固废输送至排污箱32的内部,落入第二过滤板36表面,在此期间,通过导料板44能够对进入排污箱32内部的固废进行导向,将固废向远离清理刷45一侧输送,然后启动第二电机46能够带动转动辊41转动,并通过转动辊41带动挤压块42对第二过滤板36表面的固废挤压脱水,进一步提高畜牧粪污废水的固液分离效果,然后刮板43能够对分离后的固废刮除,并推送至排污口38一侧,通过排污口38排出,通过第一过滤板33和第二过滤板36分离的液体会流至箱体1内部底端通过排液管31排出,实现对畜牧粪污废水的持续固液分离。

[0048] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内为解决上述背景技术中提出的问题。

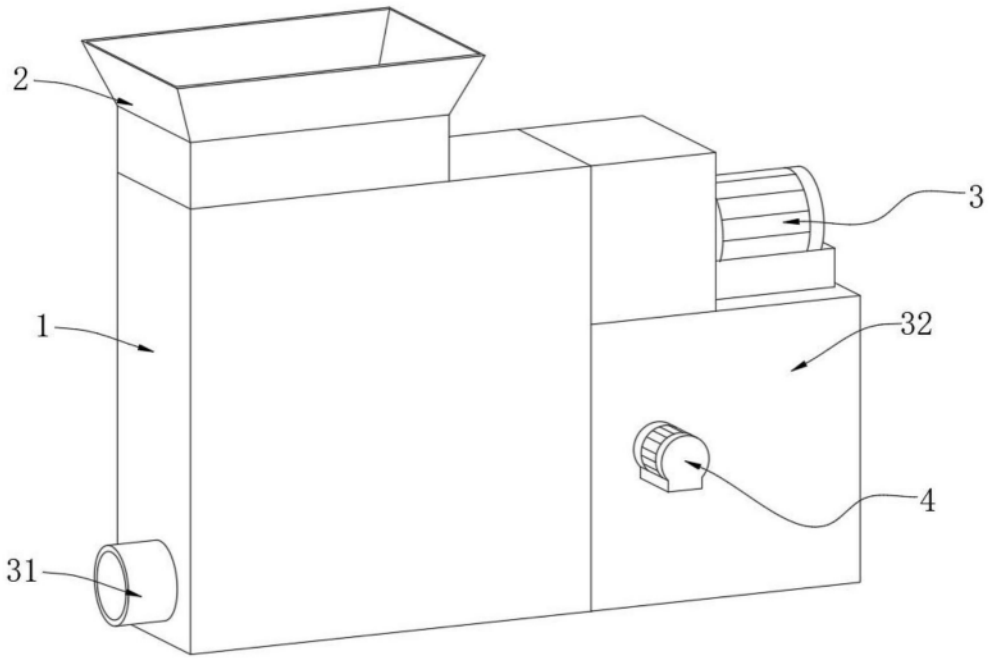


图1

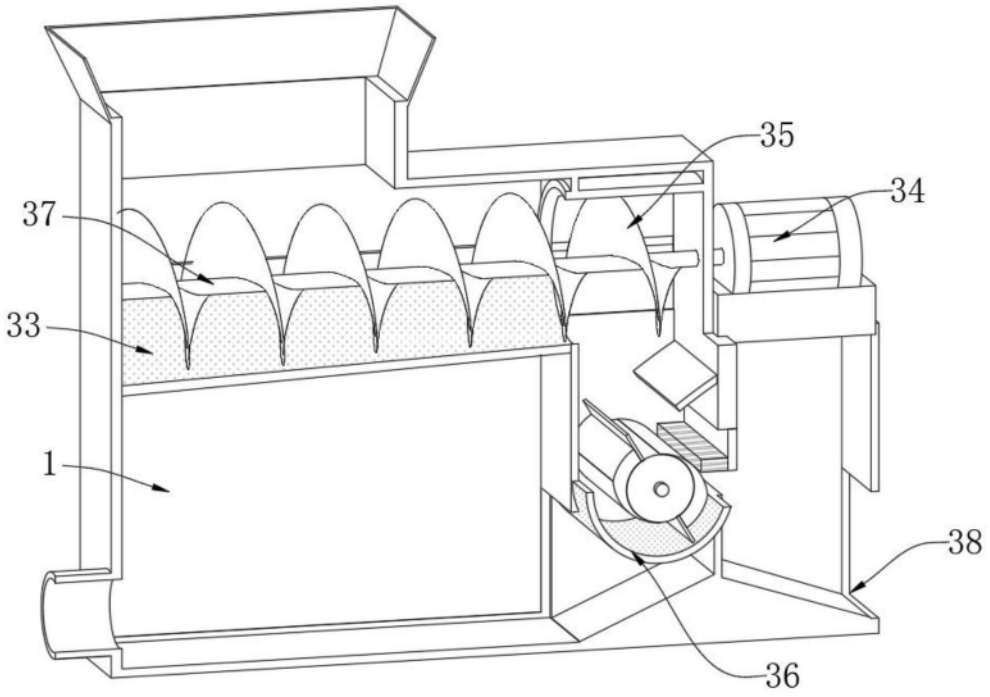


图2

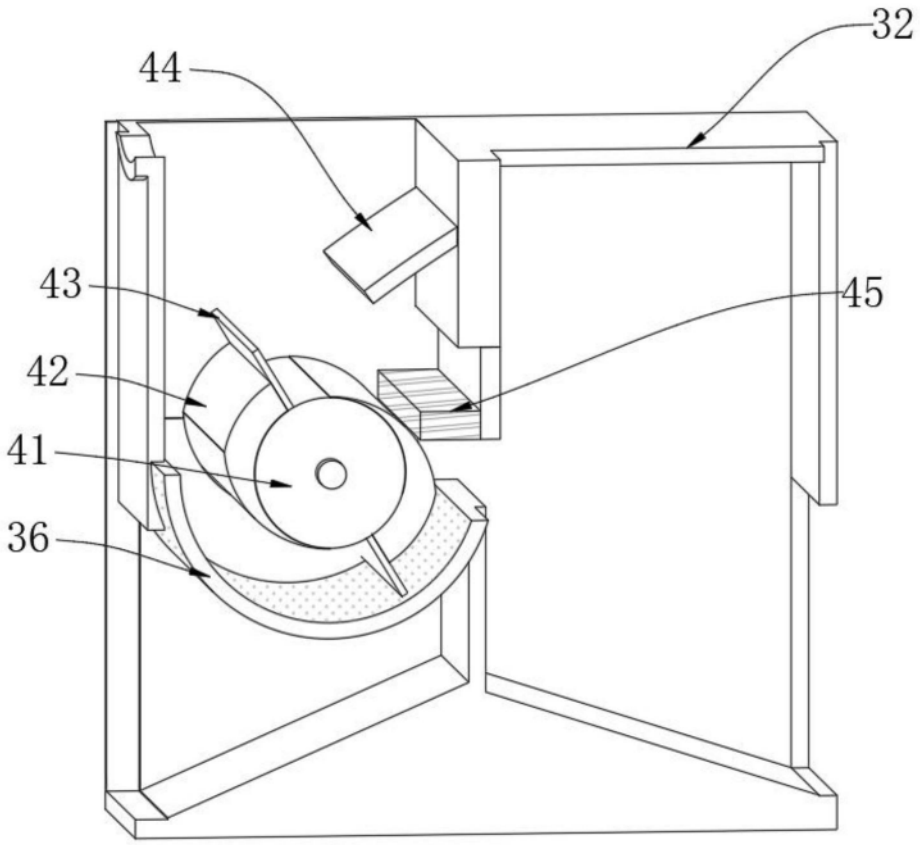


图3

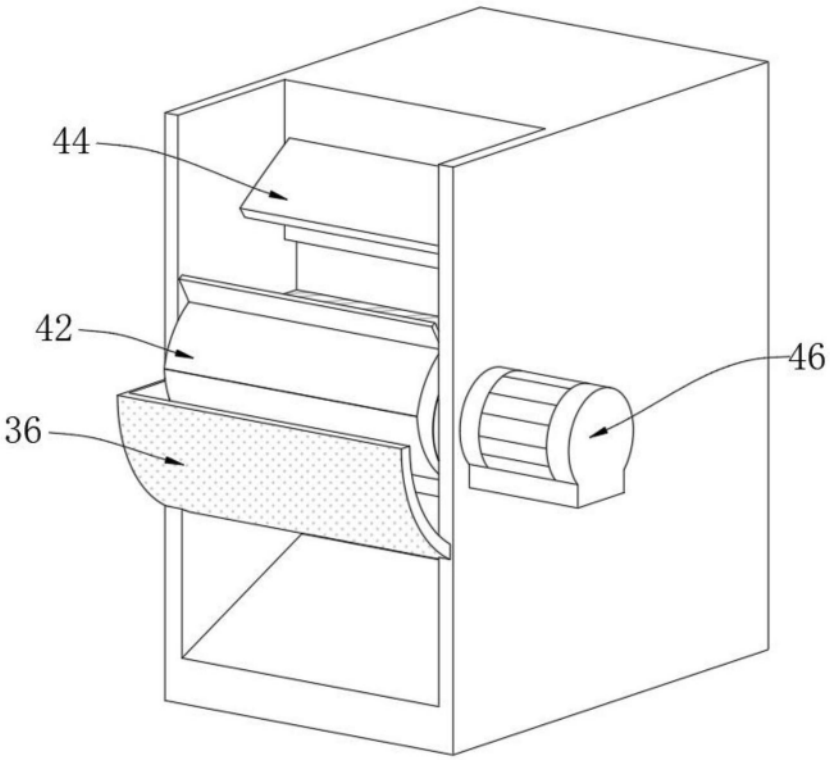


图4