



(21) 申请号 202221982090.5

(22) 申请日 2022.07.29

(73) 专利权人 山东坤晟环保科技有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区明湖白
鹭郡四期1号楼7-711

(72) 发明人 刘冬冬 张孝坤 公霞

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理
有限公司 11678

专利代理师 刘士畅

(51) Int.Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

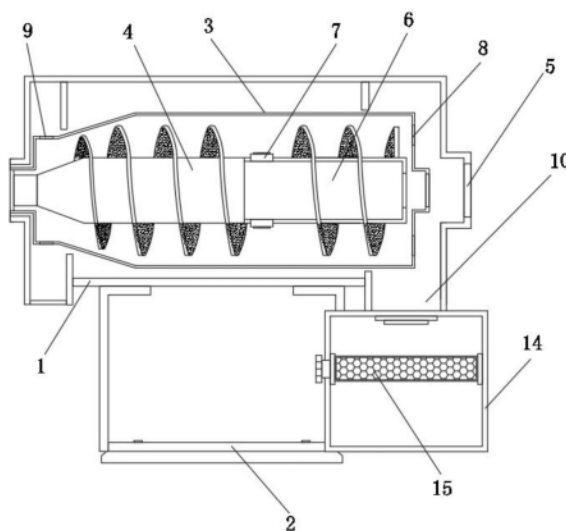
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种屠宰废水处理用固液分离设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种屠宰废水处理用固液分离设备,包括外罩、底座、转鼓、螺旋杆和过滤箱,所述外罩下表面固定安装有底座,所述外罩内部放置有转鼓,所述转鼓内部贯穿式设有螺旋杆,所述螺旋杆和转鼓的一端均开设有进料口,所述外罩的下表面设有过滤箱,所述过滤箱的内部贯穿式均匀设有滤网,所述滤网的一端设有手柄,所述手柄从过滤箱内壁贯穿。该屠宰废水处理用固液分离设备,当被分离出的液体从出液腔流出时,其内部往往容易掺杂一定的固体颗粒物,从而影响液体二次利用率,该装置在液体从出液腔流出后,利用滤网,对分离出的液体进行过滤,减少其内部掺杂固体颗粒物的可能性,并提高了液体的纯度,减少了水资源的浪费。



1. 一种屠宰废水处理用固液分离设备,包括外罩(1)、底座(2)、转鼓(3)、螺旋杆(4)和过滤箱(14),其特征在于:所述外罩(1)下表面固定安装有底座(2),所述外罩(1)内部放置有转鼓(3),所述转鼓(3)内部贯穿式设有螺旋杆(4),所述螺旋杆(4)和转鼓(3)的一端均开设有进料口(5),所述螺旋杆(4)靠近进料口(5)的一侧内壁设有进料腔(6),所述进料腔(6)远离进料口(5)的外壁均匀开设有出料管(7),所述转鼓(3)靠近进料口(5)的一侧外壁开设有出液口(8),所述转鼓(3)靠远离进料口(5)的一侧外壁均匀开设有出料口(9),所述外罩(1)靠近出液口(8)下表面开设有出液腔(10),所述外罩(1)靠近出料口(9)的下表面开设有出料腔(11),所述外罩(1)的一端外壁安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的下表面设有电机支架(13),所述外罩(1)的下表面设有过滤箱(14),所述过滤箱(14)的内部贯穿式均匀设有滤网(15),所述滤网(15)的一端设有手柄(16),所述手柄(16)从过滤箱(14)内壁贯穿。

2. 根据权利要求1所述的一种屠宰废水处理用固液分离设备,其特征在于:所述转鼓(3)的进料口(5)朝向螺旋杆(4)的进料口(5),所述螺旋杆(4)与转鼓(3)内壁构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种屠宰废水处理用固液分离设备,其特征在于:所述进料口(5)与进料腔(6)构成连通结构,所述出料管(7)朝向转鼓(3)内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种屠宰废水处理用固液分离设备,其特征在于:所述出液腔(10)和出料腔(11)的出水端、出泥端均朝向地面,所述驱动电机(12)的输出端与螺旋杆(4)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种屠宰废水处理用固液分离设备,其特征在于:所述过滤箱(14)的一侧外壁设有出水端,所述过滤箱(14)的上表面被出液腔(10)的下端贯穿插入。

6. 根据权利要求1所述的一种屠宰废水处理用固液分离设备,其特征在于:所述过滤箱(14)的内部与转鼓(3)内部构成连通结构,所述滤网(15)的外壁相互贴合,所述滤网(15)与过滤箱(14)内壁构成转动结构。

一种屠宰废水处理用固液分离设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固液分离设备技术领域,具体为一种屠宰废水处理用固液分离设备。

背景技术

[0002] 屠宰废水包括圈栏冲洗、烫毛、剖解、动物残渣和血水等,因该污水含氮量较高,若不经处理直接流入河流中,会影响水资源的质量,以及对自然环境造成破坏,除了废水中的固体废弃物,其内部的水分有一定的回收利用价值,屠宰场常常利用固液分离设备对废弃混合物进行固液分离,从而完成水资源的回收利用;

[0003] 在常用的固液分离设备中,当分离出的水分被排出时,常常掺杂了一定的固体颗粒物,从而影响水分的回收利用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种屠宰废水处理用固液分离设备,以解决上述背景技术中提出的在常用的固液分离设备中,当分离出的水分被排出时,常常掺杂了一定的固体颗粒物,从而影响水分的回收利用效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种屠宰废水处理用固液分离设备,包括外罩、底座、转鼓、螺旋杆和过滤箱,所述外罩下表面固定安装有底座,所述外罩内部放置有转鼓,所述转鼓内部贯穿式设有螺旋杆,所述螺旋杆和转鼓的一端均开设有进料口,所述螺旋杆靠近进料口的一侧内壁设有进料腔,所述进料腔远离进料口的外壁均匀开设有出料管,所述转鼓靠近进料口的一侧外壁开设有出液口,所述转鼓靠近进料口的一侧外壁均匀开设有出料口,所述外罩靠近出液口下表面开设有出液腔,所述外罩靠近出料口的下表面开设有出料腔,所述外罩的一端外壁安装有驱动电机,所述驱动电机的下表面设有电机支架,所述外罩的下表面设有过滤箱,所述过滤箱的内部贯穿式均匀设有滤网,所述滤网的一端设有手柄,所述手柄从过滤箱内壁贯穿。

[0006] 优选的,所述转鼓的进料口朝向螺旋杆的进料口,所述螺旋杆与转鼓内壁构成转动结构。

[0007] 采用上述技术方案,当螺旋杆转动时,使螺旋杆内部的固液混合物受到离心力的作用而被甩向转鼓,为固液分离做出准备。

[0008] 优选的,所述进料口与进料腔构成连通结构,所述出料管朝向转鼓内壁。

[0009] 采用上述技术方案,固液混合物在离心力的作用下从出料管涌向转鼓内部,以便混合物在转鼓内部进行固液分离工作。

[0010] 优选的,所述出液腔和出料腔的出水端、出泥端均朝向地面,所述驱动电机的输出端与螺旋杆的一端固定连接。

[0011] 采用上述技术方案,在重力的作用下,转鼓内部的固态废料和液态水经过出液腔和出料腔流向盛接设备,以实现废料回收。

[0012] 优选的,所述过滤箱的一侧外壁设有出水端,所述过滤箱的上表面被出液腔的下端贯穿插入。

[0013] 采用上述技术方案,水经过出液腔流向过滤箱时,分离出的液体经过过滤后可通过过滤箱的出水端排出,实现回收利用。

[0014] 优选的,所述过滤箱的内部与转鼓内部构成连通结构,所述滤网的外壁相互贴合,所述滤网与过滤箱内壁构成转动结构。

[0015] 采用上述技术方案,利用滤网的设计,可对分离出的液体进行二次过滤分离,提高液体的纯度。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该屠宰废水处理用固液分离设备:

[0017] 1.当被分离出的液体从出液腔流出时,其内部往往容易掺杂一定的固体颗粒物,从而影响液体二次利用率,该装置在液体从出液腔流出后,利用滤网的作用,对分离出的液体进行过滤,减少了其内部掺杂固体颗粒物的可能性,并提高了液体的纯度,减少了水资源的浪费;

[0018] 2.随着滤网使用时长的增加,其表面会附着一定量的杂质,通过手柄转动滤网的方向,使得杂质较多的一面朝向过滤箱的下表面,当对转鼓内部进行冲洗时,在高压水流的冲击下,将滤网的杂质冲至过滤箱的内部,在冲洗完滤网的一面后,可继续转动滤网,使滤网上的其他表面杂质继续受到水流的冲洗,实现了清理滤网的效果,节约了人工拆卸滤网并进行另外清洗的工作量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型进料腔和螺旋杆连接正剖视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型电机支架和驱动电机连接正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型出料管和进料腔连接俯剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型滤网和手柄连接俯剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、外罩;2、底座;3、转鼓;4、螺旋杆;5、进料口;6、进料腔;7、出料管;8、出液口;9、出料口;10、出液腔;11、出料腔;12、驱动电机;13、电机支架;14、过滤箱;15、滤网;16、手柄。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种屠宰废水处理用固液分离设备,包括外罩1、底座2、转鼓3、螺旋杆4、进料口5、进料腔6、出料管7、出液口8、出料口9、出液腔10、出料腔11、驱动电机12、电机支架13、过滤箱14、滤网15和手柄16,外罩1下表面固定安装有底座2,外罩1内部放置有转鼓3,转鼓3内部贯穿式设有螺旋杆4,螺旋杆4和转鼓3的一端均开设有进料口5,转鼓3的进料口5朝向螺旋杆4的进料口5,螺旋杆4与转鼓3内壁构成转动结构,将底座2连同外罩1放置稳定,将外接管道从进料口5穿入至进料腔6内部,以便固液

混合物可正常进料,如图1和图3所示。

[0026] 螺旋杆4靠近进料口5的一侧内壁设有进料腔6,进料腔6远离进料口5的外壁均匀开设有出料管7,进料口5与进料腔6构成连通结构,出料管7朝向转鼓3内壁,当混合物通过外接管道进入进料腔6时,启动电机支架13上的驱动电机12,在驱动电机12的作用下螺旋杆4发生转动,进料腔6内部的混合物从出料管7涌入转鼓3内部,利用固体和液体比重差,并依靠离心力场使之扩大几千倍,固体在离心力的作用下被沉降,借助螺旋杆4叶片的推动作用,将固体推至出料口9,同时液体从出液口8流出,如图1和图3所示。

[0027] 转鼓3靠近进料口5的一侧外壁开设有出液口8,转鼓3靠近进料口5的一侧外壁均匀开设有出料口9,外罩1靠近出液口8下表面开设有出液腔10,外罩1靠近出料口9的下表面开设有出料腔11,外罩1的一端外壁安装有驱动电机12,驱动电机12的下表面设有电机支架13,出液腔10和出料腔11的出水端、出泥端均朝向地面,驱动电机12的输出端与螺旋杆4的一端固定连接,当固体经过出料口9后在重力的作用下流入出料腔11,此时完成了固态物料的排出效果,通过外接装置的盛接可实现固态物料的收集,如图1和图2所示。

[0028] 外罩1的下表面设有过滤箱14,过滤箱14的内部贯穿式均匀设有滤网15,过滤箱14的一侧外壁设有出水端,过滤箱14的上表面被出液腔10的下端贯穿插入,当液体从出液口8流出并在重力的作用下流入出液腔10时,由下方的过滤箱14对液体进行盛接,当液体进入过滤箱14后,受到滤网15的过滤作用,对液体进行净化,减小了液体内掺杂固体颗粒物的可能性,提高了液体的可利用率,如图1和图4所示。

[0029] 滤网15的一端设有手柄16,手柄16从过滤箱14内壁贯穿,过滤箱14的内部与转鼓3内部构成连通结构,滤网15的外壁相互贴合,滤网15与过滤箱14内壁构成转动结构,当需要对滤网15进行冲洗时,过手柄16转动滤网15,使滤网15上附着较多杂质的一面朝下,利用外接水泵向进料腔6内部注入清水,在螺旋杆4的转动下清水从出液腔10流入过滤箱14,滤网15上附着的杂质在高压水流的冲洗下,被冲击至过滤箱14的下表面,实现对滤网15的冲洗效果,如图1和图4所示。

[0030] 工作原理:在使用该屠宰废水处理用固液分离设备时,首先将底座2连同外罩1放置稳定,当混合物通过外接管道进入进料腔6时,在驱动电机12的作用下螺旋杆4发生转动,进料腔6内部的混合物从出料管7涌入转鼓3内部,利用固体和液体比重差,并依靠离心力场使之扩大几千倍,固体在离心力的作用下被沉降,借助螺旋杆4叶片的推动作用,将固体推至出料口9,同时液体从出液口8流出;

[0031] 当固体经过出料口9后在重力的作用下流入出料腔11,此时完成了固态物料的排出效果,液体从出液口8流出并在重力的作用下流入出液腔10,当液体进入过滤箱14后,受到滤网15的过滤作用,对液体进行净化;

[0032] 当需要对滤网15进行冲洗时,过手柄16转动滤网15,使滤网15上附着较多杂质的一面朝下,利用外接水泵向进料腔6内部注入清水,滤网15上附着的杂质在高压水流的冲洗下,被冲击至过滤箱14的下表面,增加了整体的实用性。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

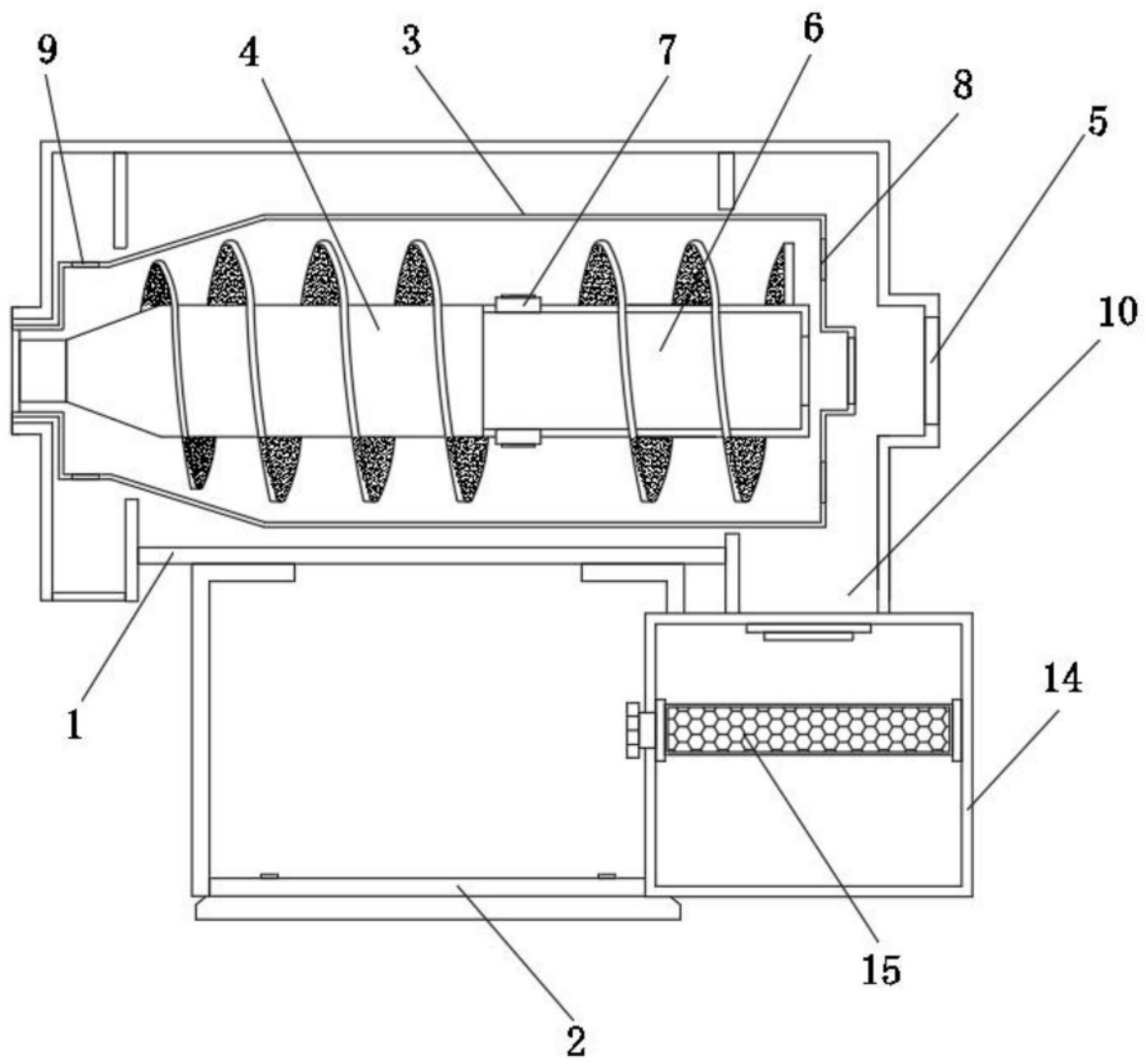


图1

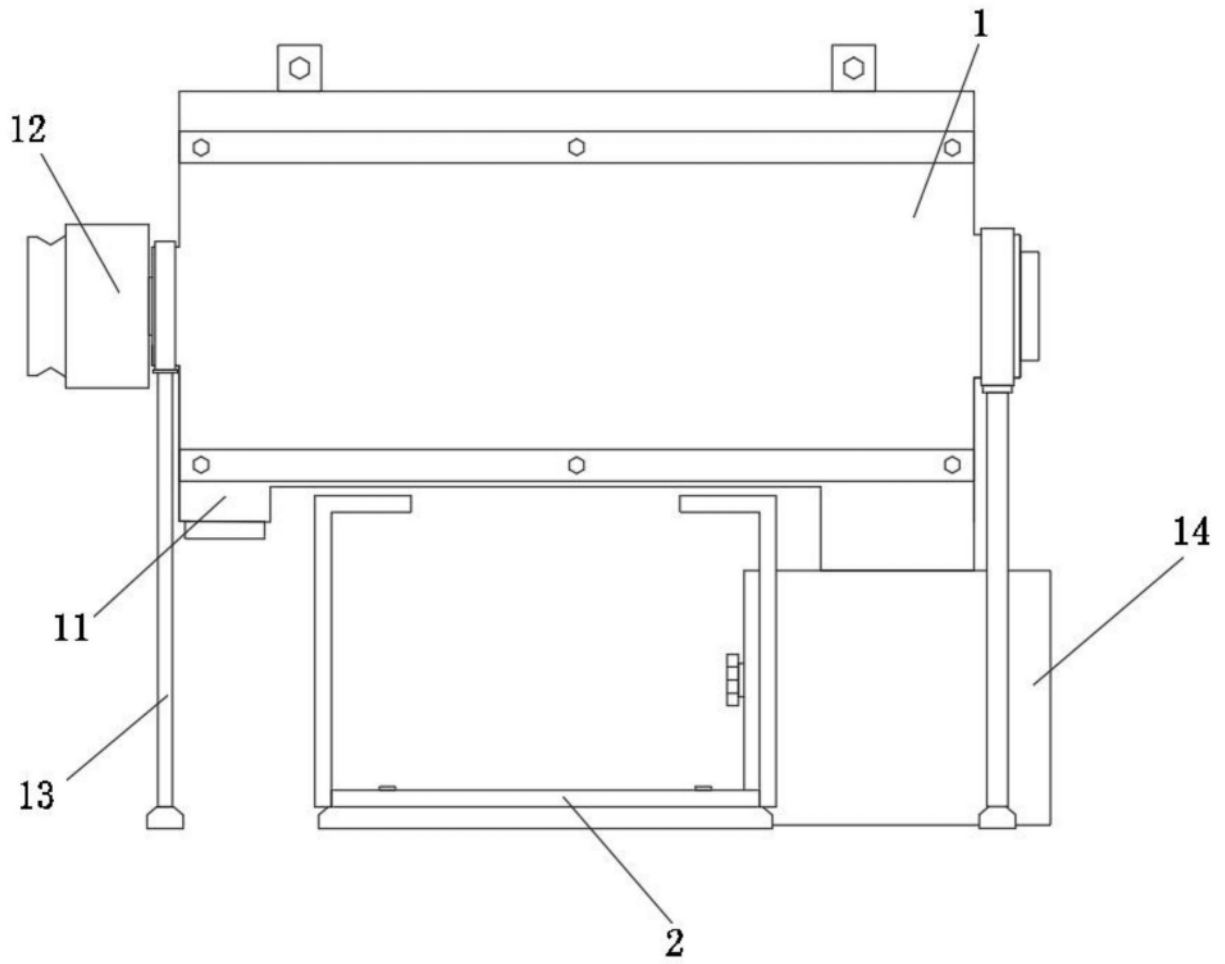


图2

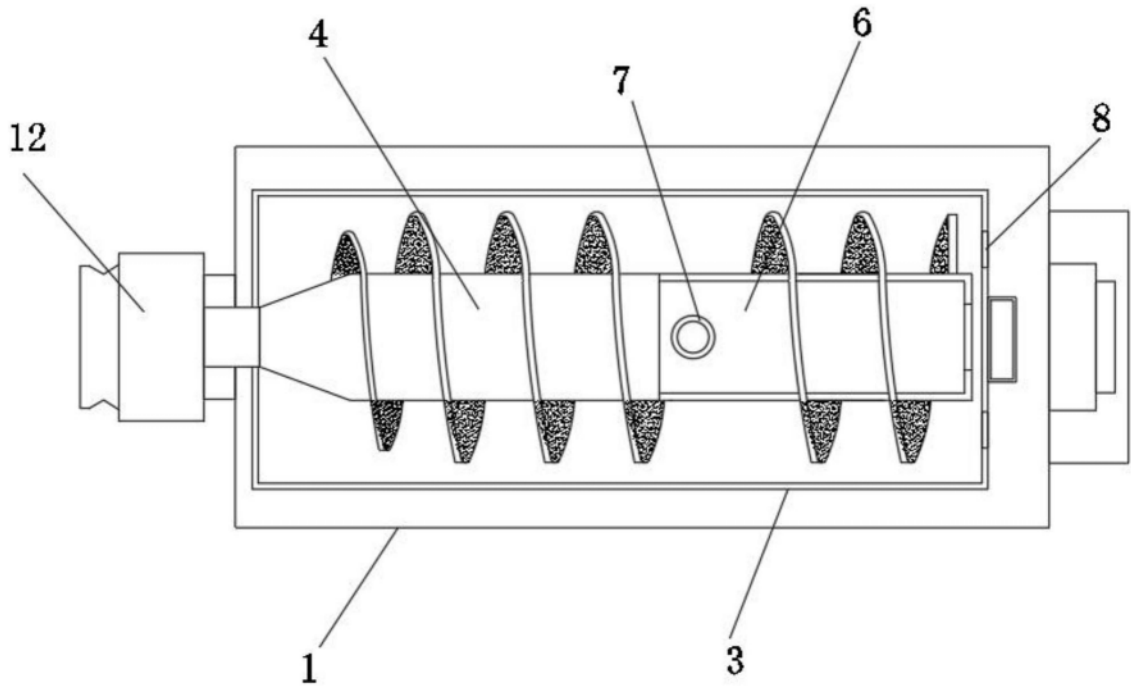


图3

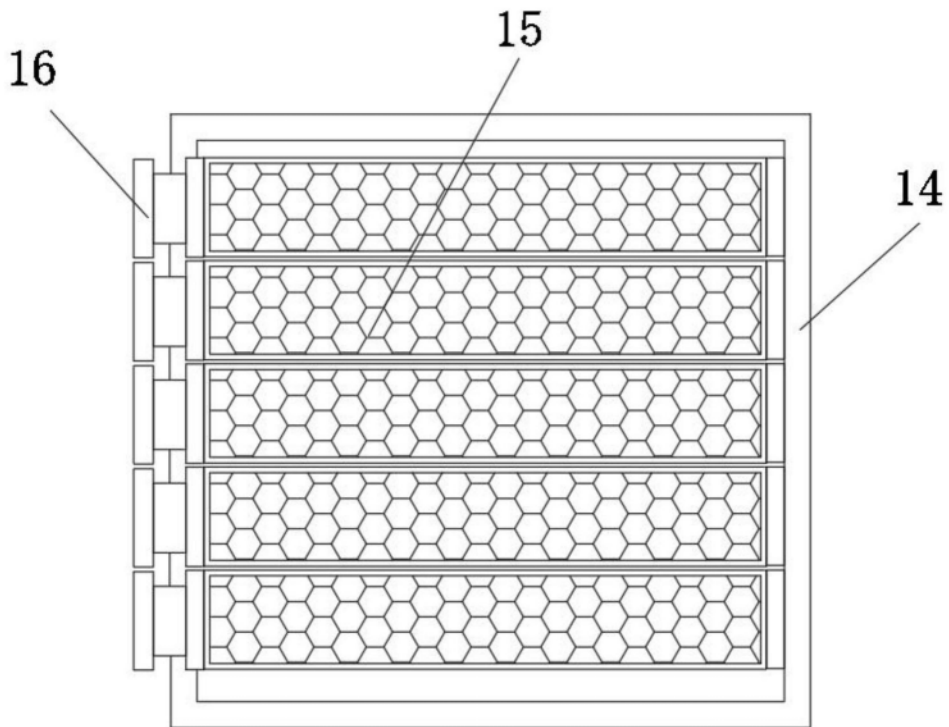


图4