



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213972719 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202021563111.0

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 杨超

地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区兴安南路怡园B3号楼03号

(72) 发明人 关维立

(74) 专利代理机构 广州天河万研知识产权代理事务所(普通合伙) 44418

代理人 刘强 陈轩

(51) Int.Cl.

B30B 9/06 (2006.01)

B30B 15/30 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

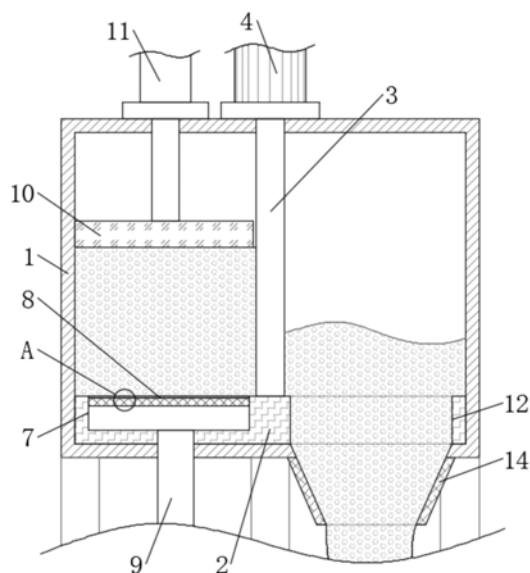
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生活垃圾处理用压沥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生活垃圾处理用压沥装置,属于垃圾处理技术领域,一种生活垃圾处理用压沥装置,包括壳体,壳体下端固定连接有多个支腿,壳体下内壁固定连接有与其相匹配的底座,底座上端转动连接有传动轴,且传动轴上端贯穿壳体上壁并延伸至壳体上侧,壳体上端固定安装有步进电机,且步进电机的驱动端与传动轴上端相连接,传动轴外端固定连接有三个均匀分布的隔板,壳体上端开凿有与其相连接得进料口,底座上端开凿有集液槽,集液槽口部固定连接有与其相匹配的过滤板,可以实现对生活垃圾进行压沥处理,有效沥除生活垃圾中的水分,不仅沥水效率高、效果好,还可以对生活垃圾进行减容,从而方便后续的转运和处理。



1. 一种生活垃圾处理用压沥装置,包括壳体(1),所述壳体(1)下端固定连接有多个支腿,其特征在于:所述壳体(1)下内壁固定连接有与其相匹配的底座(2),所述底座(2)上端转动连接有传动轴(3),且传动轴(3)上端贯穿壳体(1)上壁并延伸至壳体(1)上侧,所述壳体(1)上端固定安装有步进电机(4),且步进电机(4)的驱动端与传动轴(3)上端相连接,所述传动轴(3)外端固定连接有三个均匀分布的隔板(5),所述壳体(1)上端开凿有与其相连通得进料口(6),所述底座(2)上端开凿有集液槽(7),所述集液槽(7)口部固定连接有与其相匹配的过滤板(8),所述底座(2)下端固定连接有与集液槽(7)相连通的出液管(9),且出液管(9)下端贯穿壳体(1)下壁并延伸至壳体(1)下侧,所述壳体(1)内壁滑动连接有位于集液槽(7)正上方的压板(10),所述壳体(1)上端固定安装有位于压板(10)正上方的液压缸(11),且液压缸(11)下端贯穿壳体(1)上壁并与压板(10)上端相连接,所述底座(2)外端和壳体(1)下端均开凿有相互对应的落料口(12),且落料口(12)位于集液槽(7)右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾处理用压沥装置,其特征在于:所述过滤板(8)包括固定连接于集液槽(7)内的金属网板(801),所述金属网板(801)上端固定连接有与其相匹配的滤布(802)。

3. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾处理用压沥装置,其特征在于:所述壳体(1)上端固定连接有与进料口(6)相匹配的上料斗(13),且上料斗(13)上口的口径大于其下口的口径。

4. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾处理用压沥装置,其特征在于:所述壳体(1)下端固定连接有与落料口(12)相匹配的下料斗(14),且下料斗(14)上口的口径大于其下口的口径。

5. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾处理用压沥装置,其特征在于:所述隔板(5)外端固定连接有橡胶层(15),且橡胶层(15)与壳体(1)内壁和底座(2)上端紧密接触。

6. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾处理用压沥装置,其特征在于:所述隔板(5)为碳钢材料制成,且隔板(5)表面涂设有防腐涂层。

## 一种生活垃圾处理用压沥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域,更具体地说,涉及一种生活垃圾处理用压沥装置。

### 背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物,由于排出量大,成分复杂多样,且具有污染性、资源性和社会性,需要无害化、资源化、减量化和社会化处理,如不能妥善处理,就会污染环境,影响环境卫生,浪费资源,破坏生产生活安全,破坏社会和谐。垃圾处理就是要把垃圾迅速清除,并进行无害化处理,最后加以合理的利用。当今广泛应用的垃圾处理方法是卫生填埋、高温堆肥和焚烧。

[0003] 对于通过焚烧处理的生活垃圾,由于生活垃圾中通常含有较多的水分,因此在生活垃圾焚烧前需要将生活垃圾中的水分沥出,目前,生活垃圾中的水分一般是通过自然渗沥的方式进行沥出的(具体实施方式一般为:将垃圾倒入底部设有排水管道的垃圾池中,垃圾中的水分会在重力作用下渗出),然而,这种完全依靠重力作用的渗沥方式,不仅沥水速度缓慢、效率低下,而且沥水效果也较差,不利于后续垃圾焚烧处理。

### 发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种生活垃圾处理用压沥装置,它可以实现对生活垃圾进行压沥处理,有效沥除生活垃圾中的水分,不仅沥水效率高、效果好,还可以对生活垃圾进行减容,从而方便后续的转运和处理。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种生活垃圾处理用压沥装置,包括壳体,所述壳体下端固定连接有多个支腿,所述壳体下内壁固定连接有与其相匹配的底座,所述底座上端转动连接有传动轴,且传动轴上端贯穿壳体上壁并延伸至壳体上侧,所述壳体上端固定安装有步进电机,且步进电机的驱动端与传动轴上端相连接,所述传动轴外端固定连接有三个均匀分布的隔板,所述壳体上端开凿有与其相连接得进料口,所述底座上端开凿有集液槽,所述集液槽口部固定连接有与其相匹配的过滤板,所述底座下端固定连接有与集液槽相连接的出液管,且出液管下端贯穿壳体下壁并延伸至壳体下侧,所述壳体内壁滑动连接有位于集液槽正上方的压板,所述壳体上端固定安装有位于压板正上方的液压缸,且液压缸下端贯穿壳体上壁并与压板上端相连接,所述底座外端和壳体下端均开凿有相互对应的落料口,且落料口位于集液槽右侧,可以实现对生活垃圾进行压沥处理,有效沥除生活垃圾中的水分,不仅沥水效率高、效果好,还可以对生活垃圾进行减容,从而方便后续的转运和处理。

[0009] 进一步的,所述过滤板包括固定连接于集液槽内的金属网板,所述金属网板上端固定连接有与其相匹配的滤布,滤布可以起到较好的过滤作用,而金属网板则起到支撑固

定滤布的作用。

[0010] 进一步的,所述壳体上端固定连接有与进料口相匹配的上料斗,且上料斗上口的口径大于其下口的口径,上料斗可以方便工作人员将生活垃圾从进料口倒入壳体内,有效避免出现垃圾撒漏的问题。

[0011] 进一步的,所述壳体下端固定连接有与落料口相匹配的下料斗,且下料斗上口的口径大于其下口的口径,下料斗可以使生活垃圾出料时更加集中,从而方便对生活垃圾进行回收。

[0012] 进一步的,所述隔板外端固定连接有橡胶层,且橡胶层与壳体内壁和底座上端紧密接触,橡胶层可以对隔板和壳体、以及隔板和底座之间的间隙进行密封,有效避免生活垃圾中的水分在各个仓室之间肆意流淌。

[0013] 进一步的,所述隔板优选为碳钢材料制成,且隔板表面涂设有防腐涂层,碳钢材料制成的隔板具有较高的强度,使隔板长时间使用不易产生变形或损坏,而防腐涂层可以有效避免隔板受到腐蚀。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1)本方案可以实现对生活垃圾进行压沥处理,有效沥除生活垃圾中的水分,不仅沥水效率高、效果好,还可以对生活垃圾进行减容,从而方便后续的转运和处理。

[0017] (2)过滤板包括固定连接于集液槽内的金属网板,金属网板上端固定连接有与其相匹配的滤布,滤布可以起到较好的过滤作用,而金属网板则起到支撑固定滤布的作用。

[0018] (3)壳体上端固定连接有与进料口相匹配的上料斗,且上料斗上口的口径大于其下口的口径,上料斗可以方便工作人员将生活垃圾从进料口倒入壳体内,有效避免出现垃圾撒漏的问题。

[0019] (4)壳体下端固定连接有与落料口相匹配的下料斗,且下料斗上口的口径大于其下口的口径,下料斗可以使生活垃圾出料时更加集中,从而方便对生活垃圾进行回收。

[0020] (5)隔板外端固定连接有橡胶层,且橡胶层与壳体内壁和底座上端紧密接触,橡胶层可以对隔板和壳体、以及隔板和底座之间的间隙进行密封,有效避免生活垃圾中的水分在各个仓室之间肆意流淌。

[0021] (6)隔板优选为碳钢材料制成,且隔板表面涂设有防腐涂层,碳钢材料制成的隔板具有较高的强度,使隔板长时间使用不易产生变形或损坏,而防腐涂层可以有效避免隔板受到腐蚀。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0023] 图2为图1中A处的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的右侧面内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的内部俯视结构示意图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1壳体、2底座、3传动轴、4步进电机、5隔板、6进料口、7集液槽、8过滤板、801金属网板、802滤布、9出液管、10压板、11液压缸、12落料口、13上料斗、14下料斗、15橡胶层。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图1,一种生活垃圾处理用压沥装置,包括壳体1,壳体1呈封闭的圆筒形结构,壳体1下端固定连接有多个支腿,支腿为现有技术,对壳体1起到支撑固定作用,在此不再赘述,壳体1下内壁固定连接有与其相匹配的底座2,底座2呈圆盘形结构,底座2上端转动连接有传动轴3,且传动轴3上端贯穿壳体1上壁并延伸至壳体1上侧,传动轴3的轴心线与底座2的轴心线相重合,壳体1上端固定安装有步进电机4,且步进电机4的驱动端与传动轴3上端相连接,步进电机4为现有技术,本领域技术人员可以根据实际需求选择合适型号的步进电机4,例如:110ZL150-19C-4,步进电机4可以带动传动轴3每次沿顺时针方向转动120°,如图4所示,请参阅图3-4,传动轴3外端固定连接有三个均匀分布的隔板5,隔板5可以将壳体1内部分为三个仓室:前仓室(对应图4中的下侧仓室)、左仓室(对应图4中的左上侧仓室)和右仓室(对应图4中的右上侧仓室),壳体1上端开凿有与其相连通得进料口6,且进料口6位于前仓室正上方。

[0033] 请参阅图1和图4,底座2上端开凿有集液槽7,集液槽7位于左仓室内,且集液槽7的横截面呈与左仓室相匹配的扇形,如图4所示,集液槽7口部固定连接有与其相匹配的过滤板8,底座2下端固定连接有与集液槽7相连通的出液管9,且出液管9下端贯穿壳体1下壁并延伸至壳体1下侧,出液管9下端与下水道相连接,壳体1内壁滑动连接有位于集液槽7正上方的压板10,压板10的横截面同样呈与左仓室相匹配的扇形,壳体1上端固定安装有位于压板10正上方的液压缸11,且液压缸11下端(即液压缸11的伸缩端)贯穿壳体1上壁并与压板10上端相连接,液压缸11为现有技术,本领域技术人员可以根据实际需求选择合适型号的液压缸11,例如:HOB-LB,底座2外端和壳体1下端均开凿有相互对应的落料口12,且落料口12位于集液槽7右侧,落料口12位于右仓室内,且落料口12的横截面呈与右仓室相匹配的扇形,如图4所示,可以实现对生活垃圾进行压沥处理,有效沥除生活垃圾中的水分,不仅沥水效率高、效果好,还可以对生活垃圾进行减容,从而方便后续的转运和处理。

[0034] 请参阅图2,过滤板8包括固定连接于集液槽7内的金属网板801,金属网板801上端

固定连接有与其相匹配的滤布802,滤布802为现有技术,在此不再赘述,滤布802可以起到较好的过滤作用,而金属网板801则起到支撑固定滤布802的作用,请参阅图3,壳体1上端固定连接有与进料口6相匹配的上料斗13,且上料斗13上口的口径大于其下口的口径,上料斗13可以方便工作人员将生活垃圾从进料口6倒入壳体1内,有效避免出现垃圾撒漏的问题,请参阅图1,壳体1下端固定连接有与落料口12相匹配的下料斗14,且下料斗14上口的口径大于其下口的口径,下料斗14可以使生活垃圾出料时更加集中,从而方便对生活垃圾进行回收。

[0035] 请参阅图3-4,隔板5外端固定连接有橡胶层15,且橡胶层15与壳体1内壁和底座2上端紧密接触,橡胶层15可以对隔板5和壳体1、以及隔板5和底座2之间的间隙进行密封,有效避免生活垃圾中的水分在各个仓室之间肆意流淌,隔板5优选为碳钢材料制成,且隔板5表面涂设有防腐涂层,碳钢材料制成的隔板5具有较高的强度,使隔板5长时间使用不易产生变形或损坏,而防腐涂层可以有效避免隔板5受到腐蚀。

[0036] 请参阅图3-4,在生活垃圾进行焚烧处理前,工作人员可以将垃圾通过进料口6倒入壳体1的前仓室内,前仓室起到进料的作用,然后,工作人员可以启动步进电机4,步进电机4会带动传动轴3和传动轴3上的隔板5沿顺时针方向转动 $120^{\circ}$ ,此时,原来前仓室中的生活垃圾便会被隔板5推动至左仓室内,请参阅图1,随后,工作人员可以启动液压缸11,液压缸11会带动压板10向下移动,使压板10对左仓室内的生活垃圾进行向下挤压,由于左仓室的底座2上开设有集液槽7,且集液槽7口部固定连接有过滤板8,因此生活垃圾中的水分会在压板10的挤压作用下被快速沥出,并进入到集液槽7内,再通过出液管9流至下水道中,生活垃圾压沥完成后,工作人员可以控制液压缸11带动压板10移动至最上方,有效避免压板10阻带隔板5的转动。

[0037] 请参阅图1和图4,之后,工作人员可以再次启动步进电机4,步进电机4会带动传动轴3和传动轴3上的隔板5再次沿顺时针方向转动 $120^{\circ}$ ,此时,原来左仓室中经过压沥的生活垃圾便会被隔板5推动至右仓室内,由于右仓室的底座2和壳体1上均开设有落料口12,因此生活垃圾便会通过落料口12进行出料,并且由于生活垃圾经过压板10的挤压作用,其体积会大大减小,具有减容的作用,方便了生活垃圾的后续转运和处理,此外,本压沥装置的前仓室(进料作用)、左仓室(压沥作用)和右仓室(出料作用)还可以同时工作,工作效率较高,综上,本方案可以实现对生活垃圾进行压沥处理,有效沥除生活垃圾中的水分,不仅沥水效率高、效果好,还可以对生活垃圾进行减容,从而方便后续的转运和处理。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

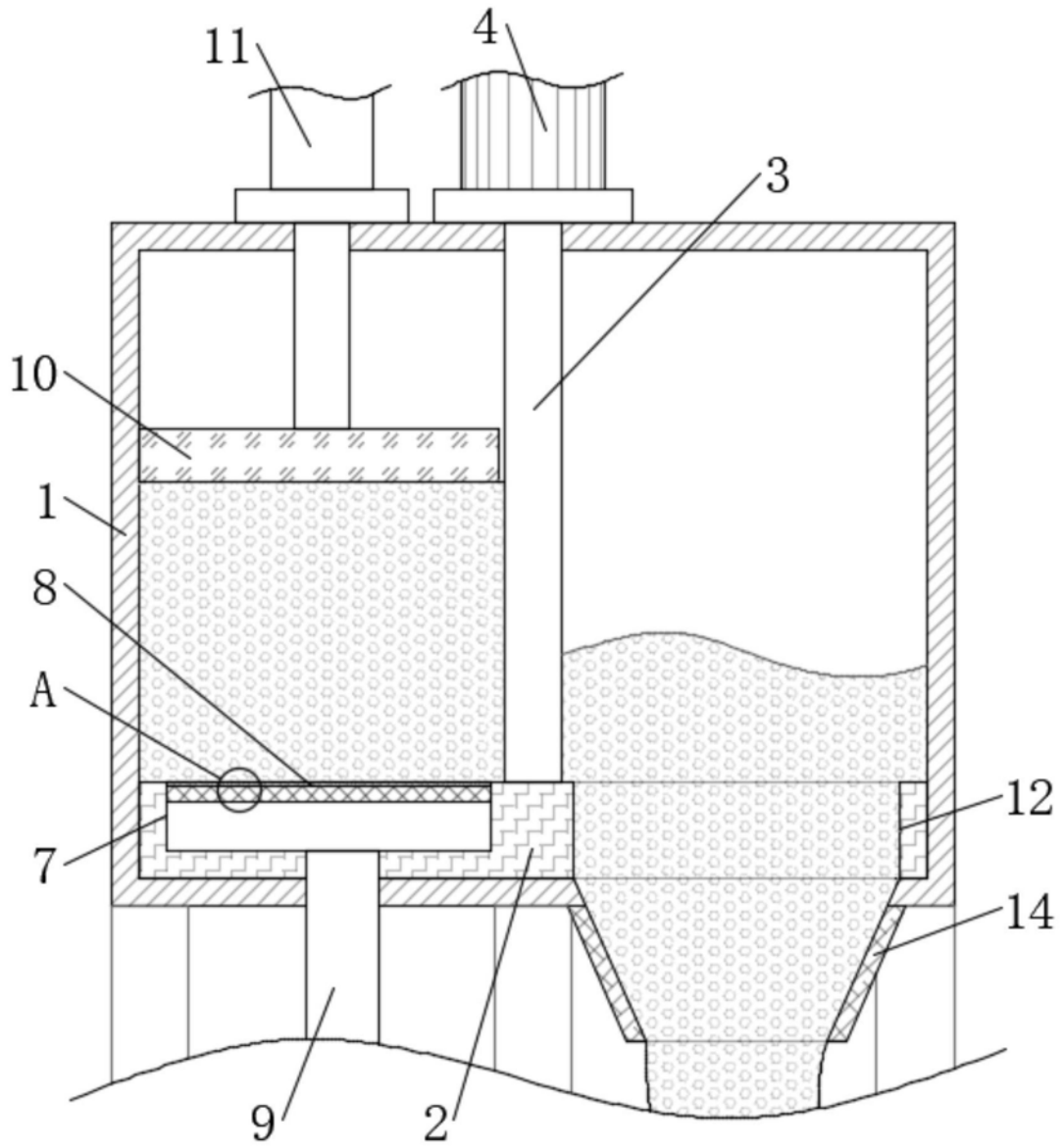


图1

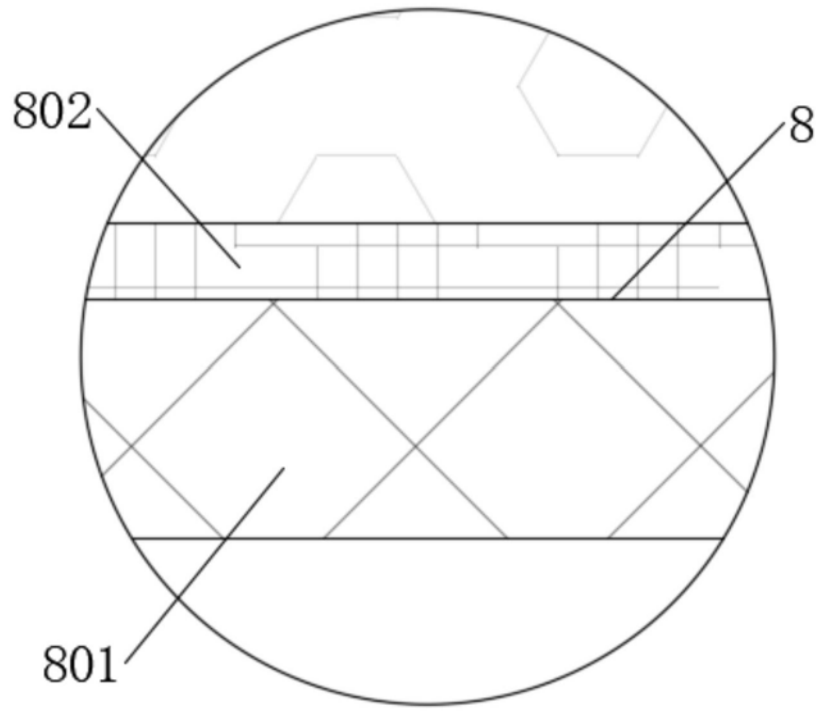


图2

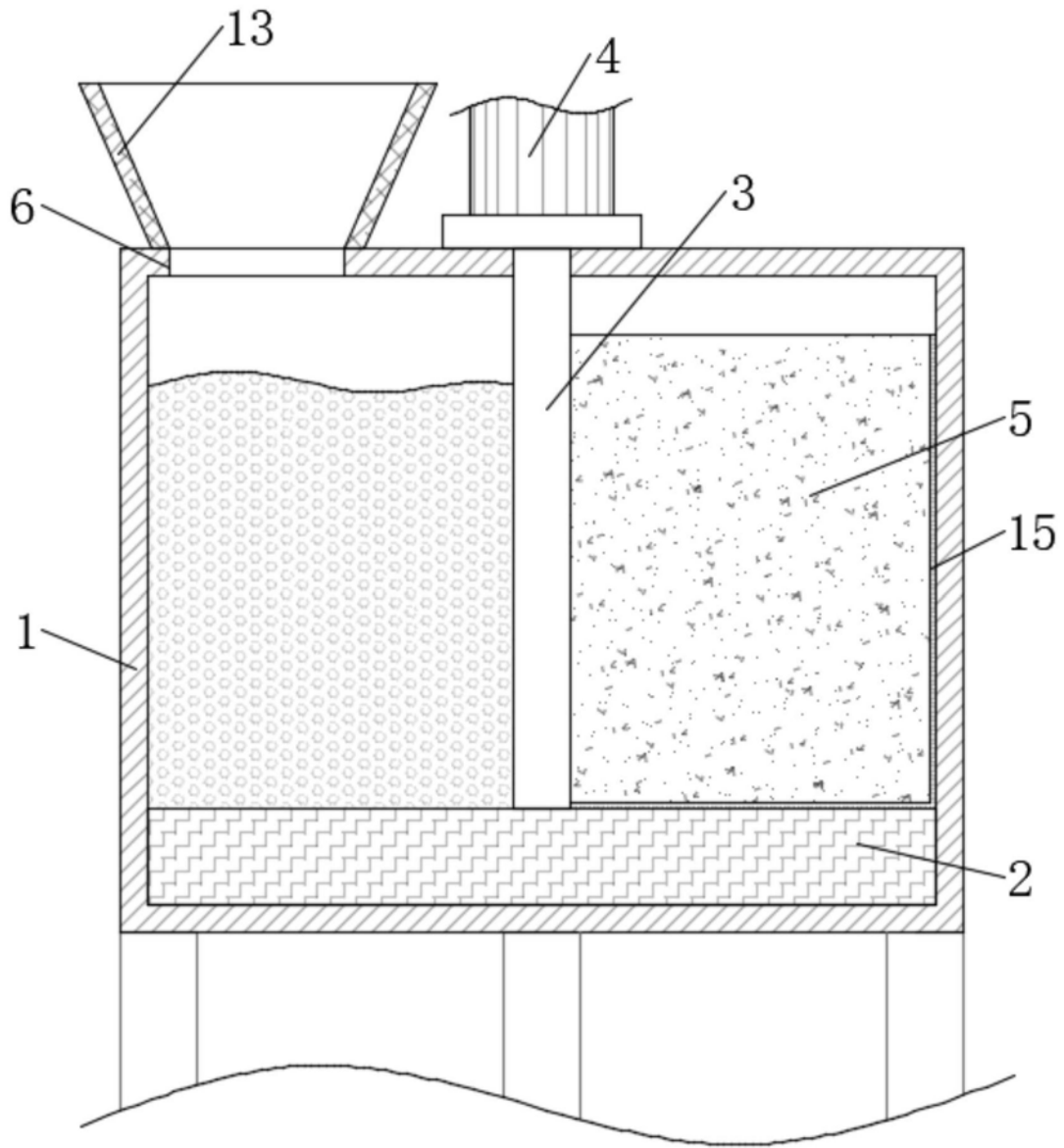


图3

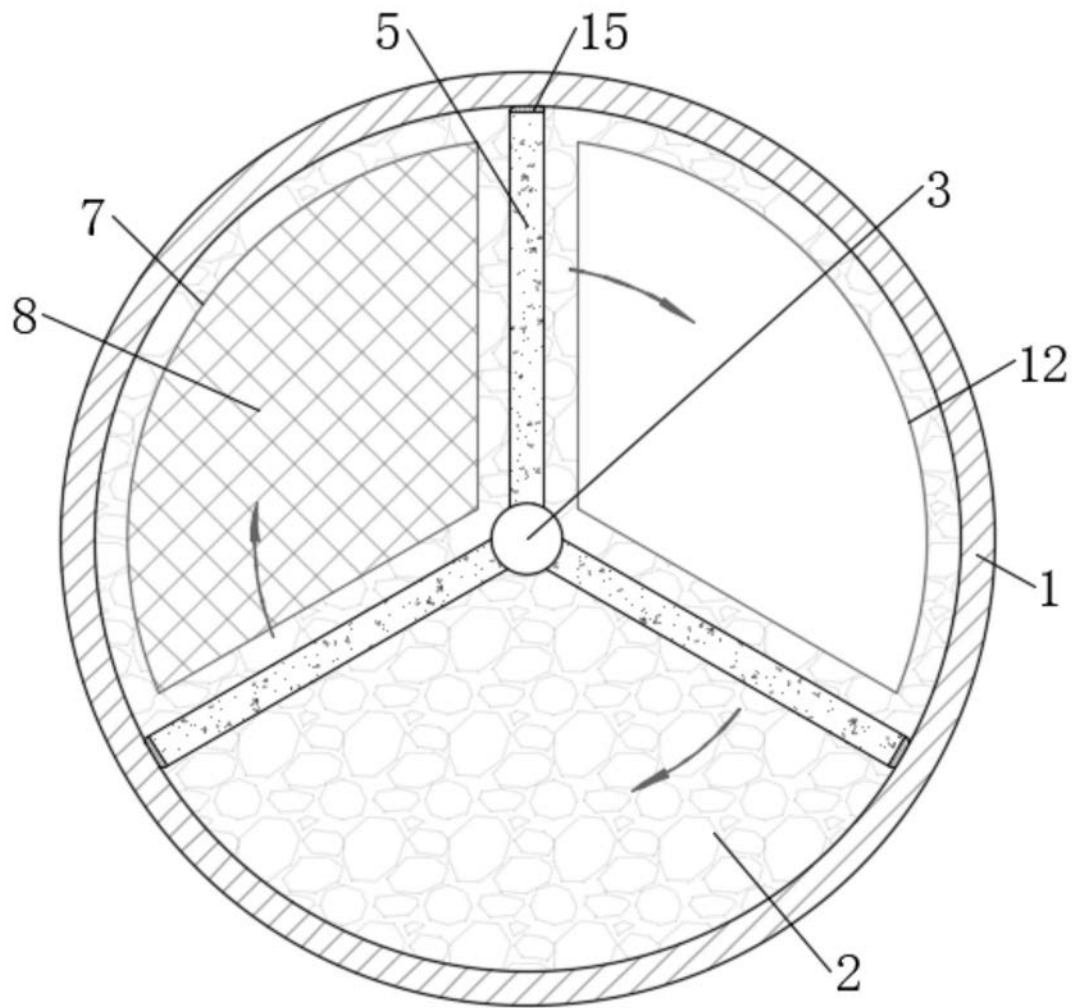


图4