



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215844849 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121725872.6

(22) 申请日 2021.07.28

(73) 专利权人 广东桃林生态环境有限公司

地址 512000 广东省韶关市浈江区前进路
18号琪富大厦1406

(72) 发明人 董鑫

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int.Cl.

B09C 1/08 (2006.01)

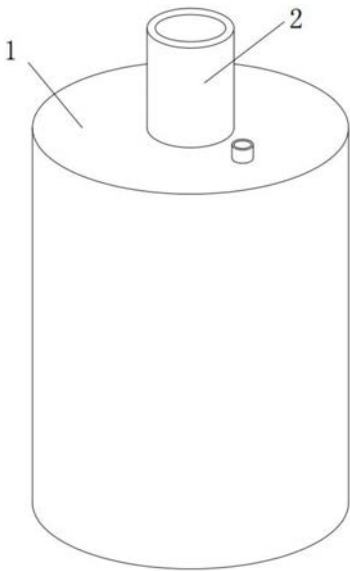
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备

(57) 摘要

本实用新型属于重金属污染技术领域,尤其为一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,针对目前的搅拌装置搅拌结构单一,不能对土壤与固化剂充分混合反应的问题,现提出如下方案,其包括筒体,所述筒体的顶部设有进料管,筒体的一侧固定安装有电机,电机的输出轴上固定连接有横轴,筒体内固定安装有固定箱,横轴的一端延伸至固定箱内,固定箱内转动安装有竖杆与连接柱,横轴的一端、竖杆的底端与连接柱的外侧均固定安装有锥齿轮,三个锥齿轮中相对应的两个锥齿轮相啮合,竖杆延伸至进料管内并固定安装有多根搅散杆。本实用新型结构设计合理,可以对土壤与固化剂充分搅拌混合反应,搅拌效果好,效率高。



1. 一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,包括筒体(1),其特征在于,所述筒体(1)的顶部设有进料管(2),所述筒体(1)的一侧固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴上固定连接有横轴(4),所述筒体(1)内固定安装有固定箱(5),所述横轴(4)的一端延伸至固定箱(5)内,所述固定箱(5)内转动安装有竖杆(6)与连接柱(7),所述横轴(4)的一端、竖杆(6)的底端与连接柱(7)的外侧均固定安装有锥齿轮(8),三个锥齿轮(8)中相对应的两个锥齿轮(8)相啮合,所述竖杆(6)延伸至进料管(2)内并固定安装有多个搅散杆(9),所述连接柱(7)的顶部开设有竖槽(10),所述固定箱(5)内固定安装有固定板(11),所述固定板(11)的底部固定连接有两个固定杆(12),两个固定杆(12)的底端均延伸至竖槽(10)内并固定安装有同一个齿环(13),所述竖槽(10)内转动安装有连接轴(14),所述连接轴(14)的顶端固定安装有齿轮(15),所述齿轮(15)与齿环(13)相啮合,所述连接轴(14)的外侧固定套设有三个主动锥形齿轮(16),所述竖槽(10)内转动安装有三个搅拌轴(17),三个搅拌轴(17)的一端均固定安装有从动锥形齿轮(18),三个主动锥形齿轮(16)与相对应的从动锥形齿轮(18)相啮合,三个搅拌轴(17)均延伸至连接柱(7)外并固定安装有多个搅拌杆(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,其特征在于,所述筒体(1)的一侧固定安装有安装板,所述电机(3)固定安装在安装板上。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,其特征在于,所述筒体(1)的两侧内壁上均固定安装有多个安装杆,多个安装杆的一端均与固定箱(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,其特征在于,所述竖槽(10)内固定安装有卡板,所述连接轴(14)转动安装在卡板的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,其特征在于,所述连接柱(7)的一侧开设有三个安装孔,三个安装孔内均固定安装有轴承的外圈,三个搅拌轴(17)与相对应的轴承的内圈固定套接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,其特征在于,所述筒体(1)的顶部设有进液管,所述筒体(1)的一侧底部设有出料管,所述出料管上设有阀门。

一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及重金属污染技术领域,尤其涉及一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备。

背景技术

[0002] 在现今的自然环境下,不论是土地、深林还是河道,其中的重金属污染日趋严重,重金属污染是指由密度在5以上的金属或其化合物造成的环境污染,主要由采矿、废气排放、污水灌溉和使用重金属制品等人为因素所致,目前对重金属污染的土壤通过投入固化剂并通过搅拌装置对其进行重金属污染处理。

[0003] 然而,目前的搅拌装置搅拌结构单一,不能对土壤与固化剂充分混合反应,因此我们提出了一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决目前的搅拌装置搅拌结构单一,不能对土壤与固化剂充分混合反应的缺点,而提出的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,包括筒体,所述筒体的顶部设有进料管,筒体的一侧固定安装有电机,电机的输出轴上固定连接有横轴,筒体内固定安装有固定箱,横轴的一端延伸至固定箱内,固定箱内转动安装有竖杆与连接柱,横轴的一端、竖杆的底端与连接柱的外侧均固定安装有锥齿轮,三个锥齿轮中相对应的两个锥齿轮相啮合,竖杆延伸至进料管内并固定安装有多个搅散杆,连接柱的顶部开设有竖槽,固定箱内固定安装有固定板,固定板的底部固定连接有两个固定杆,两个固定杆的底端均延伸至竖槽内并固定安装有同一个齿环,竖槽内转动安装有连接轴,连接轴的顶端固定安装有齿轮,齿轮与齿环相啮合,连接轴的外侧固定套设有三个主动锥形齿轮,竖槽内转动安装有三个搅拌轴,三个搅拌轴的一端均固定安装有从动锥形齿轮,三个主动锥形齿轮与相对应的从动锥形齿轮相啮合,三个搅拌轴均延伸至连接柱外并固定安装有多个搅拌杆。

[0007] 优选的,所述筒体的一侧固定安装有安装板,电机固定安装在安装板上。

[0008] 优选的,所述筒体的两侧内壁上均固定安装有多个安装杆,多个安装杆的一端均与固定箱固定连接。

[0009] 优选的,所述竖槽内固定安装有卡板,连接轴转动安装在卡板的内侧。

[0010] 优选的,所述连接柱的一侧开设有三个安装孔,三个安装孔内均固定安装有轴承的外圈,三个搅拌轴与相对应的轴承的内圈固定套接。

[0011] 优选的,所述筒体的顶部设有进液管,筒体的一侧底部设有出料管,出料管上设有阀门。

[0012] 本实用新型中,所述的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,可以通过三个锥齿轮中相对应的锥齿轮的啮合传动,可以使得竖杆带动多个搅散杆在进料的同

时将土壤搅散,并且可以通过连接柱带动三个搅拌轴以连接柱为圆心做公转运动,另外可以通过齿环与齿轮的啮合传动,以及三个主动锥形齿轮与相对应的从动锥形齿轮的啮合传动,即可使得三个搅拌轴自转并通过多个搅拌杆对土壤与固化剂充分搅拌混合反应,搅拌充分,搅拌效果好;

[0013] 本实用新型结构设计合理,可以对土壤与固化剂充分搅拌混合反应,搅拌效果好,效率高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备的主视的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备的A部分的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备的B部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、筒体;2、进料管;3、电机;4、横轴;5、固定箱;6、竖杆;7、连接柱;8、锥齿轮;9、搅散杆;10、竖槽;11、固定板;12、固定杆;13、齿环;14、连接轴;15、齿轮;16、主动锥形齿轮;17、搅拌轴;18、从动锥形齿轮;19、搅拌杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 除非别作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型专利说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。

[0021] 参照图1-4,一种高效的使用固化剂治理重金属污染的处理设备,包括筒体1,筒体1的顶部设有进料管2,筒体1的一侧固定安装有电机3,电机3的输出轴上固定连接横轴4,筒体1内固定安装有固定箱5,横轴4的一端延伸至固定箱5内,固定箱5内转动安装有竖杆6与连接柱7,横轴4的一端、竖杆6的底端与连接柱7的外侧均固定安装有锥齿轮8,三个锥齿轮8中相对应的两个锥齿轮8相啮合,竖杆6延伸至进料管2内并固定安装有多个搅散杆9,连接柱7的顶部开设有竖槽10,固定箱5内固定安装有固定板11,固定板11的底部固定连接有两个固定杆12,两个固定杆12的底端均延伸至竖槽10内并固定安装有同一个齿环13,竖槽10内转动安装有连接轴14,连接轴14的顶端固定安装有齿轮15,齿轮15与齿环13相啮合,连接轴14的外侧固定套设有三个主动锥形齿轮16,竖槽10内转动安装有三个搅拌轴17,三个搅拌轴17的一端均固定安装有从动锥形齿轮18,三个主动锥形齿轮16与相对应的从动锥形

齿轮18相啮合,三个搅拌轴17均延伸至连接柱7外并固定安装有多个搅拌杆19。

[0022] 本实用新型中,筒体1的一侧固定安装有安装板,电机3固定安装在安装板上,方便固定安装电机3。

[0023] 本实用新型中,筒体1的两侧内壁上均固定安装有多个安装杆,多个安装杆的一端均与固定箱5固定连接,方便固定安装固定箱5。

[0024] 本实用新型中,竖槽10内固定安装有卡板,连接轴14转动安装在卡板的内侧,方便转动安装连接轴14。

[0025] 本实用新型中,连接柱7的一侧开设有三个安装孔,三个安装孔内均固定安装有轴承的外圈,三个搅拌轴17与相对应的轴承的内圈固定套接,方便转动安装。

[0026] 本实用新型中,筒体1的顶部设有进液管,筒体1的一侧底部设有出料管,出料管上设有阀门,方便注入固定液,并且方便排出土壤。

[0027] 本实用新型中,在使用时,可以通过进料管2投入土壤,并可以通过进液管注入固化剂,同时可以驱动电机3,通过三个锥齿轮8中相对应的锥齿轮8的啮合传动,即可使得竖杆6与连接柱7转动,即可使得竖杆6带动多个搅散杆9在进料的同时将土壤搅散,方便土壤与固化剂的充分接触反应,同时可以通过连接柱7带动三个搅拌轴17以连接柱7为圆心做公转运动,并且可以通过齿环13与齿轮15的啮合传动,以及三个主动锥形齿轮16与相对应的从动锥形齿轮18的啮合传动,即可使得三个搅拌轴17自转并通过多个搅拌杆19对土壤与固化剂充分搅拌混合反应。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

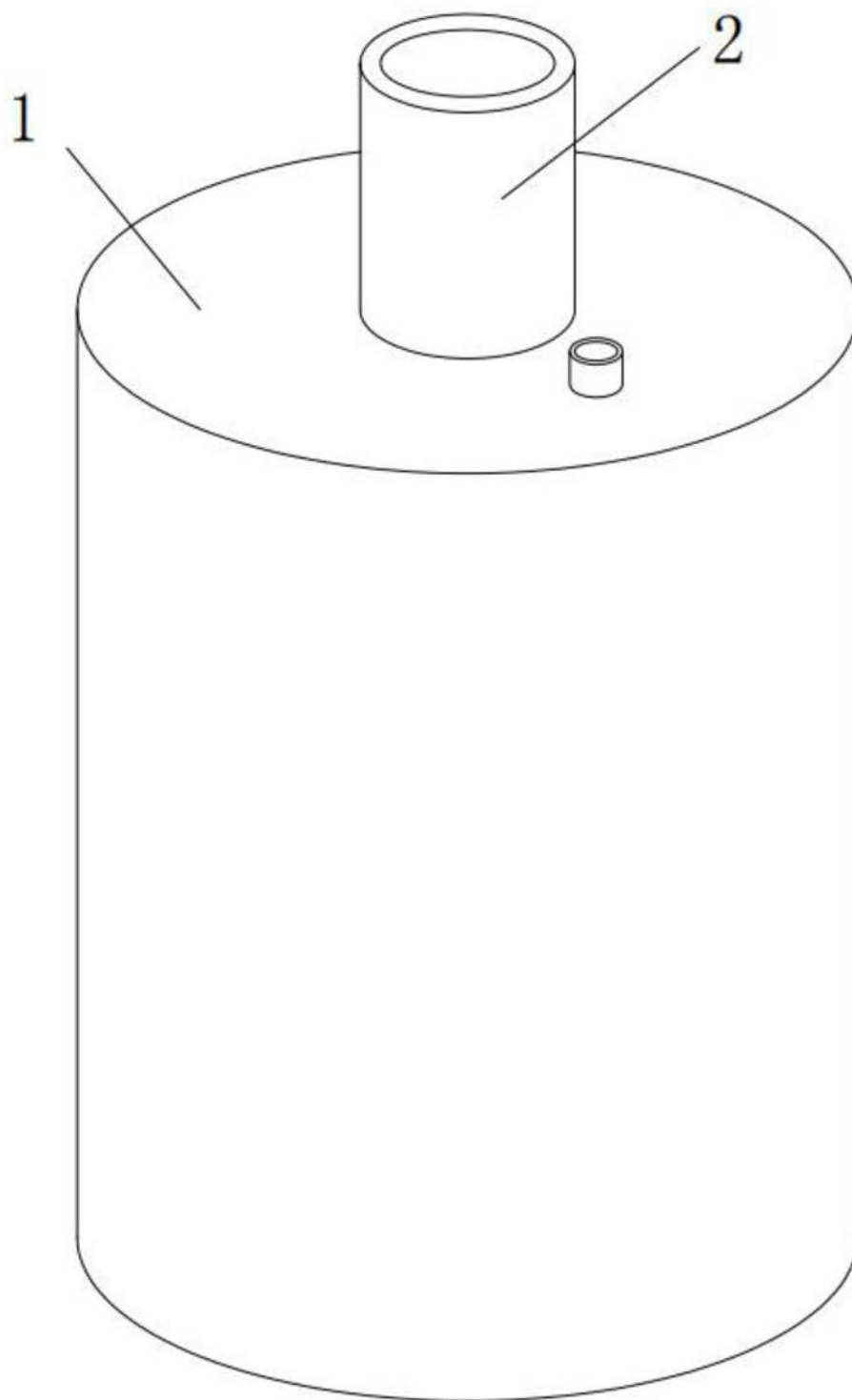


图1

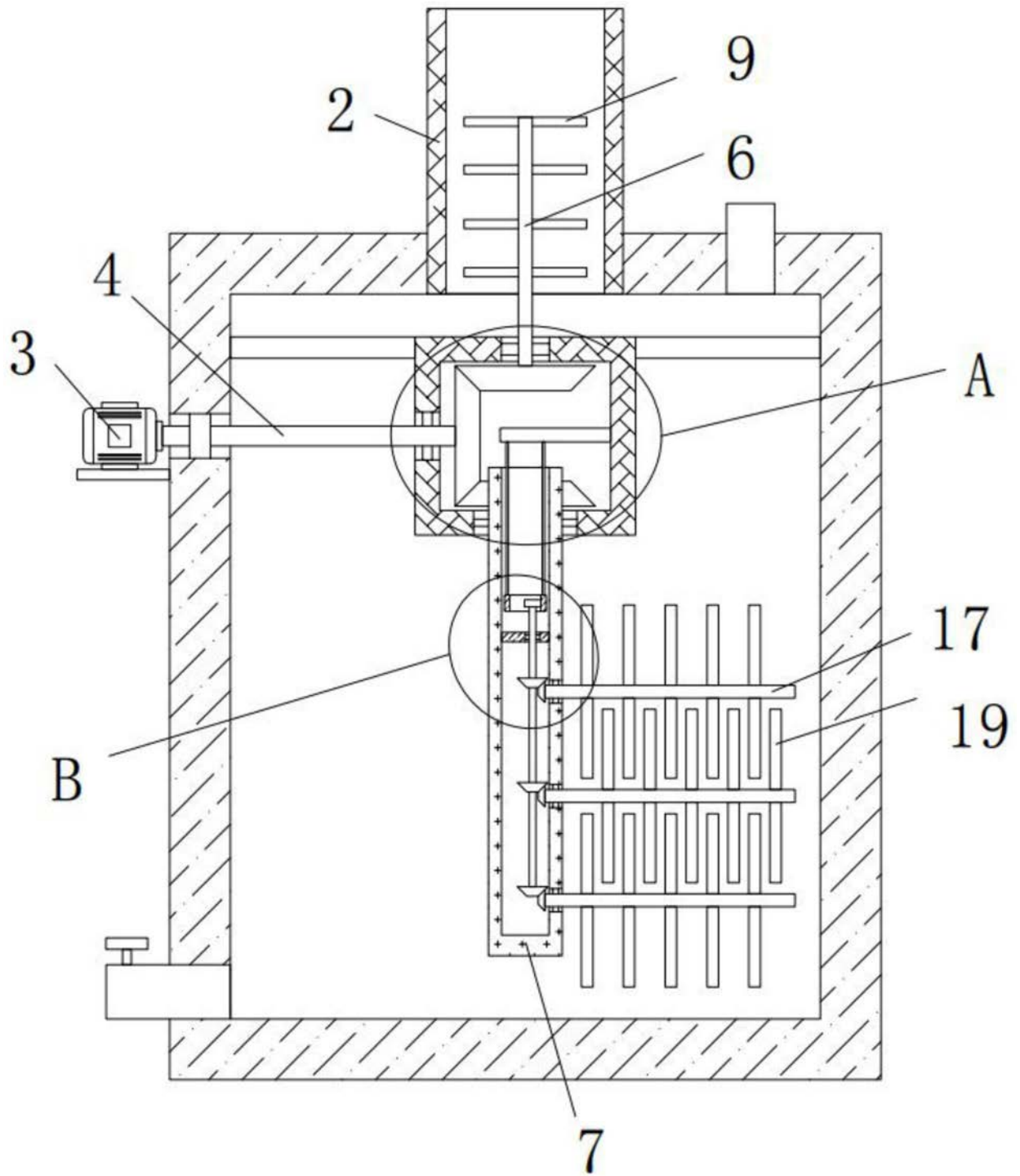


图2

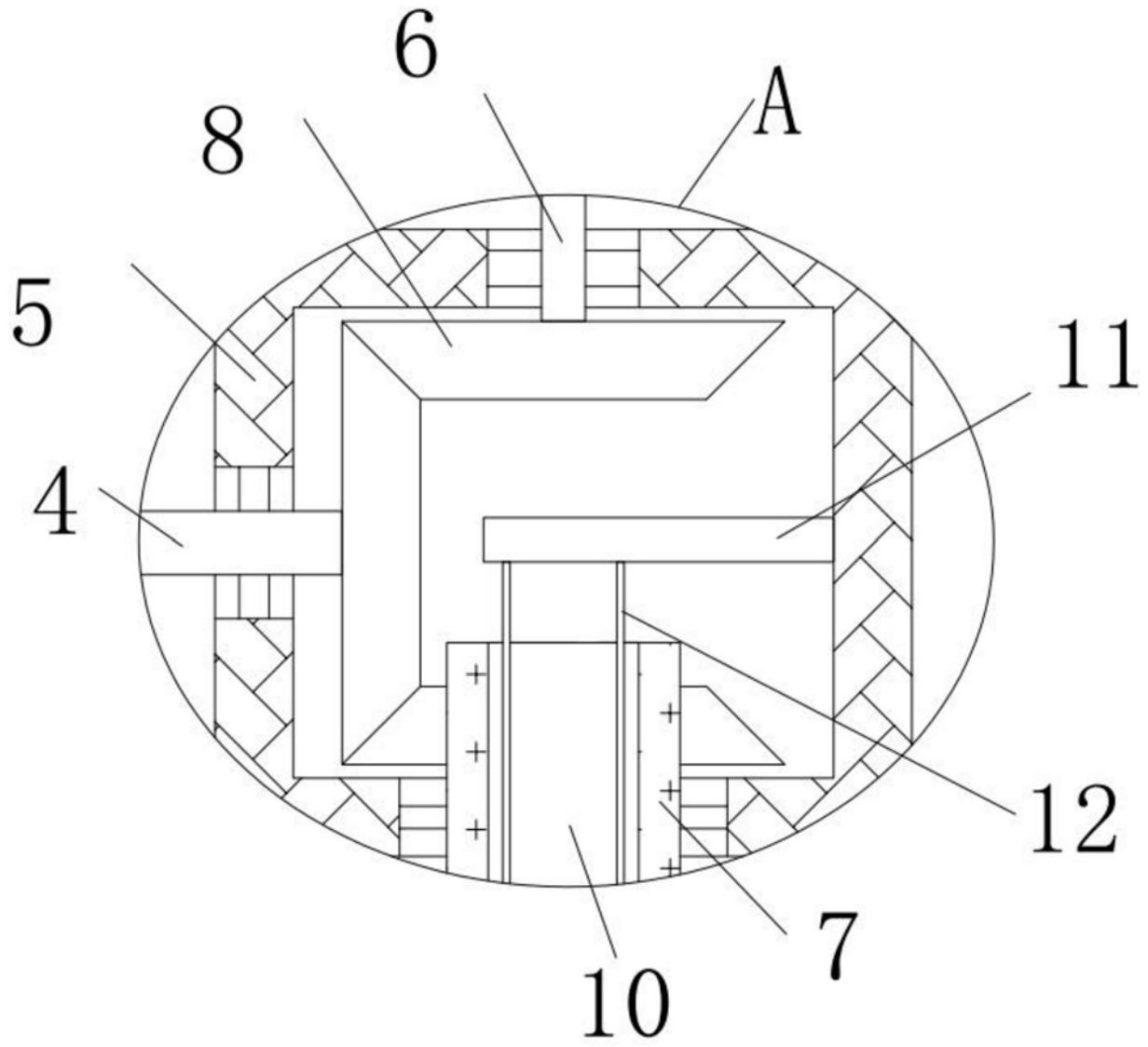


图3

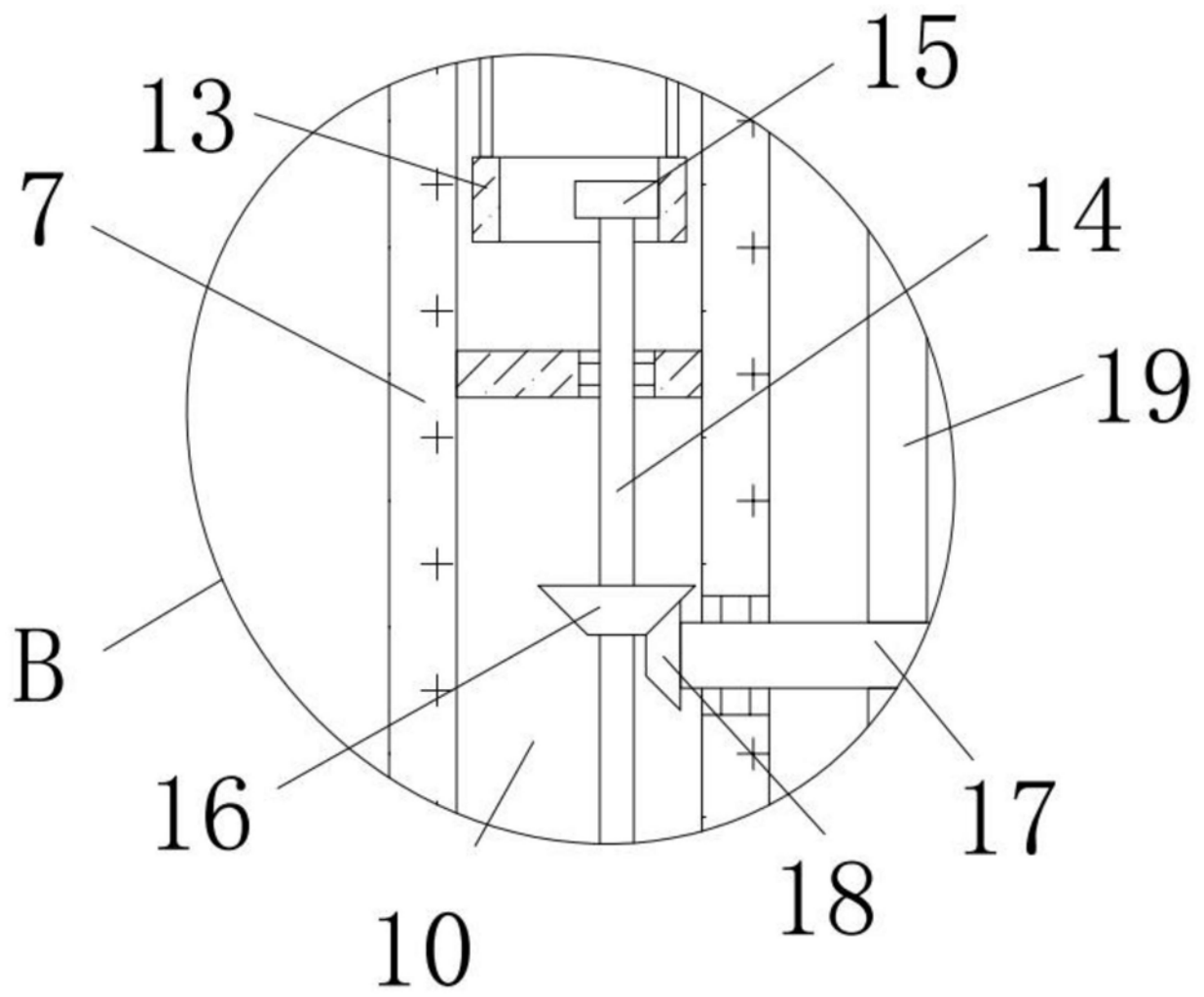


图4