(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219788826 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202321202928.9

(22)申请日 2023.05.17

(73)专利权人 遂宁市春晖建材有限公司
地址 629000 四川省遂宁市遂宁高新区物流港内,主干道B南侧1号

(72)发明人 翟春林 谯月秋 翟凡

(74)专利代理机构 成都先导云创知识产权代理事务所(普通合伙) 51321
专利代理师 徐珍妮

(51)Int.Cl.
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B28C 5/14(2006.01)

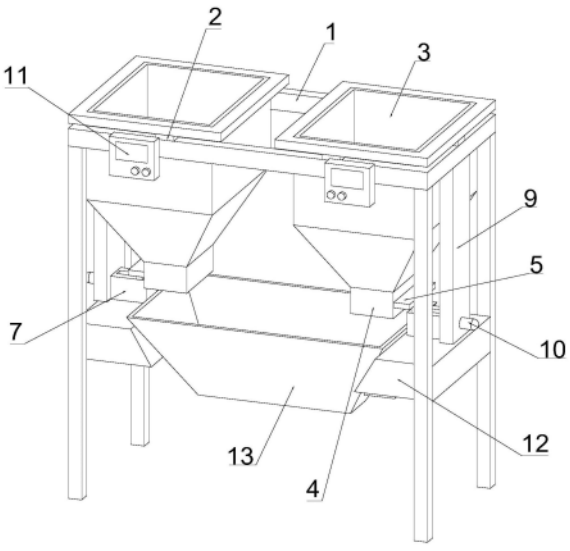
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种混凝土配料机

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土加工技术领域,且公开了一种混凝土配料机,包括支撑架,支撑架顶端安装有称重传感器,称重传感器顶端放置有料斗,料斗底端安装有导料仓,导料仓内部贯穿有挡板,挡板底端由连接块连接有滑块,滑块安装于滑轨内部,且内部安装有丝杆,滑轨末端由连接板安装于支撑架下表面,连接板侧端安装有第一电机,第一电机前端连接有丝杆,支撑架正面安装有显示面板,支撑架两侧安装有连接台。该混凝土配料机,通过设置称重传感器感应料斗内部物料重量的变化,再启动第一电机驱动挡板插接入导料仓内部减小流量并逐渐关闭导料仓,此结构能够根据料斗重量的变化来控制物料下降的量,起到了可准确控制配料配比的作用。



CN 219788826 U

1.一种混凝土配料机,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)顶端安装有称重传感器(2),所述称重传感器(2)顶端放置有料斗(3),所述料斗(3)底端安装有导料仓(4),所述导料仓(4)内部贯穿有挡板(5),所述挡板(5)底端由连接块连接有滑块(6),所述滑块(6)安装于滑轨(7)内部,且内部安装有丝杆(8),所述滑轨(7)末端由连接板(9)安装于支撑架(1)下表面,所述连接板(9)侧端安装有第一电机(10),所述第一电机(10)前端连接有丝杆(8),所述支撑架(1)正面安装有显示面板(11),所述支撑架(1)两侧安装有连接台(12),所述连接台(12)前端安装有下料斗(13),所述下料斗(13)侧端安装有第二电机(14),所述第二电机(14)前端安装有转轴(15),所述转轴(15)外壁安装有搅拌棒(16)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土配料机,其特征在于:所述称重传感器(2)设置有多组,且对称分布固定安装于支撑架(1)顶端,所述料斗(3)设置有多组,顶端均固定安装有限位板,且由限位板插接于支撑架(1)顶端,所述限位板下表面贴合于称重传感器(2)顶面,所述显示面板(11)固定安装于支撑架(1)正面,且与称重传感器(2)电性连接。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土配料机,其特征在于:所述料斗(3)与下料斗(13)均为顶面开口大于底面开口的漏斗状。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土配料机,其特征在于:所述连接板(9)对称固定安装于支撑架(1)两侧的下表面,且外侧面均固定安装有第一电机(10),所述第一电机(10)输出端连接有丝杆(8),所述丝杆(8)可转动式贯穿于连接板(9)与滑轨(7)内部,且外壁螺纹连接有滑块(6),所述滑块(6)顶端由连接块固定安装有挡板(5),所述挡板(5)可滑动式插接于导料仓(4)侧端,所述导料仓(4)固定安装于料斗(3)底端,且与料斗(3)连通。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土配料机,其特征在于:所述挡板(5)横截面面积大于导料仓(4)开口面积,且小于导料仓(4)横截面面积。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土配料机,其特征在于:所述连接台(12)固定安装于支撑架(1)两侧,且连接台(12)之间固定安装有下料斗(13),所述第二电机(14)固定安装于下料斗(13)侧端,且输出端连接有转轴(15),所述转轴(15)可转动式贯穿于下料斗(13)内部,且外壁阵列分布固定安装有多组搅拌棒(16)。

一种混凝土配料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域，具体为一种混凝土配料机。

背景技术

[0002] 混凝土是指以水泥为主要胶凝材料，与水、砂、石子，必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料，按适当比例配合，经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材，混凝土主要划分为两个阶段与状态：凝结硬化前的塑性状态，即新拌混凝土或混凝土拌合物；硬化之后的坚硬状态，即硬化混凝土或混凝土，现有技术虽然可对物料进筛分，但筛分后沙土在进料时处于裸露状态，在震动以及刮风时，沙土容易掉落或吹散，进而造成物料浪费，其次，在搅拌时，该配料机结构单一，搅拌时存有一定的死角，进而造成配料不均匀，配料效果差。

[0003] 为此，现有技术方案(公告号：CN 216031649U)中公开了一种混凝土配料机，通过调速电机转动使得旋转轴带动转辊旋转，沙土会掉落在导料槽内，导料槽旋转时会将沙土不断的通过连接软管加入至搅拌箱内，该配料机在达到对物料筛分的目的同时，还可避免沙土掉落或吹散，避免了物料浪费。该技术方案通过搅拌的方式来提高配料的均匀度，但混凝土对砂石的配比是有使用标准的，虽然搅拌的方式能够使砂石混合的更均匀，但是该配料机不能准确的控制砂石的配比，会影响后续混凝土的使用质量，所以，需要对现有技术进行改进，以满足实际需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种混凝土配料机，具备可准确控制配料配比等优点，解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混凝土配料机，包括支撑架，其特征在于：所述支撑架顶端安装有称重传感器，所述称重传感器顶端放置有料斗，所述料斗底端安装有导料仓，所述导料仓内部贯穿有挡板，所述挡板底端由连接块连接有滑块，所述滑块安装于滑轨内部，且内部安装有丝杆，所述滑轨末端由连接板安装于支撑架下表面，所述连接板侧端安装有第一电机，所述第一电机前端连接有丝杆，所述支撑架正面安装有显示面板，所述支撑架两侧安装有连接台，所述连接台前端安装有下料斗，所述下料斗侧端安装有第二电机，所述第二电机前端安装有转轴，所述转轴外壁安装有搅拌棒。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述称重传感器设置有多组，且对称分布固定安装于支撑架顶端，所述料斗设置有多组，顶端均固定安装有限位板，且由限位板插接于支撑架顶端，所述限位板下表面贴合于称重传感器顶面，所述显示面板固定安装于支撑架正面，且与称重传感器电性连接。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述料斗与下料斗均为顶面开口大于底面开口的漏斗状。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案，所述连接板对称固定安装于支撑架两侧的下表面，且外侧面均固定安装有第一电机，所述第一电机输出端连接有丝杆，所述丝杆可转动式贯穿于连接板与滑轨内部，且外壁螺纹连接有滑块，所述滑块顶端由连接块固定安装有挡板，所述挡板可滑动式插接于导料仓侧端，所述导料仓固定安装于料斗底端，且与料斗连通。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案，所述挡板横截面面积大于导料仓开口面积，且小于导料仓横截面面积。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案，所述连接台固定安装于支撑架两侧，且连接台之间固定安装有下料斗，所述第二电机固定安装于下料斗侧端，且输出端连接有转轴，所述转轴可转动式贯穿于下料斗内部，且外壁阵列分布固定安装有多组搅拌棒。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种混凝土配料机，具备以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过在料斗与支撑架之间设置称重传感器，当料斗在下料时，随着内部的物料排出，自身的重量减轻，称重传感器感受到重量变化，将质量信号转变为电信号，再通过与其电连接的显示面板显示料斗的实时重量，当重量快要下降至预先计算好的重量时，启动第一电机驱动挡板插接入导料仓内部减小流量并逐渐关闭导料仓，此结构能够根据料斗重量的变化来控制物料下降的量，起到了可准确控制配料配比的作用。

[0015] 2、本实用新型通过在多组料斗下方设置下料斗，并通过下料斗侧端的第二电机驱动转轴，带动转轴外壁的搅拌棒在下料斗内部转动，对下落的物料进行搅拌，起到混合物料作用的同时也能够防止物料在下料斗内部堵塞。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构配料机立体示意图；

[0017] 图2为本实用新型结构配料机上视示意图；

[0018] 图3为本实用新型结构配料机侧视示意图；

[0019] 图4为本实用新型结构称重感应器俯视示意图；

[0020] 图5为本实用新型结构配料机剖视示意图。

[0021] 其中：1、支撑架；2、称重传感器；3、料斗；4、导料仓；5、挡板；6、滑块；7、滑轨；8、丝杆；9、连接板；10、第一电机；11、显示面板；12、连接台；13、下料斗；14、第二电机；15、转轴；16、搅拌棒。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 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“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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。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。

[0025] 请参阅图1-5，一种混凝土配料机，包括支撑架1，其特征在于：支撑架1顶端安装有称重传感器2，称重传感器2顶端放置有料斗3，料斗3底端安装有导料仓4，导料仓4内部贯穿有挡板5，挡板5底端由连接块连接有滑块6，滑块6安装于滑轨7内部，且内部安装有丝杆8，滑轨7末端由连接板9安装于支撑架1下表面，连接板9侧端安装有第一电机10，第一电机10前端连接有丝杆8，支撑架1正面安装有显示面板11，支撑架1两侧安装有连接台12，连接台12前端安装有下料斗13，下料斗13侧端安装有第二电机14，第二电机14前端安装有转轴15，转轴15外壁安装有搅拌棒16。

[0026] 进一步的，将物料倒入料斗3内部，通过承重感应器2将料斗内部的物料重量显示在显示面板11上，随着内部物料的排出，重量逐渐减小，显示面板11上示数发生变化，此结构能够准确的显示料斗3内部物料的重量，通过重量的变化来控制物料的排出量，以此来控制混凝土的配比。

[0027] 进一步的，漏斗状料斗3与下料斗13的设置，能够便于物料集中的排出，起到导向的作用。

[0028] 进一步的，在控制物料流量时，启动第一电机10，丝杆8转动，带动螺纹连接于丝杆8外壁的滑块6在滑轨7内部移动，带动挡板5向导料仓4内部移动，从而控制导料仓4出口的大小，对物料进行限流，此结构能够根据物料的重量来控制导料仓4的开闭，在即将到达预定重量时起到减小流量的作用，从而更加精准的控制物料的排出量。

[0029] 进一步的，挡板5横截面面积大于导料仓开口面积能够让挡板5在关闭导料仓4时可以完全封堵住导料仓4，防止停止下料后，物料漏出导料仓4。

[0030] 进一步的，当物料经导料仓4下落至下料斗13内部后，启动第二电机14，转轴15转动，带动固定安装于转轴15外壁的搅拌棒16在下料斗13内部转动，对物料进行搅拌，此结构能够起到混合物料作用的同时也能够防止物料在下料斗内部堵塞

[0031] 在使用时，将物料倒入料斗3内部，通过承重感应器2将料斗内部的物料重量显示在显示面板11上，启动第一电机10，丝杆8带动滑块6在滑轨7内部向连接板9方向移动，使得挡板5向导料仓4外部移动，此时导料仓4被打开，内部的物料向下排出，随着内部物料的排出，重量逐渐减小，显示面板11上示数发生变化，当料斗3内部的物料重量即将到达预定重量时，驱动第一电机10反转，挡板5向导料仓4内部移动，减小流量并逐渐关闭导料仓，当物料经导料仓4下落至下料斗13内部后，启动第二电机14，转轴15转动，带动固定安装于转轴15外壁的搅拌棒16在下料斗13内部转动，对物料进行搅拌并排出。

[0032] 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。

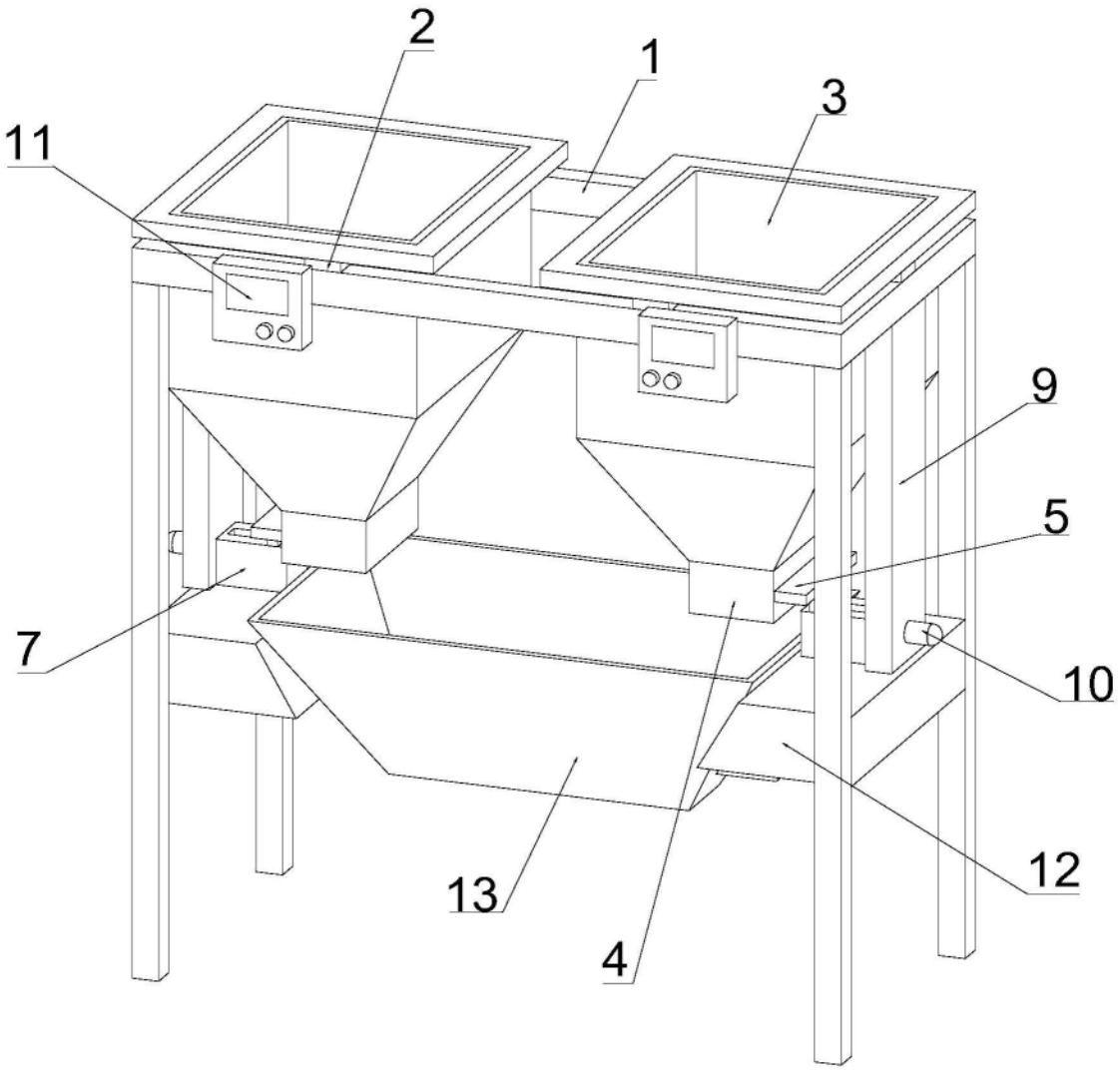


图1

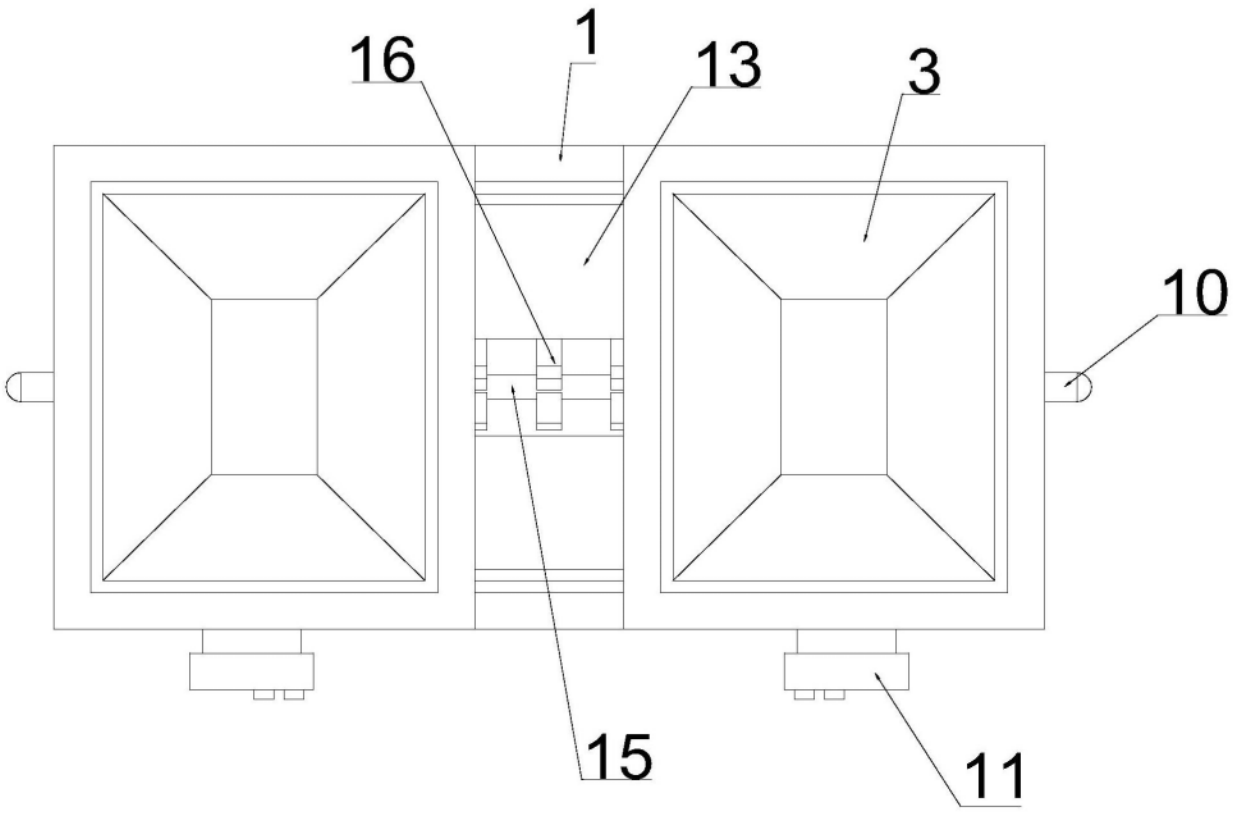


图2

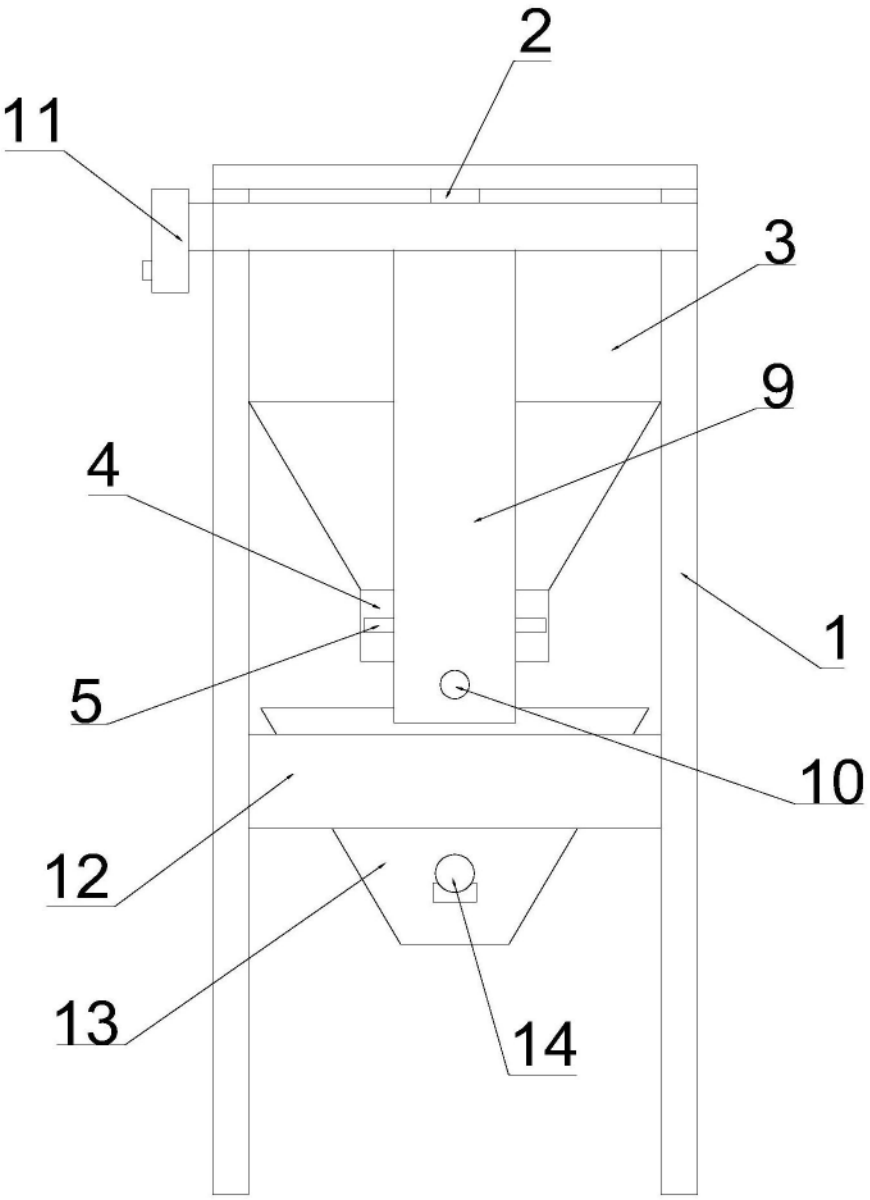


图3

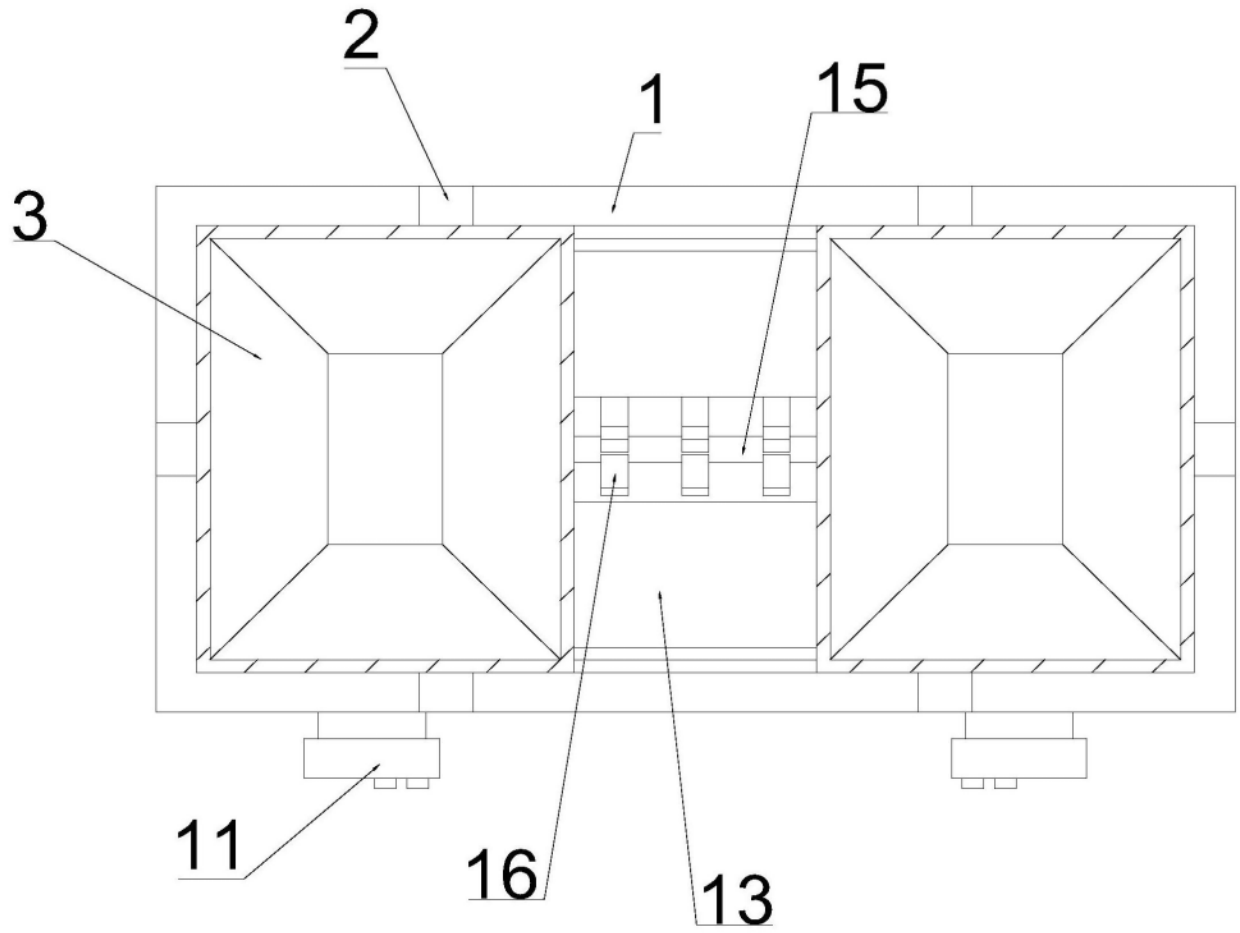


图4

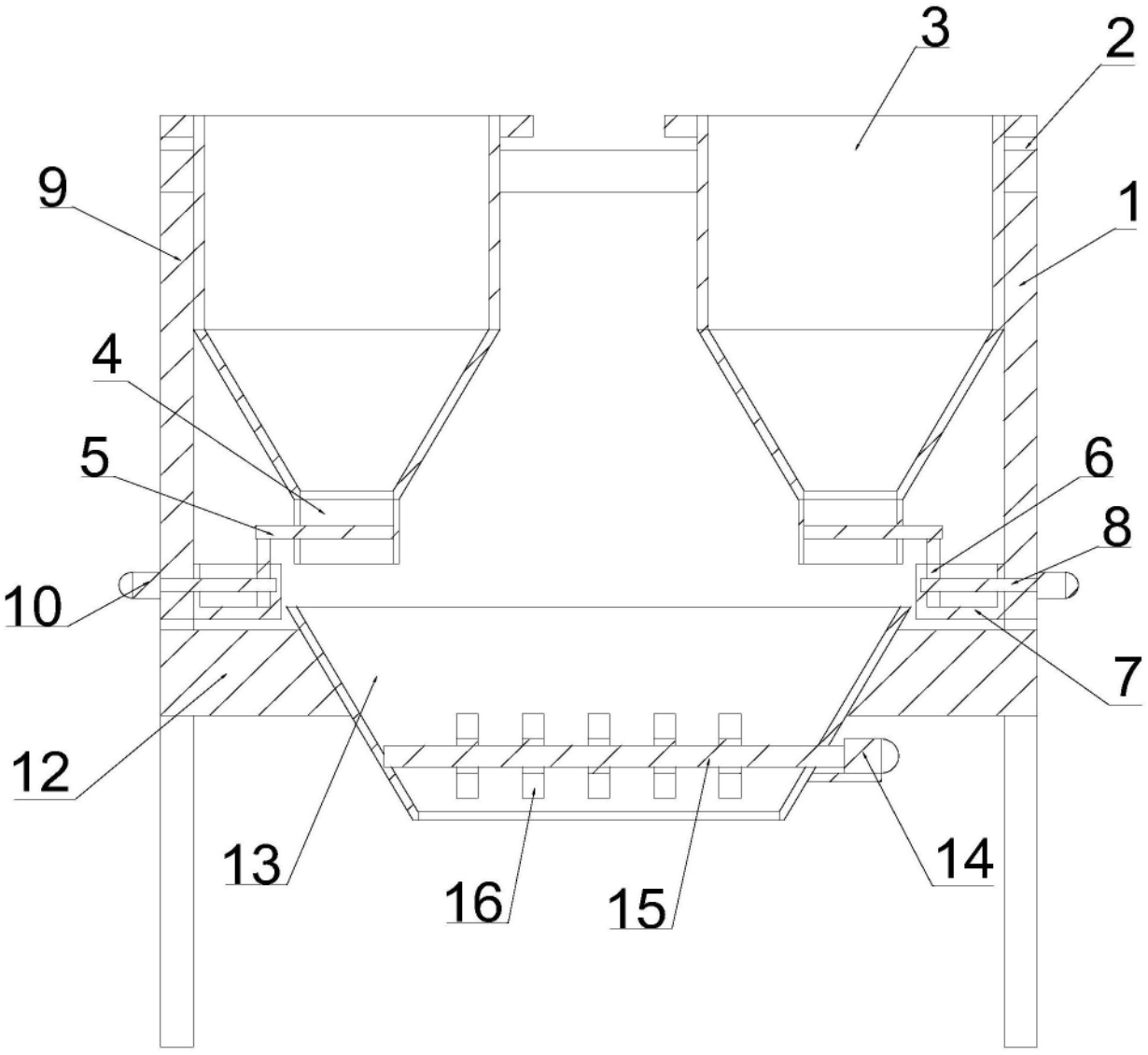


图5