



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217046979 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220848627.2

(22) 申请日 2022.04.13

(73) 专利权人 荆门市飞池砂浆有限公司

地址 448000 湖北省荆门市高新区掇刀区
麻城工业园

(72) 发明人 万生科 陶举银

(51) Int. Cl.

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 5/14 (2006.01)

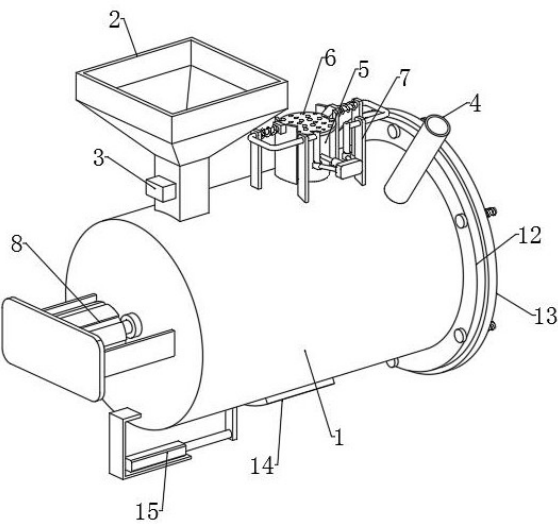
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土生产用配料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产用配料装置,属于混凝土生产配料技术领域,包括混合罐,混合罐的顶部一侧设有集料进料斗,集料进料斗的出料口处设有电动阀门,混合罐的顶部还分别设有水泥进管及排气口,排气口的开口处安装有隔尘滤网,混合罐上设有固定机构,隔尘滤网通过固定机构固定在排气口处,混合罐的一侧固定安装有搅拌电机,搅拌电机的输出轴连接有转轴,转轴转动连接在混合罐内,转轴上固定有均匀分布的搅拌杆,搅拌杆的端部均设有搅拌叶片,搅拌叶片均与混合罐的内壁滑动连接;该配料装置在进料混合时可有效防止水泥灰溢出污染环境,且可减少水泥损耗,降低混凝土成本,且整机方便后期清理,便利性强。



1. 一种混凝土生产用配料装置,其特征在于,包括混合罐(1),所述混合罐(1)的顶部一侧设有集料进料斗(2),所述集料进料斗(2)的出料口处设有电动阀门(3),所述混合罐(1)的顶部还分别设有水泥进管(4)及排气口(5),所述排气口(5)的开口处安装有隔尘滤网(6),所述混合罐(1)上设有固定机构(7),所述隔尘滤网(6)通过固定机构(7)固定在排气口(5)处,所述混合罐(1)的一侧固定安装有搅拌电机(8),所述搅拌电机(8)的输出轴连接有转轴(9),所述转轴(9)转动连接在混合罐(1)内,所述转轴(9)上固定有均匀分布的搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)的端部均设有搅拌叶片(11),所述搅拌叶片(11)的端部均与混合罐(1)的内壁相贴合,所述混合罐(1)的底部设有排料口(16),所述排料口(16)处密封活动安装有出料门(14),所述混合罐(1)的底部固定安装有用于驱动出料门(14)的开门气缸(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用配料装置,其特征在于,所述固定机构(7)包括固定在混合罐(1)上位于排气口(5)两侧的两个定位板(71),所述混合罐(1)顶部固定有两个第一固定板(72),所述第一固定板(72)上均滑动连接有U形的活动杆(73),所述活动杆(73)的端部均连接有楔形的限位卡块(74),所述第一固定板(72)与限位卡块(74)之间连接有套设在活动杆(73)上的复位弹簧(75),所述限位卡块(74)均抵触在隔尘滤网(6)的顶面,所述活动杆(73)的另一端连接有连接杆(76),所述连接杆(76)的另一端均铰接有活动连杆(78),所述排气口(5)的一侧设有按压块(77),且所述活动连杆(78)的另一端均铰接在按压块(77)上。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土生产用配料装置,其特征在于,所述固定机构(7)还包括固定在混合罐(1)上的两个第二固定板(710),且所述活动杆(73)分别滑动连接在相应的第二固定板(710)上。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用配料装置,其特征在于,所述转轴(9)的杆体上固定有两个固定杆(17),两个所述固定杆(17)的端部固定有刮板(18),且所述刮板(18)与混合罐(1)的内壁相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用配料装置,其特征在于,所述混合罐(1)的后端设有固定环(12),所述混合罐(1)通过固定环(12)螺栓固定有后盖板(13)。

6. 根据权利要求2所述的一种混凝土生产用配料装置,其特征在于,所述按压块(77)的一侧侧面固定有伸缩杆(79),所述伸缩杆(79)的伸缩端固定在排气口(5)的侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用配料装置,其特征在于,所述混合罐(1)的底部开设有两个供出料门(14)活动的滑槽(19),两个所述滑槽(19)对称分布于排料口(16)的两侧。

一种混凝土生产用配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产配料技术领域,尤其涉及一种混凝土生产用配料装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌站是用来集中搅拌混凝土的联合配料装置,又称混凝土预制场,由于它的机械化、自动化程度较高,所以生产率也很高,并能保证混凝土的质量和节省水泥,常用于混凝土工程量大、工期长、工地集中的大、中型水利、电力、桥梁等工程。混凝土在混凝土搅拌站内的生产加工主要包括有如下步骤:先将沙石料、粉煤灰、水泥、减水剂和水等原料按规定重量比例进行称量配料,再将上述称量好的原料送入混凝土搅拌机内进行充分搅拌混合制成混凝土。

[0003] 目前混凝土在配料过程中,粗集料和细集料配料完成后通过进料斗倒入混合罐内,倒料过程中同步向罐内自动加入水、减水剂及水泥,而向混合罐泵送加入水泥的过程中,由于进料斗处于打开状态,部分水泥由进料斗处溢出,不仅污染环境,而且造成部分水泥浪费,并且搅拌站工作完成后,混合罐内壁及搅拌杆上附着少量混凝土,需等混凝土硬化后人工将混凝土块敲掉,清理较为不便,需要对此进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种混凝土生产用配料装置,解决了向混合罐泵送加入水泥的过程中,由于进料斗处于打开状态,部分水泥由进料斗处溢出,不仅污染环境,而且造成部分水泥浪费,并且搅拌站工作完成后,混合罐内壁及搅拌杆上附着少量混凝土,需等混凝土硬化后人工将混凝土块敲掉,清理较为不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土生产用配料装置,包括混合罐,所述混合罐的顶部一侧设有集料进料斗,所述集料进料斗的出料口处设有电动阀门,所述混合罐的顶部还分别设有水泥进管及排气口,所述排气口的开口处安装有隔尘滤网,所述混合罐上设有固定机构,所述隔尘滤网通过固定机构固定在排气口处,所述混合罐的一侧固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴连接有转轴,所述转轴转动连接在混合罐内,所述转轴上固定有均匀分布的搅拌杆,所述搅拌杆的端部均设有搅拌叶片,所述搅拌叶片端部均与混合罐的内壁相贴合,所述混合罐的底部设有排料口,所述排料口处密封活动安装有出料门,所述混合罐的底部固定安装有用于驱动出料门的开门气缸。

[0007] 采用上述方案,在向混合罐内加入原料进行混合时,在各原料进料后再泵入水泥,此时集料进料斗关闭,通过排气口排气,排气口上的隔尘滤网可阻止水泥灰溢出罐体,防止水泥灰污染环境,同时降低水泥损耗,可降低混凝土生产成本,并且隔尘滤网便于拆装,方便后续对隔尘滤网进行清洗,便利性强。

[0008] 作为优选,所述固定机构包括固定在混合罐上位于排气口两侧的两个定位板,所

述混合罐顶部固定有两个第一固定板,所述第一固定板上均滑动连接有U形的活动杆,所述活动杆的端部均连接有楔形的限位卡块,所述第一固定板与限位卡块之间连接有套设在活动杆上的复位弹簧,所述限位卡块均抵触在隔尘滤网的顶面,所述活动杆的另一端连接有连接杆,所述连接杆的另一端均铰接有活动连杆,所述排气口的一侧设有按压块,且所述活动连杆的另一端均铰接在按压块上。

[0009] 采用上述方案,通过按压按压块即可实现隔尘滤网的拆卸及安装作业,便于后续对隔尘滤网进行拆卸清洗,提高清理滤网的便利性。

[0010] 作为优选,所述固定机构还包括固定在混合罐上的两个第二固定板,且所述活动杆分别滑动连接在相应的第二固定板上。

[0011] 采用上述方案,当拆卸和安装隔尘滤网时,活动杆带动两个限位卡块活动,此时活动杆在第一固定板及第二固定板上滑动,通过第二固定板配合第一固定板对活动杆进行导向,提高活动杆运动时的稳定性。

[0012] 作为优选,所述转轴的杆体上固定有两个固定杆,两个所述固定杆的端部固定有刮板,且所述刮板与混合罐的内壁相贴合。

[0013] 采用上述方案,在转轴上设置与混合罐内壁接触的刮板,出料时能够将混合罐内壁上附着的混凝土刮下,防止混凝土粘附在罐体内壁上,降低后期对混合罐内部的清理作业量。

[0014] 作为优选,所述混合罐的后端设有固定环,所述混合罐通过固定环螺栓固定有后盖板。

[0015] 采用上述方案,当对混合罐内部进行清理时,通过卸下后盖板,工作人员可方便混合罐内部残存的混凝土进行清理,提高清理时的便利性。

[0016] 作为优选,所述按压块的一侧侧面固定有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端固定在排气口的侧壁上。

[0017] 采用上述方案,当通过按压按压块对隔尘滤网进行拆装时,伸缩杆同步压缩和伸长,通过伸缩杆对按压块进行支撑以及导向,提高按压块被按压时的稳定性。

[0018] 所述混合罐的底部开设有两个供出料门活动的滑槽,两个所述滑槽对称分布于排料口的两侧。

[0019] 采用上述方案,由于混凝土质量较重,出料门14滑动设置在滑槽19上,使得出料门14支撑混凝土时能够保持稳定,并且保证出料门14启闭时的稳定性。

[0020] 本实用新型的有益效果:

[0021] 该配料装置在向混合罐内加入原料进行混合时,在各原料进料后再泵入水泥,此时集料进料斗可关闭,通过排气口排气,排气口上的隔尘滤网可阻止水泥灰溢出罐体,防止水泥灰污染环境,同时降低水泥损耗,可降低混凝土生产成本,并且通过按压按压块即可实现隔尘滤网的拆卸,便于后续对隔尘滤网进行清洗,便利性强;

[0022] 该配料装置通过在转轴上设置刮板,出料时能够将混合罐内壁上附着的混凝土刮下,防止混凝土粘附在罐体内壁上,降低后期清理作业量,并且可通过卸下后盖板对混合罐内部残存的混凝土进行清理,具有清理方便的优点。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型混合罐的内部结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型固定机构的结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型的侧视剖面图。

[0027] 图中：1、混合罐；2、集料进料斗；3、电动阀门；4、水泥进管；5、排气口；6、隔尘滤网；7、固定机构；71、定位板；72、第一固定板；73、活动杆；74、限位卡块；75、复位弹簧；76、连接杆；77、按压块；78、活动连杆；79、伸缩杆；710、第二固定板；8、搅拌电机；9、转轴；10、搅拌杆；11、搅拌叶片；12、固定环；13、后盖板；14、出料门；15、开门气缸；16、排料口；17、固定杆；18、刮板；19、滑槽。

具体实施方式

实施例

[0028] 参照图1-4，本实用新型提供一种混凝土生产用配料装置，包括混合罐1，混合罐1的顶部一侧设有集料进料斗2，集料进料斗2的出料口处设有电动阀门3，混合罐1的顶部还分别设有水泥进管4及排气口5，排气口5的开口处安装有隔尘滤网6，混合罐1上设有固定机构7，隔尘滤网6通过固定机构7固定在排气口5处，混合罐1的一侧固定安装有搅拌电机8，搅拌电机8的输出轴连接有转轴9，转轴9转动连接在混合罐1内，转轴9上固定有均匀分布的搅拌杆10，搅拌杆10的端部均设有搅拌叶片11，搅拌叶片11的端部均与混合罐1的内壁相贴合，混合罐1的底部设有排料口16，排料口16处密封活动安装有出料门14，混合罐1的底部固定安装有用于驱动出料门14的开门气缸15。

[0029] 在向混合罐1内加入原料进行混合时，在各原料进料后再泵入水泥，此时集料进料斗2关闭，通过排气口5排气，排气口5上的隔尘滤网6可阻止水泥灰溢出罐体，防止水泥灰污染环境，同时降低水泥损耗，可降低混凝土生产成本，并且隔尘滤网6便于拆装，方便后续对隔尘滤网进行清洗，便利性强。

[0030] 固定机构7包括固定在混合罐1上位于排气口5两侧的两个定位板71，混合罐1顶部固定有两个第一固定板72，第一固定板72上均滑动连接有U形的活动杆73，活动杆73的端部均连接有楔形的限位卡块74，第一固定板72与限位卡块74之间连接有套设在活动杆73上的复位弹簧75，限位卡块74均抵触在隔尘滤网6的顶面，活动杆73的另一端连接有连接杆76，连接杆76的另一端均铰接有活动连杆78，排气口5的一侧设有按压块77，且活动连杆78的另一端均铰接在按压块77上。本实施例中，当需要拆卸隔尘滤网6进行清理时，通过按住按压块77活动，按压块77上的两个活动连杆78同步作用连接杆76，连接杆76带动活动杆73及活动杆73端部的限位卡块74相互远离，此时隔尘滤网6失去限位，将其取下即可实现拆卸，安装隔尘滤网6时，两个定位板71对隔尘滤网6安装位置进行定位，隔尘滤网6安装过程中挤压两侧的限位卡块74慢慢打开，当隔尘滤网6安装在排气口5上时，由于复位弹簧75对活动杆73的作用力，使得两个限位卡块74自动复位，将隔尘滤网6固定在排气口5上实现安装。

[0031] 固定机构7还包括固定在混合罐1上的两个第二固定板710，且活动杆73分别滑动连接在相应的第二固定板710上。本实施例中，当拆卸和安装隔尘滤网6时，活动杆73带动两

个限位卡块74活动,此时活动杆73在第一固定板72及第二固定板710上滑动,通过第二固定板710配合第一固定板72对活动杆73进行导向,提高活动杆73运动时的稳定性。

[0032] 转轴9的杆体上固定有两个固定杆17,两个固定杆17的端部固定有刮板18,且刮板18与混合罐1的内壁相贴合。本实施例中,在转轴9上设置与混合罐1内壁接触的刮板18,出料时能够将混合罐1内壁上附着的混凝土刮下,防止混凝土粘附在罐体内壁上,降低后期对混合罐1内部的清理作业量。

[0033] 混合罐1的后端设有固定环12,混合罐1通过固定环12螺栓固定有后盖板13。本实施例中,当对混合罐1内部进行清理时,通过卸下后盖板13,工作人员可方便混合罐1内部残存的混凝土进行清理,提高清理时的便利性。

[0034] 按压块77的一侧侧面固定有伸缩杆79,伸缩杆79的伸缩端固定在排气口5的侧壁上。本实施例中,当通过按压块77对隔尘滤网6进行拆装时,伸缩杆79同步压缩和伸长,通过伸缩杆79对按压块77进行支撑以及导向,提高按压块77被按压时的稳定性。

[0035] 混合罐1的底部开设有两个供出料门14活动的滑槽19,两个所述滑槽19对称分布于排料口16的两侧。本实施例中,由于混凝土质量较重,出料门14滑动设置在滑槽19上,使得出料门14支撑混凝土时能够保持稳定,并且保证出料门14启闭时的稳定性。

[0036] 工作原理:该配料装置在混合原料时,首先各原料进料后再通过水泥进管4泵入水泥,此时集料进料斗2通过电动阀门3关闭,水泥进料时通过排气口5排气,排气口5上的隔尘滤网6可阻止水泥灰溢出罐体,进料完成后搅拌电机8带动转轴9转动,转轴9上的搅拌杆10及搅拌叶片11对原料充分混合,同时刮板18可防止原料附着在罐体内壁上,保证原料充分混合,混凝土搅拌完成后,开门气缸15驱动出料门14打开,混凝土通过排料口16排出,同时驱动刮板18转动,将混合罐1内壁上附着的混凝土全部刮送出料,保证内壁洁净,降低后期清理作业量,后期清理时通过打开后盖板13进行清理作业即可,当需要拆卸隔尘滤网6进行清理时,通过按住按压块77活动,按压块77上的两个活动连杆78同步作用连接杆76,连接杆76带动活动杆73及活动杆73端部的限位卡块74相互远离,此时隔尘滤网6失去限位,将其取下即可实现拆卸,安装隔尘滤网6时,两个定位板71对隔尘滤网6安装位置进行定位,隔尘滤网6安装过程中挤压两侧的限位卡块74慢慢打开,当隔尘滤网6安装在排气口5上时,由于复位弹簧75对活动杆73的作用力,使得两个限位卡块74自动复位,将隔尘滤网6固定在排气口5上实现安装。

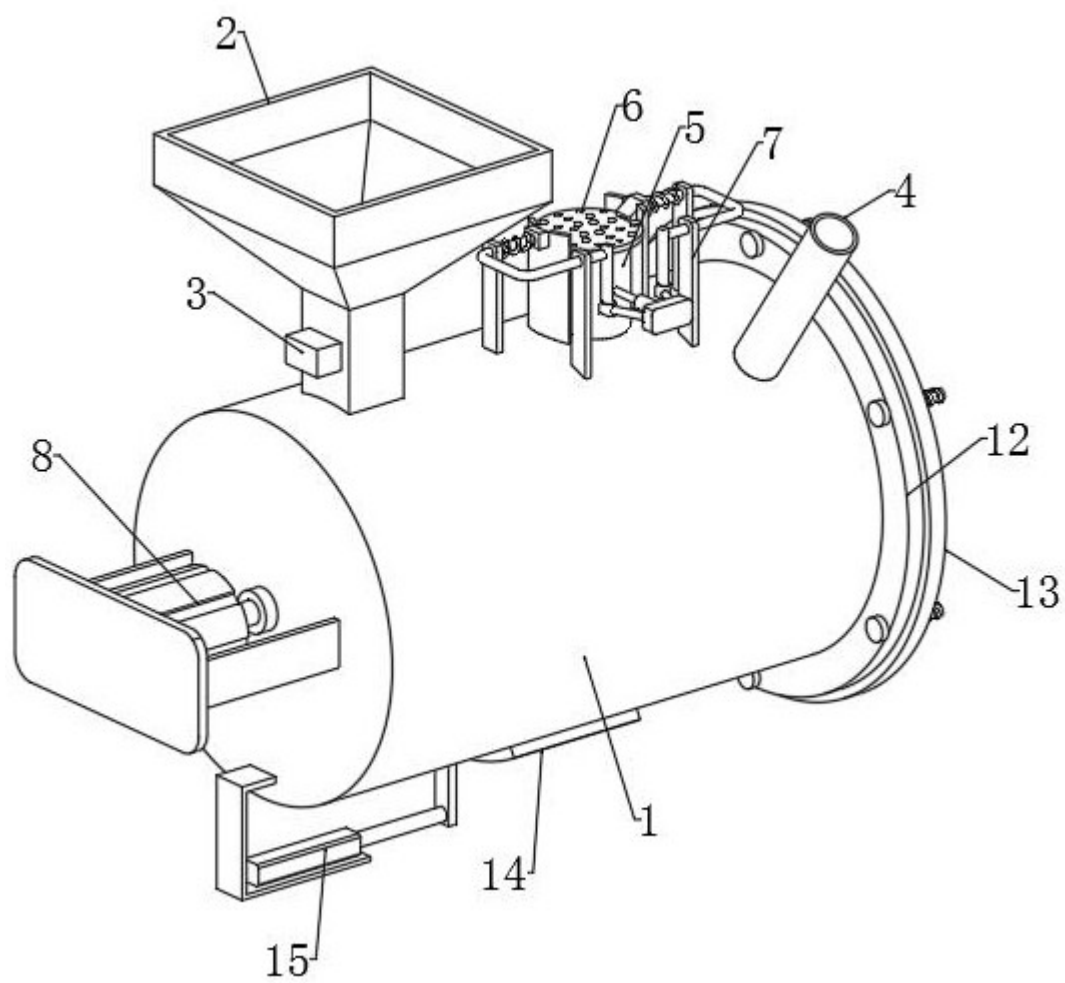


图1

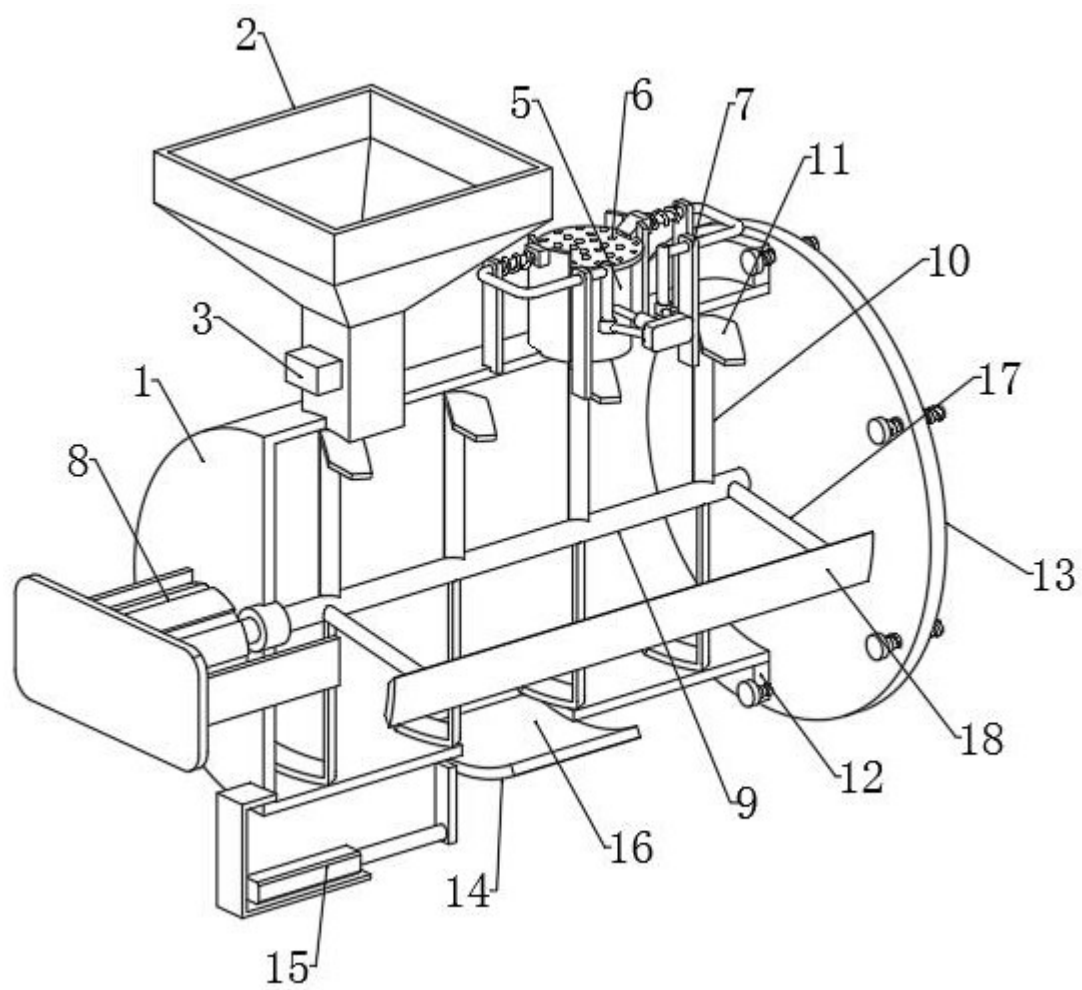


图2

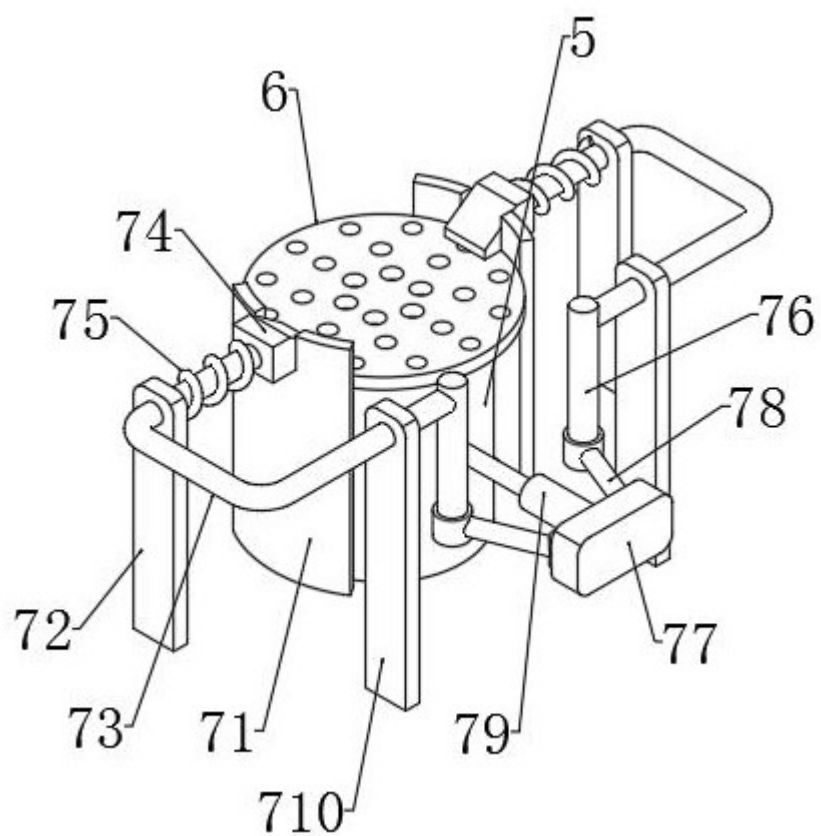


图3

