(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219583483 U
(45)授权公告日 2023.08.25

(21)申请号 202223564949.3

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 芜湖明珠隔膜科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区鸠江经济开发区官陡门路276-1号

(72)发明人 周永禄 卢清瑜 李兴华

(74)专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司 32568
专利代理师 蔡靖

(51)Int.Cl.
B29C 48/285(2019.01)
B29C 48/25(2019.01)

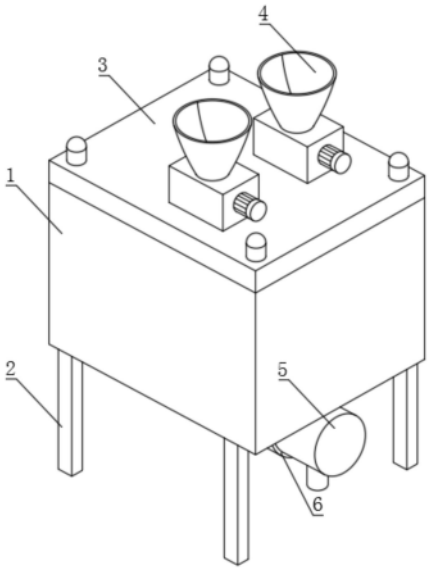
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种挤出机原料配比机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种挤出机原料配比机构,属于挤出机原料配比领域,包括配比筒、支撑腿和顶盖,顶盖的上端设置有配比结构,配比筒的下端还设置有输送投料结构,配比筒的下端还设置有限位结构,配比结构包括配比箱、入料斗、第二电机、转轴和分料板,配比箱的底壁上开设有用于原料排入配比筒内部的出口,本实用新型解决了由于是人工进行投料操作,耗费的时间过长,并且容易存在误差的问题,通过设置的入料口、配比箱、第二电机、转轴、分料板、出口和配比筒,开启第二电机工作,促使转轴带动分料板进行转动,使得原料的容量固定,转动后可以使原料从出口和入料口进入配比筒内,减少人工操作的时间,以便后续进行混合。



CN 219583483 U

1.一种挤出机原料配比机构,包括配比筒(1)和设置在配比筒(1)下端用于支撑的支撑腿(2),配比筒(1)的上端还设置有顶盖(3),其特征在于:所述顶盖(3)的上端设置有用于原料定量投入的配比结构(4),配比筒(1)的下端还设置有用于原料输送的输送投料结构(5),配比筒(1)的下端还设置有用于对输送投料结构(5)进行悬挂支撑的限位结构(6);

所述配比结构(4)包括配比箱(41)和设置在配比箱(41)上端用于物料储存的入料斗(42),配比箱(41)的侧壁上安装有第二电机(43),第二电机(43)的输出端连接有转轴(44),且转轴(44)穿插在配比箱(41)的内部,转轴(44)的外侧均匀分布有用于原料存放的分料板(45),配比箱(41)的底壁上开设有用于原料排入配比筒(1)内部的出口(46),通过第二电机(43)驱动转轴(44)带动所有的分料板(45)进行转动,可以使原料进行转动,并且从出口(46)排出。

2.根据权利要求1所述的一种挤出机原料配比机构,其特征在于:所述配比筒(1)包括柱体(11)和设置在配比筒(1)侧壁上的第一电机(12),第一电机(12)的输出端连接有主动轴(13),主动轴(13)的外侧套设有主动齿轮(14),主动轴(13)另一端延展至配比筒(1)的内部,并与搅拌杆(18)进行连接,配比筒(1)的下端连通有排料管(19)。

3.根据权利要求2所述的一种挤出机原料配比机构,其特征在于:所述配比筒(1)的侧壁上还安装有从动轴(15),从动轴(15)的外侧设置有从动齿轮(16),主动齿轮(14)和从动齿轮(16)之间通过齿链(17)进行连接,且从动轴(15)的另一端与另一组所述的搅拌杆(18)进行连接。

4.根据权利要求1所述的一种挤出机原料配比机构,其特征在于:所述顶盖(3)的表面开设有穿孔(31),且穿孔(31)与柱体(11)相适配,从而可以配合,顶盖(3)的表面还开设有入料口(32),且入料口(32)与出口(46)相连通,用于原料的排料。

5.根据权利要求1所述的一种挤出机原料配比机构,其特征在于:所述输送投料结构(5)包括输送筒(51)和设置在输送筒(51)一侧的第三电机(52),第三电机(52)的输出端连接有螺旋轴(53),且螺旋轴(53)处于输送筒(51)的内部,输送筒(51)的下端连通有出料管(54),通过第三电机(52)驱动螺旋轴(53)进行转动,可以对搅拌后的原料进行输送。

6.根据权利要求5所述的一种挤出机原料配比机构,其特征在于:所述输送筒(51)与排料管(19)相连通,打开排料管(19)的阀门,可以将物料从排料管(19)进入输送筒(51)内。

7.根据权利要求1所述的一种挤出机原料配比机构,其特征在于:所述限位结构(6)包括开设在配比筒(1)底壁上的底槽(61)和设置在底槽(61)内壁上的气缸件(62),气缸件(62)的另一端连接有呈L形状的衔接块(63),衔接块(63)的另一端与夹持环(64)连接,通过气缸件(62)推动衔接块(63)和夹持环(64)进行移动,可以对输送筒(51)的位置进行限制。

8.根据权利要求7所述的一种挤出机原料配比机构,其特征在于:所述限位结构(6)设置有两组,且两组所述的限位结构(6)关于输送筒(51)的中心线对称分布,两组所述的限位结构(6)均用于保持输送筒(51)的位置平衡。

一种挤出机原料配比机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤出机原料配比，更具体的说，涉及一种挤出机原料配比机构。

背景技术

[0002] 挤出机依据机头料流方向以及螺杆中心线的夹角，可以将机头分成直角机头和斜角机头等。螺杆挤出机是依靠螺杆旋转产生的压力及剪切力，能使得物料可以充分进行塑化以及均匀混合，通过口模成型。塑料挤出机可以基本分类为双螺杆挤出机，单螺杆挤出机以及不多见的多螺杆挤出机以及无螺杆挤出机。利用挤出机可以对一些工件进行挤出加工生产，使用前，需要先将原料进行人工配比，而后投入上料箱内，以便后续加工，但是在进行原料配比时，由于是人工进行投料操作，耗费的时间过长，并且容易存在误差，影响配比结果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中在进行原料配比时，由于是人工进行投料操作，耗费的时间过长，并且人工投料容易存在误差，影响配比结果，提供了一种挤出机原料配比机构，以解决以上不足，方便使用。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型提供的技术方案为：

[0005] 本实用新型的一种挤出机原料配比机构，包括配比筒和设置在配比筒下端用于支撑的支撑腿，配比筒的上端还设置有顶盖，所述顶盖的上端设置有用于原料定量投入的配比结构，配比筒的下端还设置有用于原料输送的输送投料结构，配比筒的下端还设置有用于对输送投料结构进行悬挂支撑的限位结构；

[0006] 所述配比结构包括配比箱和设置在配比箱上端用于物料储存的入料斗，配比箱的侧壁上安装有第二电机，第二电机的输出端连接有转轴，且转轴穿插在配比箱的内部，转轴的外侧均匀分布有用于原料存放的分料板，配比箱的底壁上开设有用于原料排入配比筒内部的出口，通过第二电机驱动转轴带动所有的分料板进行转动，可以使原料进行转动，并且从出口排出。

[0007] 优选的，所述配比筒包括柱体和设置在配比筒侧壁上的第一电机，第一电机的输出端连接有主动轴，主动轴的外侧套设有主动齿轮，主动轴另一端延展至配比筒的内部，并与搅拌杆进行连接，配比筒的下端连通有排料管。

[0008] 优选的，所述配比筒的侧壁上还安装有从动轴，从动轴的外侧设置有从动齿轮，主动齿轮和从动齿轮之间通过齿链进行连接，且从动轴的另一端与另一组所述的搅拌杆进行连接。

[0009] 优选的，所述顶盖的表面开设有穿孔，且穿孔与柱体相适配，从而可以配合，顶盖的表面还开设有入料口，且入料口与出口相连通，用于原料的排料。

[0010] 优选的，所述输送投料结构包括输送筒和设置在输送筒一侧的第三电机，第三电机的输出端连接有螺旋轴，且螺旋轴处于输送筒的内部，输送筒的下端连通有出料管，通过

第三电机驱动螺旋轴进行转动，可以对搅拌后的原料进行输送。

[0011] 优选的，所述输送筒与排料管相连通，打开排料管的阀门，可以将物料从排料管进入输送筒内。

[0012] 优选的，所述限位结构包括开设在配比筒底壁上的底槽和设置在底槽内壁上的气缸件，气缸件的另一端连接有呈L形状的衔接块，衔接块的另一端与夹持环连接，通过气缸件推动衔接块和夹持环进行移动，可以对输送筒的位置进行限制。

[0013] 优选的，所述限位结构设置有两组，且两组所述的限位结构关于输送筒的中心线对称分布，两组所述的限位结构均用于保持输送筒的位置平衡。

[0014] 采用本实用新型提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下有益效果：

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0016] (1)本实用新型的一种挤出机原料配比机构，通过设置的入料口、配比箱、第二电机、转轴、分料板、出口、配比筒、第三电机和螺旋轴，操作人员将原料分别存放在两组入料斗内，入料斗与配比箱相通，使得原料可以进入到配比箱内，开启第二电机工作，促使转轴带动分料板进行转动，而原料保存在相邻的两组分料板之间，使得原料的容量固定，转轴和分料板转动后可以使原料从出口和入料口进入配比筒内，减少人工操作的时间，以便后续进行混合，而后开启第一电机工作，并配合主动轴、主动齿轮、齿链、从动轴和从动齿轮，可以使搅拌杆进行转动，使得不同原料的混合，而后通过排料管进入输送筒内，开启第三电机，使得螺旋轴带动物料进行输送，并从出料管排出；

[0017] (2)本实用新型的一种挤出机原料配比机构，通过设置的气缸件、衔接块、夹持环、底槽和输送筒，将输送筒与排料管连通前，借助设置的气缸件调整衔接块和夹持环的位置，气缸件正向启动时，可以推动衔接块的一端在底槽内滑动，并且连带着夹持环进行移动，直至两组夹持环靠近输送筒的外壁，可以实现对输送筒的固定，使得输送筒处于配比筒的下方，并通过排料管相连通，以便对原料进行输送。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0019] 图2为本实用新型的配比筒示意图；

[0020] 图3为本实用新型的配比箱结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的转轴和分料板结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的输送投料结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型的限位结构示意图。

[0024] 图中：1、配比筒；11、柱体；12、第一电机；13、主动轴；14、主动齿轮；15、从动轴；16、从动齿轮；17、齿链；18、搅拌杆；19、排料管；2、支撑腿；3、顶盖；31、穿孔；32、入料口；4、配比结构；41、配比箱；42、入料斗；43、第二电机；44、转轴；45、分料板；46、出口；5、输送投料结构；51、输送筒；52、第三电机；53、螺旋轴；54、出料管；6、限位结构；61、底槽；62、气缸件；63、衔接块；64、夹持环。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 为进一步了解本实用新型的内容，结合附图对本实用新型作详细描述。

[0027] 结合图1，本实用新型的一种挤出机原料配比机构，包括配比筒1和设置在配比筒1下端用于支撑的支撑腿2，配比筒1的上端还设置有顶盖3，顶盖3的上端设置有用于原料定量投入的配比结构4，配比筒1的下端还设置有用于原料输送的输送投料结构5，配比筒1的下端还设置有用于对输送投料结构5进行悬挂支撑的限位结构6。

[0028] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0029] 实施例一：

[0030] 结合图2-5，配比结构4包括配比箱41和设置在配比箱41上端用于物料储存的入料斗42，配比箱41的侧壁上安装有第二电机43，第二电机43的输出端连接有转轴44，且转轴44穿插在配比箱41的内部，转轴44的外侧均匀分布有用于原料存放的分料板45，配比箱41的底壁上开设有用于原料排入配比筒1内部的出口46，通过第二电机43驱动转轴44带动所有的分料板45进行转动，可以使原料进行转动，并且从出口46排出，从出口46排出的原料可以从入料口32进入配比筒1内，配比筒1包括柱体11和设置在配比筒1侧壁上的第一电机12，第一电机12的输出端连接有主动轴13，主动轴13的外侧套设有主动齿轮14，主动轴13另一端延展至配比筒1的内部，并与搅拌杆18进行连接，配比筒1的下端连通有排料管19，配比筒1的侧壁上还安装有从动轴15，从动轴15的外侧设置有从动齿轮16，主动齿轮14和从动齿轮16之间通过齿链17进行连接，且从动轴15的另一端与另一组所述的搅拌杆18进行连接，第一电机12工作时，能够使主动轴13进行转动，主动轴13转动时使得主动齿轮14进行转动，进而带动齿链17进行转动，在齿链17的配合下，能够使从动轴15和从动齿轮16进行转动，可以使得两组搅拌杆18进行转动，可以完成对不同原料的混合，顶盖3的表面开设有穿孔31，且穿孔31与柱体11相适配，从而可以配合，顶盖3的表面还开设有入料口32，且入料口32与出口46相连通，用于原料的排料，输送投料结构5包括输送筒51和设置在输送筒51一侧的第三电机52，第三电机52的输出端连接有螺旋轴53，且螺旋轴53处于输送筒51的内部，输送筒51的下端连通有出料管54，通过第三电机52驱动螺旋轴53进行转动，可以对搅拌后的原料进行输送，输送筒51与排料管19相连通，打开排料管19的阀门，可以将物料从排料管19进入输送筒51内。

[0031] 本实施例中，操作人员将原料分别存放在两组入料斗42内，入料斗42与配比箱41相通，使得原料可以进入到配比箱41内，开启第二电机43工作，促使转轴44带动分料板45进行转动，而原料保存在相邻的两组分料板45之间，使得原料的容量固定，转轴44和分料板45转动后可以使原料从出口46和入料口32进入配比筒1内，减少人工操作的时间，以便后续进行混合，而后开启第一电机12工作，并配合主动轴13、主动齿轮14、齿链17、从动轴15和从动齿轮16，可以使搅拌杆18进行转动，使得不同原料的混合，而后通过排料管19进入输送筒51内，开启第三电机52，使得螺旋轴53带动物料进行输送，并从出料管54排出。

[0032] 实施例二：

[0033] 结合图6，限位结构6包括开设在配比筒1底壁上的底槽61和设置在底槽61内壁上的气缸件62，气缸件62的另一端连接有呈L形状的衔接块63，衔接块63的另一端与夹持环64

连接，通过气缸件62推动衔接块63和夹持环64进行移动，可以对输送筒51的位置进行限制，限位结构6设置有两组，且两组所述的限位结构6关于输送筒51的中心线对称分布，两组所述的限位结构6均用于保持输送筒51的位置平衡。

[0034] 本实施例中，将输送筒51与排料管19连通前，借助设置的气缸件62调整衔接块63和夹持环64的位置，气缸件62正向启动时，可以推动衔接块63的一端在底槽61内滑动，并且连带着夹持环64进行移动，直至两组夹持环64靠近输送筒51的外壁，可以实现对输送筒51的固定，使得输送筒51处于配比筒1的下方，并通过排料管19相连通，以便对原料进行输送。

[0035] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 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。

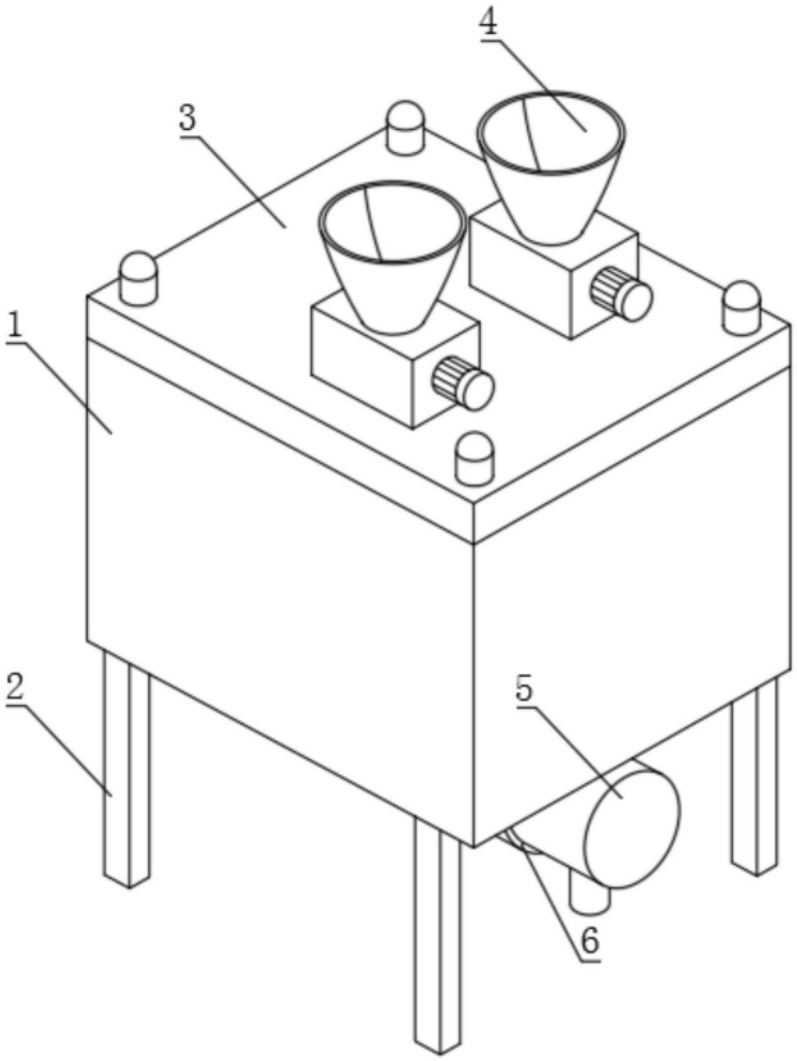


图1

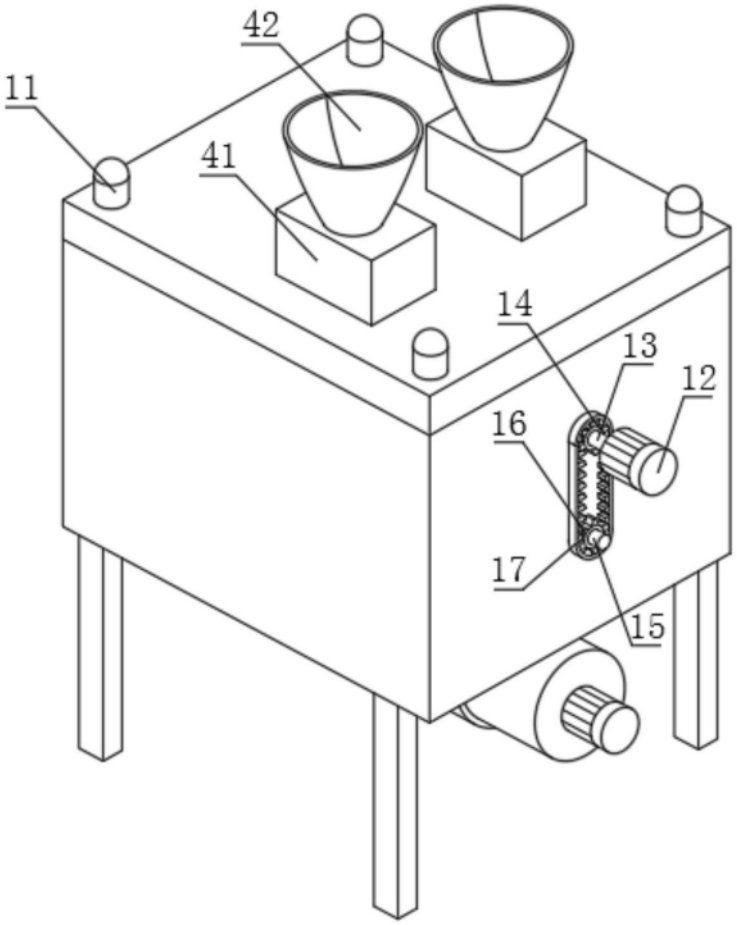


图2

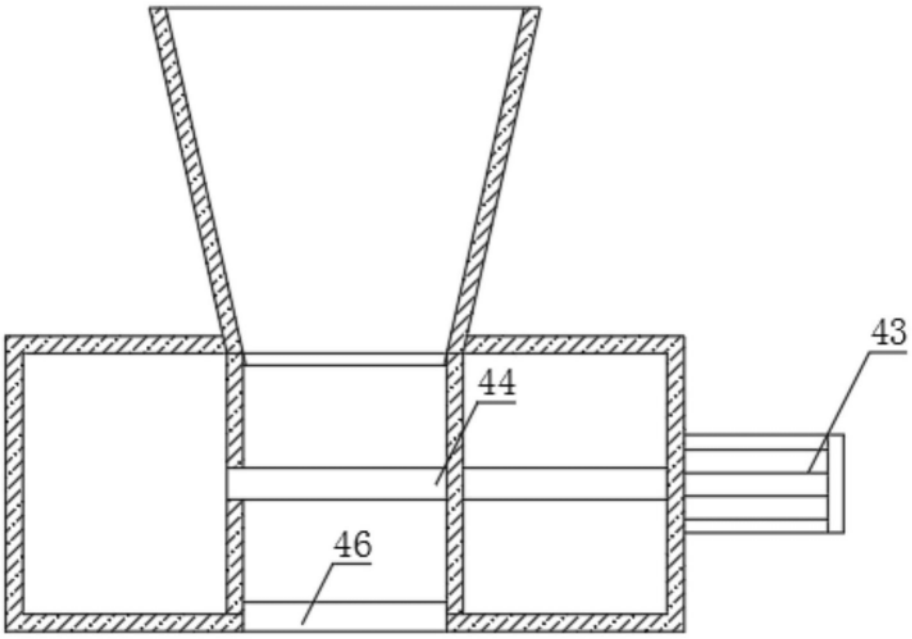


图3

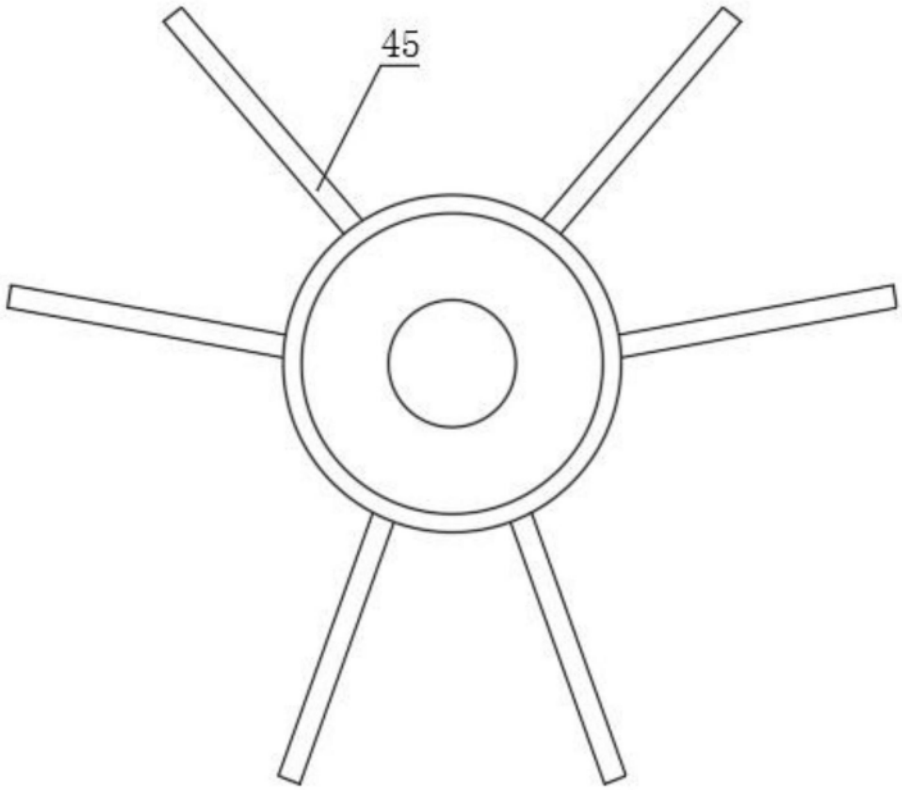


图4

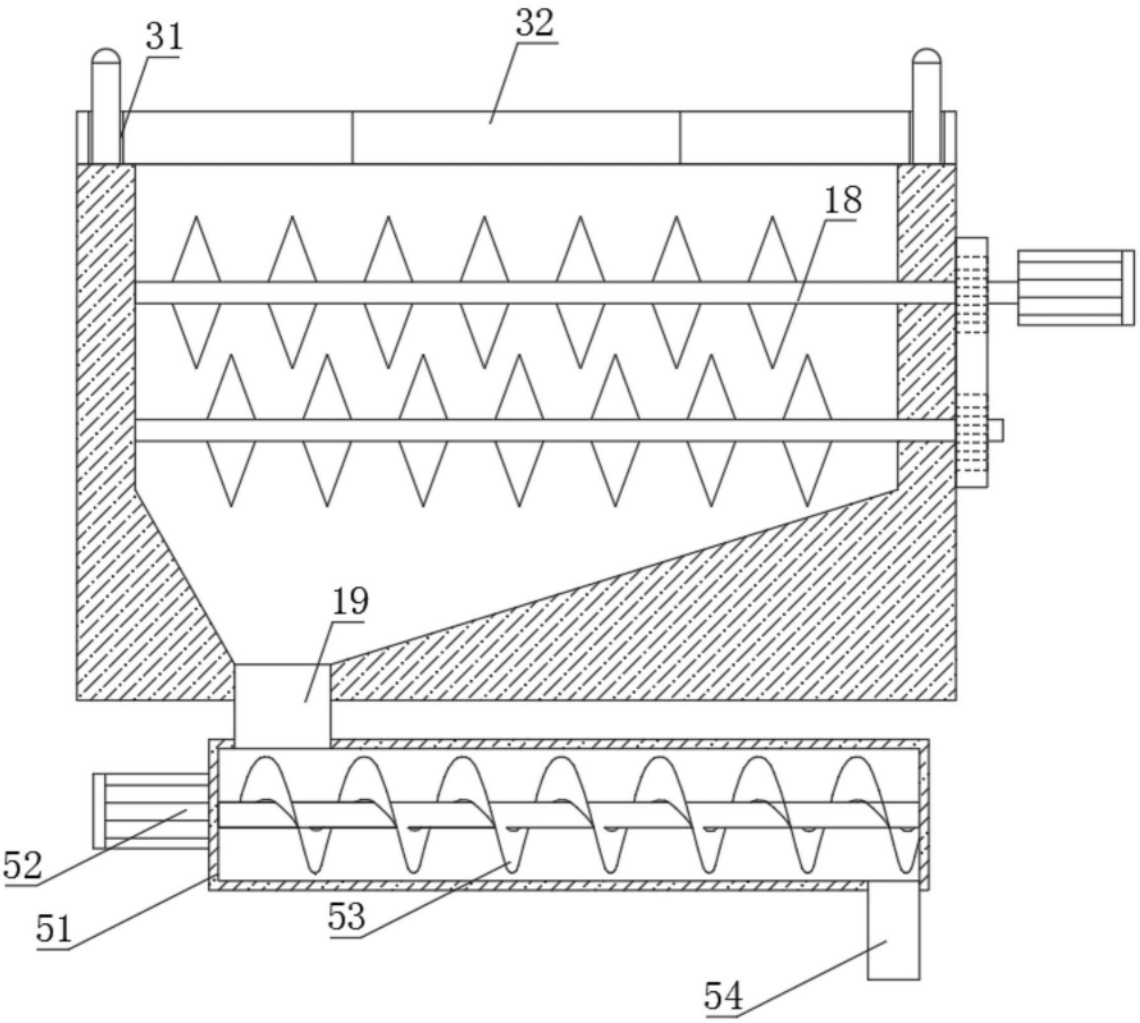


图5

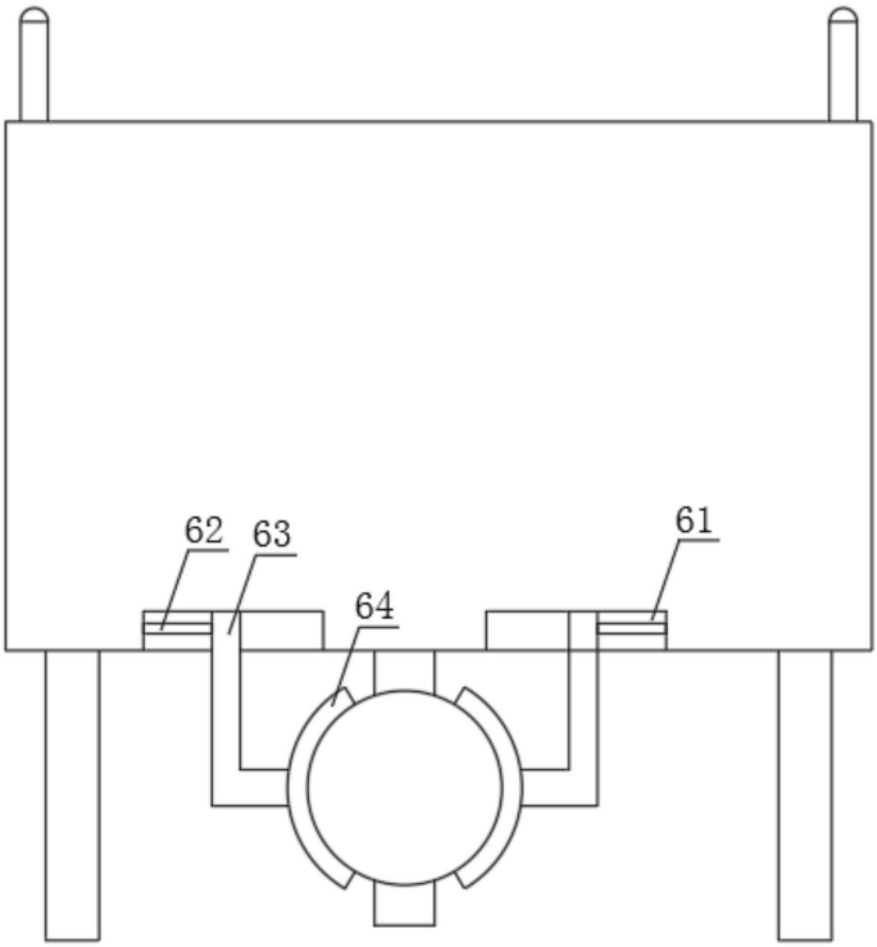


图6