(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213726112 U
(45)授权公告日 2021.07.20

(21)申请号 202021541677.3

(22)申请日 2020.07.30

(73)专利权人 苏州丰盈工程塑胶有限公司
地址 215100 江苏省苏州市吴中区木渎镇金桥开发区东区

(72)发明人 缪磊 姬大兵 吴亚东

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B01F 9/04(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

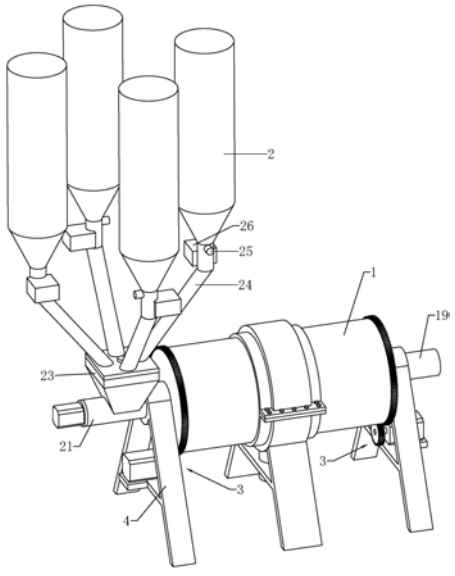
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

色母粒原料配比用搅拌罐

(57)摘要

本实用新型涉及一种色母粒原料配比用搅拌罐，应用在化工原料混料装置的技术领域，其包括支架、转动连接在支架上的搅拌桶，所述搅拌桶的两端分别固定设有转动连接在支架上的进料管和出料管，所述支架上设有用于驱动搅拌桶转动的驱动组件，所述进料管内插接输送管，所述输送管内转动有用于输送原料的螺旋片，所述输送管上可拆卸设有进料斗，所述进料斗的上方设有若干储料仓，所述储料仓通过管道与进料斗连通，使得储料仓内的物料能够自流到仓斗内，所述管道上均设有流量计和电磁阀。本实用新型具有能够持续混合搅拌，不需要停机，形成自动化生产线的效果。



CN 213726112 U

1.一种色母粒原料配比用搅拌罐，包括支架(4)、转动连接在支架(4)上的搅拌桶(1)，其特征在于：所述搅拌桶(1)的两端分别固定设有转动连接在支架(4)上的进料管(19)和出料管(18)，所述支架(4)上设有用于驱动搅拌桶(1)转动的驱动组件(3)，所述进料管(19)内插接输送管(21)，所述输送管(21)内转动有用于输送原料的螺旋片(22)，所述输送管(21)上可拆卸设有进料斗(23)，所述进料斗(23)的上方设有若干储料仓(2)，所述储料仓(2)通过管道(24)与进料斗(23)连通，使得储料仓(2)内的物料能够自流到仓斗内，所述管道(24)上均设有流量计(25)和电磁阀(26)。

2.根据权利要求1所述的色母粒原料配比用搅拌罐，其特征在于：所述驱动组件(3)包括固定在搅拌桶(1)外部的环齿轮(31)和与环齿轮(31)啮合设置的直齿轮(32)，所述支架(4)上固定有用于驱动直齿轮(32)转动的电机(33)。

3.根据权利要求1或2所述的色母粒原料配比用搅拌罐，其特征在于：所述搅拌桶(1)内的固定有两个成镜像设置的锥形的连接板(17)，所述连接板(17)和搅拌桶(1)的内部形成封闭的空腔，所述输送管(21)和出料管(18)与空腔连通。

4.根据权利要求1所述的色母粒原料配比用搅拌罐，其特征在于：所述搅拌桶(1)包括两个镜像设置的转动部以及连接在两个转动部(11)之间的固定部(12)，所述转动部(11)和固定部(12)之间转动连接，所述驱动组件(3)有两组，分别对应一个所述转动部(11)并且分别用于驱动转动部(11)转动。

5.根据权利要求4所述的色母粒原料配比用搅拌罐，其特征在于：所述固定部(12)包括两个半圆形的连接环，所述转动部(11)上固定有凸环(16)，所述固定部(12)上开设有与连接环配合的环槽，所述固定部(12)与转动部(11)接触的位置均嵌设有钢珠(13)。

6.根据权利要求4所述的色母粒原料配比用搅拌罐，其特征在于：所述固定部(12)的下端固定有支管(14)，所述支管(14)内设有活塞(15)，所述活塞(15)可拆卸固定在支管(14)内。

色母粒原料配比用搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工原料混料装置的技术领域，更具体地说，它涉及一种色母粒原料配比用搅拌罐。

背景技术

[0002] 母粒是指在塑料加工成型过程中，为了操作上的方便，将所需要的各种助剂、填料与少量载体树脂先进行混合混炼，经过挤出机等设备计量、混合、熔融、挤出、切粒等加工过程制得的颗粒料。母粒在制造过程中，首先需要将不同的母料成分混合搅拌均匀，形成挤出机的原料，原料经过挤出机加工后熔融成拉条，最后经过切粒机加工形成母粒。现有的通过搅拌桶或者搅拌罐对母粒原料进行搅拌。

[0003] 如图所示，一种搅拌装置，包括支架4、转动连接在支架4上的搅拌桶1，搅拌桶1的端面开设进料口，进料口上设置仓门，搅拌桶1的侧壁上开设出料口，将各种成分按照配重比例倾倒在搅拌桶内，搅拌桶转动的过程中将各种成分的原料搅拌均匀，最后从出料口排出。

[0004] 但是上述的搅拌装置，需要人工将各种原料倒入搅拌桶内，需要的人工劳动量大，并且搅拌不能够连续。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种色母粒原料配比用搅拌罐，其优点是，能够持续混合搅拌，不需要停机，形成自动化生产线。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种色母粒原料配比用搅拌罐，包括支架、转动连接在支架上的搅拌桶，所述搅拌桶的两端分别固定设有转动连接在支架上的进料管和出料管，所述支架上设有用于驱动搅拌桶转动的驱动组件，所述进料管内插接输送管，所述输送管内转动有用于输送原料的螺旋片，所述输送管上可拆卸设有进料斗，所述进料斗的上方设有若干储料仓，所述储料仓通过管道与进料斗连通，使得储料仓内的物料能够自流到仓斗内，所述管道上均设有流量计和电磁阀。

[0007] 进一步设置：所述驱动组件包括固定在搅拌桶外部的环齿轮和与环齿轮啮合设置的直齿轮，所述支架上固定有用于驱动直齿轮转动的电机。

[0008] 进一步设置：所述搅拌桶内的固定有两个成镜像设置的锥形的连接板，所述连接板和搅拌桶的内部形成封闭的空腔，所述输送管和出料管与空腔连通。

[0009] 进一步设置：所述搅拌桶包括两个镜像设置的转动部以及连接在两个转动部之间的固定部，所述转动部和固定部之间转动连接，所述驱动组件有两组，分别对应一个所述转动部并且分别用于驱动转动部转动。

[0010] 进一步设置：所述固定部包括两个半圆形的连接环，所述转动部上固定有凸环，所述固定部上开设有与连接环配合的环槽，所述固定部与转动部接触的位置均嵌设有钢珠。

[0011] 进一步设置：所述固定部的下端固定有支管，所述支管内设有活塞，所述活塞可拆

卸固定在支管内。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0013] 1、不同的储料仓内装有不同的原料；利用高度差实现储料仓内的物料自动落在进料斗，再经过螺旋片水平输送到搅拌桶内，这样实现自动进料的作用；当驱动组件驱动搅拌桶转动时，各种粉料混合后从出料管排除，出料管可以和挤出机的进料口直接对接，从而能够形成自动化生产线；

[0014] 2、搅拌桶由两个部分组成，这样使得固定部两边的转动部能够按照相反的方向转动，从而避免物料始终按照一个方向搅拌，确保物料能够混合的更加均匀；

[0015] 3、钢珠的设置减小转动部和固定部之间的摩擦力，使得转动部能够更家顺畅的转动；

[0016] 4、锥形的连接板，使得搅拌桶在转动的过程中，物料向中间靠拢，使得物料再水平的转动的过程中，物料不仅能够上下翻滚，也能够水平的翻滚，进一步确保物料能够搅拌均匀。

附图说明

[0017] 图1是本实施例的整体的结构示意图；

[0018] 图2是本实施例的搅拌桶的结构示意图；

[0019] 图3是本实施例的搅拌桶内部的结构示意图；

[0020] 图4是现有搅拌装置的结构示意图。

[0021] 图中：1、搅拌桶；11、转动部；12、固定部；13、钢珠；14、支管；15、活塞；16、凸环；17、连接板；18、出料管；19、进料管；2、储料仓；21、输送管；22、螺旋片；23、进料斗；24、管道；25、流量计；26、电磁阀；3、驱动组件；31、环齿轮；32、直齿轮；33、电机；4、支架。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0023] 实施例1：参考图1-3，一种色母粒原料配比用搅拌罐，包括支架4、转动连接在支架4上的搅拌桶1，搅拌桶1的两端分别固定设有转动连接在支架4上的进料管19和出料管18，物料从进料管19中进入搅拌桶1内，从出料管18中排出。支架4上设有用于驱动搅拌桶1转动的驱动组件3，进料管19内插接输送管21，输送管21内转动有用于输送原料的螺旋片22，输送管21上通过螺栓可拆卸设有进料斗23，进料斗23的上方设有若干储料仓2，储料仓2可以通过支架4或者楼层等方式固定，储料仓2通过管道24与进料斗23连通，使得储料仓2内的物料能够自流到仓斗内，管道24上均设有流量计25和电磁阀26。

[0024] 上述实施例的实施原理为：不同的物料从储料仓2内顺着管道24自动落在进料斗23中，再经过螺旋片22水平输送到搅拌桶1内，这样实现自动进料的作用；当驱动组件3驱动搅拌桶1转动时，各种粉料混合，当物料的高度与出料管18平齐后直接从出料管18排出，出料管18可以和挤出机的进料口直接对接，从而能够形成自动化生产线；流量计25用于检测物料的流量，通过对物料的流量的控制，进一步控制不同物料的比例，实现连续混料的作用。

[0025] 实施例2:参考图2-3,搅拌桶1包括两个镜像设置的转动部11以及连接在两个转动部11之间的固定部12,转动部11和固定部12之间转动连接,驱动组件3有两组,分别对应一个转动部11并且分别用于驱动转动部11转动。这样使得固定部12两边的转动部11能够按照相反的方向转动,从而避免物料始终按照一个方向搅拌,确保物料能够混合的更加均匀。

[0026] 参考图2-3,固定部包括两个半圆形的连接环,两个连接环的对接处设置折边,折边通过螺栓固定连接。转动部11上固定有凸环16,固定部12上开设有与连接环配合的环槽,固定部12与转动部11接触的位置均嵌设有钢珠13,钢珠13的设置减小转动部11和连接部之间的摩擦力,使得转动部11能够顺畅的转动。

[0027] 参考图2,驱动组件3包括固定在搅拌桶1外部的环齿轮31和与环齿轮31啮合设置的直齿轮32,支架4上固定有用于驱动直齿轮32转动的电机33,这样实现转动部11自动转动。

[0028] 参考图3,搅拌桶1内的固定有两个成镜像设置的锥形的连接板17,连接板17和搅拌桶1的内部形成封闭的空腔,输送管21和出料管18与空腔连通,这样设置使得空腔的中间位置大两端小,搅拌桶1在转动的过程中,物料向中间靠拢,使得物料再水平的转动的过程中,物料不仅能够上下翻滚,也能够水平的翻滚,进一步确保物料能够搅拌均匀。

[0029] 参考图3,固定部12的下端固定有支管14,支管14内滑移设有活塞15,活塞15的外端螺纹连接支管14内,从而使得活塞15可拆卸固定在支管14内。当一次搅拌结束时,搅拌桶1内剩余部分物料,此时通过支管14将这部分物料排出。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

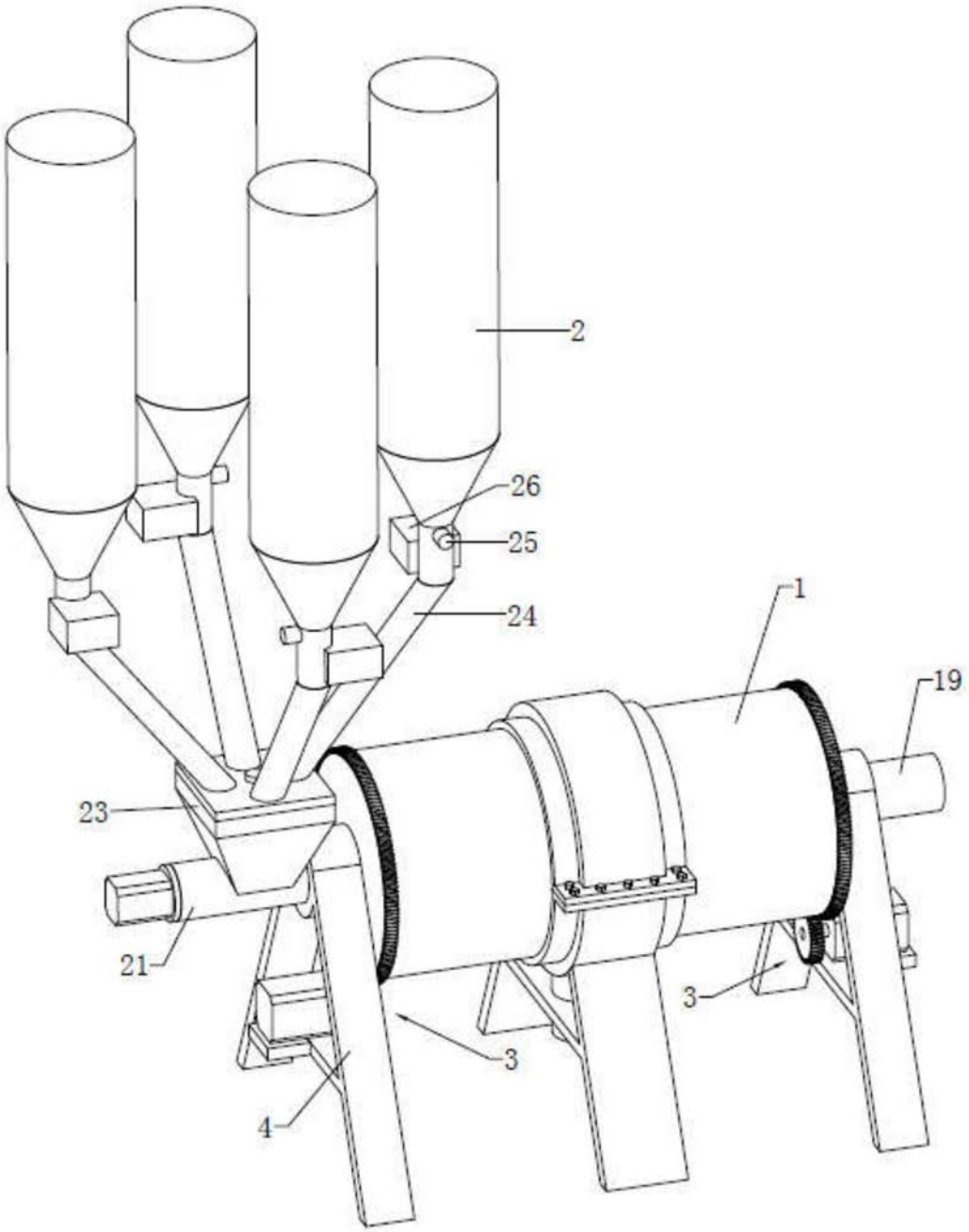


图1

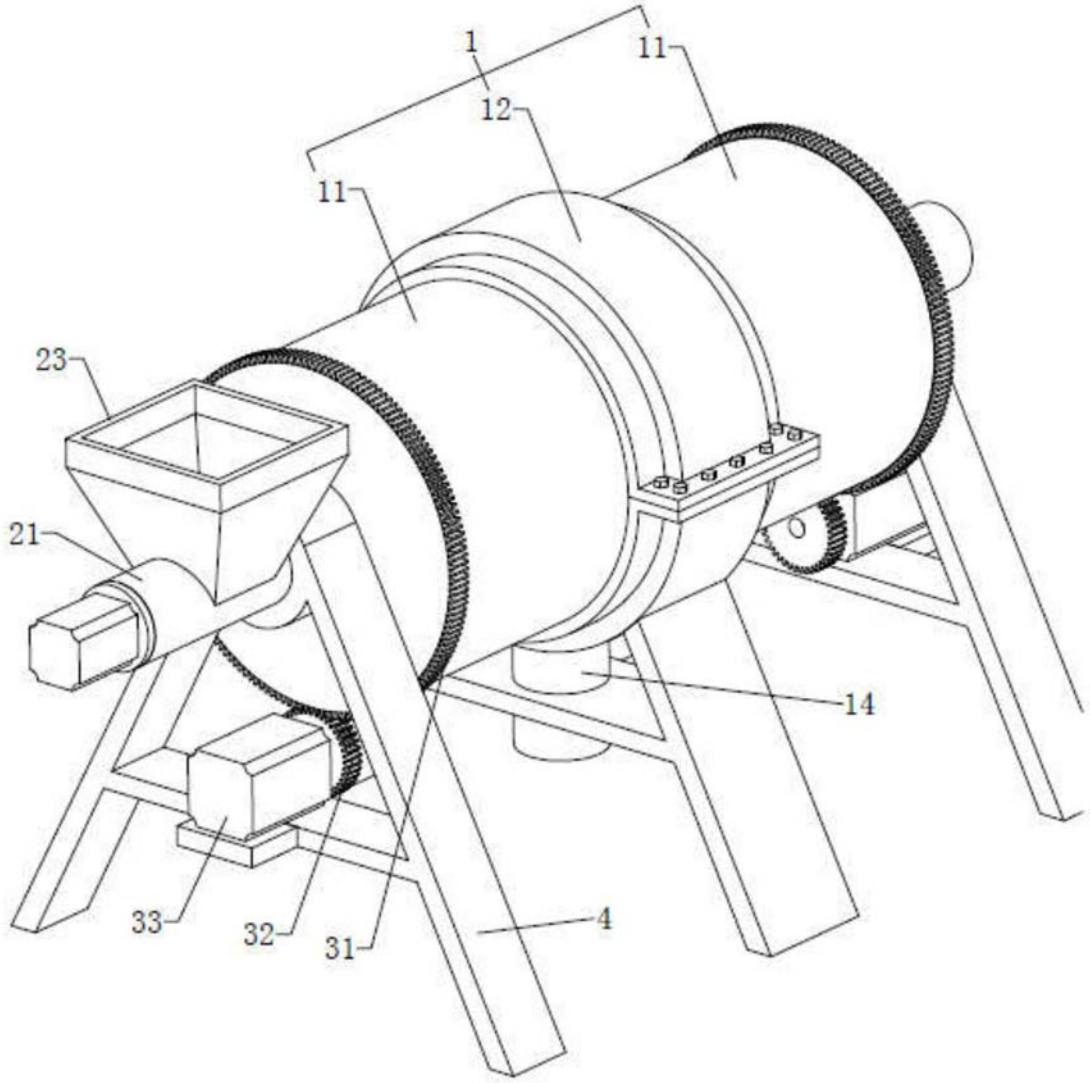


图2

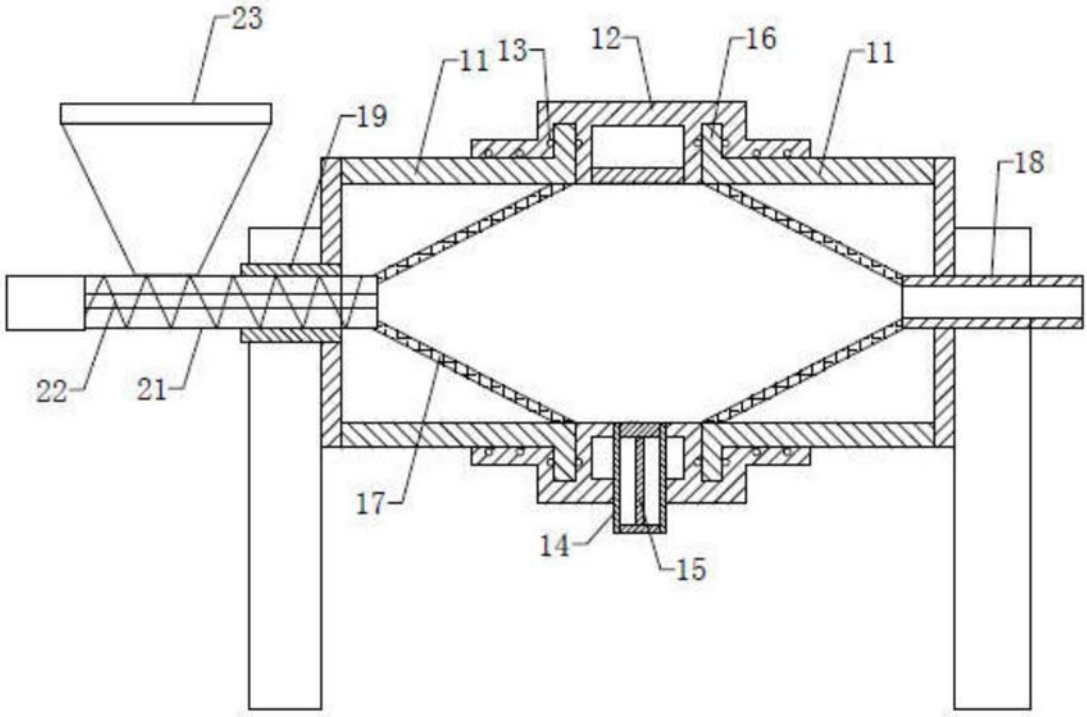


图3

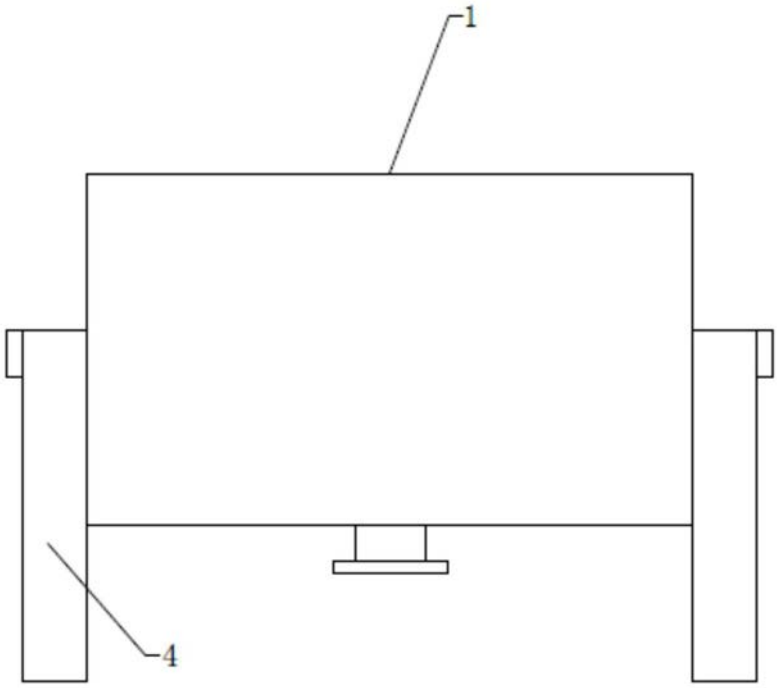


图4