



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112045877 A

(43) 申请公布日 2020.12.08

(21) 申请号 202010664348.6

(22) 申请日 2020.07.10

(71) 申请人 安徽万鼎建设工程有限公司

地址 233400 安徽省蚌埠市怀远县榴城镇
商贸服务中心209室

(72) 发明人 张红军

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

代理人 肖健

(51) Int.Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 7/28 (2006.01)

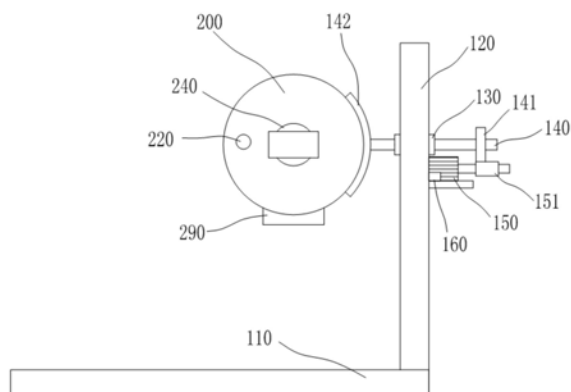
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种塑胶颗粒用的混料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种塑胶颗粒用的混料装置，包括机架和混料箱，使混料箱在投料前保持竖直状态，通过进料斗将多种塑胶颗粒投入混料箱内，关闭进料斗上门体，第二转动电机驱动蜗杆带动涡轮转动，使活动杆通过圆弧托板带动混料箱转动至水平状态，第一转动电机驱动转动杆转动，转动杆通过横板和竖板带动搅拌叶片转动，对混料箱内的多种塑胶颗粒进行搅拌，搅拌完毕后，第二转动电机驱动蜗杆带动涡轮转动，使活动杆通过圆弧托板带动混料箱转动至竖直状态，打开出料斗上门体取料即可，无需采用人工混料，使得多种塑胶颗粒混合均匀，混料效率高，保证后续的加工生产的产品质量，使用性能好。



1. 一种塑胶颗粒用的混料装置,其特征在于,包括:

机架,所述机架包括支撑板和固定板,所述固定板板竖直设置在支撑板上,所述固定板上安装有第一轴承组件,所述第一轴承组件内穿设有活动杆,所述活动杆一端固接有圆弧托板;

混料箱,所述混料箱外壁与圆弧托板连接,所述混料箱底壁上安装有第二轴承组件,所述混料箱内设置有转动套,所述转动套下端与混料箱底壁连接,所述转动套内穿设有转动杆,所述转动杆向下延伸至混料箱外部与第二轴承组件转动连接,所述转动杆上端连接横板,所述横板连接有竖板,所述竖板上设置有搅拌叶片,所述混料箱下端通过连接板安装有第一转动电机,所述第一转动电机转动轴通过联轴器与转动杆驱动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶颗粒用的混料装置,其特征在于,所述混料箱上下两端分别设置有进料斗和出料斗,所述进料斗和出料斗上安装有可开合的门体。

3. 根据权利要求1所述的一种塑胶颗粒用的混料装置,其特征在于,所述活动杆上安装有涡轮,所述固定板上通过连接板安装有第二转动电机,所述第二转动电机转动轴上固定节有蜗杆,所述蜗杆和涡轮相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种塑胶颗粒用的混料装置,其特征在于,所述第二转动电机上安装有控制器,所述混料箱上安装有位置感应器,所述位置感应器输出端与控制器接收端连接,所述控制器输出端与第二转动电机连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑胶颗粒用的混料装置,其特征在于,所述竖板上设置有与搅拌叶片相匹配的安装槽,所述安装槽内穿设有转动臂,所述转动臂远离转动套一端与搅拌叶片相固接。

6. 根据权利要求5所述的一种塑胶颗粒用的混料装置,其特征在于,所述转动套外壁上设置有滑槽,所述转动臂靠近转动套的一端设置有连接块与滑槽卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种塑胶颗粒用的混料装置,其特征在于,所述滑槽在转动套上首尾相连,所述滑槽具有第一上平段、下落段、下平段、上升段和第二上平段,所述第一上平段、下落段、下平段、上升段和第二上平段依次相连,所述第一上平段和第二上平段首尾相连。

一种塑胶颗粒用的混料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑胶颗粒加工技术领域，具体为一种塑胶颗粒用的混料装置。

背景技术

[0002] 塑胶颗粒大致分类有两百多种，细分则有几千种。常见的几十种塑胶颗粒有通用塑料、工程塑料、特种塑料。通用塑料有聚丙烯、聚乙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚酯、聚氨酯等。工程塑料则有尼龙、聚四氟、聚甲醛、聚碳有机硅。

[0003] 现在的工业加工中，需要将不同的塑胶颗粒原料混合，一般是采用人工进行混料，混料效率较低，且存在混料不均的情况，导致后续加工质量较差，影响使用性能，本发明提出能够解决上述问题的一种塑胶颗粒用的混料装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塑胶颗粒用的混料装置，通过设置的机架和混料箱以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种塑胶颗粒用的混料装置，包括机架，所述机架包括支撑板和固定板，所述固定板板竖直设置在支撑板上，所述固定板上安装有第一轴承组件，所述第一轴承组件内穿设有活动杆，所述活动杆一端固接有圆弧托板；混料箱，所述混料箱外壁与圆弧托板连接，所述混料箱底壁上安装有第二轴承组件，所述混料箱内设置有转动套，所述转动套下端与混料箱底壁连接，所述转动套内穿设有转动杆，所述转动杆向下延伸至混料箱外部与第二轴承组件转动连接，所述转动杆上端连接横板，所述横板连接有竖板，所述竖板上设置有搅拌叶片，所述混料箱下端通过连接板安装有第一转动电机，所述第一转动电机转动轴通过联轴器与转动杆驱动连接；

[0006] 作为本发明一种优选的技术方案，所述混料箱上下两端分别设置有进料斗和出料斗，所述进料斗和出料斗上安装有可开合的门体。

[0007] 作为本发明一种优选的技术方案，所述活动杆上安装有涡轮，所述固定板上通过连接板安装有第二转动电机，所述第二转动电机转动轴上固定节有蜗杆，所述蜗杆和涡轮相啮合。

[0008] 作为本发明一种优选的技术方案，所述第二转动电机上安装有控制器，所述混料箱上安装有位置感应器，所述位置感应器输出端与控制器接收端连接，所述控制器输出端与第二转动电机连接。

[0009] 作为本发明一种优选的技术方案，所述竖板上设置有与搅拌叶片相匹配的的安装槽，所述安装槽内穿设有转动臂，所述转动臂远离转动套一端与搅拌叶片相固接。

[0010] 作为本发明一种优选的技术方案，所述转动套外壁上设置有滑槽，所述转动臂靠近转动套的一端设置有连接块与滑槽卡接。

[0011] 作为本发明一种优选的技术方案，所述滑槽在转动套上首尾相连，所述滑槽具有第一上平段、下落段、下平段、上升段和第二上平段，所述第一上平段、下落段、下平段、上升

段和第二上平段依次相连,所述第一上平段和第二上平段首尾相连。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1. 本发明一种塑胶颗粒用的混料装置,通过设置的机架和混料箱,使混料箱在投料前保持竖直状态,通过进料斗将多种塑胶颗粒投入混料箱内,关闭进料斗上的门体,第二转动电机驱动蜗杆带动涡轮转动,使活动杆通过圆弧托板带动混料箱转动至水平状态,第一转动电机驱动转动杆转动,转动杆通过横板和竖板带动搅拌叶片转动,对混料箱内的多种塑胶颗粒进行搅拌,搅拌完毕后,第二转动电机驱动蜗杆带动涡轮转动,使活动杆通过圆弧托板带动混料箱转动至竖直状态,打开出料斗上的门体取料即可,无需采用人工混料,使得多种塑胶颗粒混合均匀,混料效率高,保证后续的加工生产的产品质量,使用性能好。

[0014] 2. 本发明一种塑胶颗粒用的混料装置,通过设置的控制器和位置感应器,使得位置感应器可感知混料箱的位置状态,当第二转动电机驱动蜗杆带动涡轮转动改变混料箱的位置状态时,位置感应器可将混料箱实时的位置信号发送给控制器,控制器对信号进行判断,当混料箱从竖直状态改变为水平状态时,控制器即控制第二转动电机停止工作,保持混料箱的保持水平状态,当混料箱从水平状态改变为竖直状态时,控制器即控制第二转动电机停止工作,保持混料箱的保持竖直状态,无需人为控制第二驱动电机工作调节混料箱的位置状态,使得混料箱分别在维持竖直和水平状态时更加稳定,在竖直状态,便于对混料箱进行投料和取料,不易漏料和在混料箱内残留余料,在水平状态时,便于第一转动电机带动搅拌叶片转动对混料箱内的多种塑胶颗粒进行搅拌,混料更加均匀。

[0015] 3. 本发明一种塑胶颗粒用的混料装置,通过设置的转动臂和滑槽,第一转动电机驱动转动杆转动,转动杆通过横板和竖板带动搅拌叶片进行公转,转动臂可在竖板安装槽内转动带动搅拌叶进行转动,横板和竖板转动使得转动臂上的连接块在滑槽内移动,连接块在第一上平段内移动时,转动臂保持稳定使搅拌叶维持竖直状态,连接块在下落段内移动时,转动臂转动带动搅拌叶转动,搅拌叶从竖直状态逐渐转动至水平状态,连接块在下平段内移动时,转动臂保持稳定使搅拌叶维持水平状态,连接块在上升段内移动时,转动臂转动带动搅拌叶转动,搅拌叶从水平状态逐渐转动至竖直状态,连接块在第二上平段内移动时,转动臂保持稳定使搅拌叶维持竖直状态,转动臂在转动套滑槽上作往复运动,即在搅拌叶公转的情况下,使搅拌叶进行一定速率的自转,对混料箱内的多种塑胶颗粒进行搅拌,使混料更加均匀,进一步提高混料效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明混料箱内部结构示意图;

[0018] 图3为本发明转动套、转动杆和搅拌叶片连接关系示意图;

[0019] 图4为本发明转动臂与搅拌叶片连接关系示意图;

[0020] 图5为本发明滑槽展开示意图;

[0021] 图中:100、机架;110、支撑板;120、固定板;130、第一轴承组件;140、活动杆;141、涡轮;142、圆弧托板;150、第一转动电机;151、蜗杆;160、控制器;200、混料箱;210、进料斗;220、出料斗;230、转动套;231、滑槽;2311、第一上平段;2312、下落段;2313、下平段;2314、上升段;2315、第二上平段;240、第二转动电机;241、联轴器;250、第二轴承组件;260、转动

杆;261、横板;262、竖板;2621、安装槽;270、搅拌叶片;280、转动臂;281、连接块;290、位置感应器。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0024] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种塑胶颗粒用的混料装置,包括机架100和混料箱200,机架100包括支撑板110和固定板120,固定板120板竖直设置在支撑板110上,固定板120上安装有第一轴承组件130,第一轴承组件130内穿设有活动杆140,活动杆140一端固接有圆弧托板142;混料箱200上下两端分别设置有进料斗210和出料斗220,进料斗210和出料斗220上安装有可开合的门体,混料箱200外壁与圆弧托板142连接,混料箱200底壁上安装有第二轴承组件250,混料箱200内设置有转动套230,转动套230下端与混料箱200底壁连接,转动套230内穿设有转动杆260,转动杆260向下延伸至混料箱200外部与第二轴承组件250转动连接,转动杆260上端连接横板261,横板261连接有竖板262,竖板262上设置有搅拌叶片270,混料箱200下端通过连接板安装有第一转动电机150,第一转动电机150转动轴通过联轴器241与转动杆260驱动连接。

[0027] 其中,横板261在转动杆260上设置有多,多个横板261分别连接竖板262,每个竖板上设置有多搅拌叶片270,竖板262与横板261相匹配,横板261的数量和搅拌叶片270的数量可根据实际混合塑胶颗粒的总重量进行安装调整,提高对塑料颗粒的混料效果,搅拌叶片270上设置有橡胶保护垫,避免搅拌叶片270在进行搅拌混料时受到塑胶颗粒的碰撞造成损伤,延长搅拌叶片270的使用寿命。

[0028] 混料箱200在投料前保持竖直状态,通过进料斗210将多种塑胶颗粒投入混料箱200内,关闭进料斗210上的门体,第二转动电机240驱动蜗杆151带动涡轮141转动,使活动杆140通过圆弧托板142带动混料箱200转动至水平状态,第一转动电机150驱动转动杆260转动,转动杆260通过横板261和竖板262带动搅拌叶片270转动,对混料箱200内的多种塑胶颗粒进行搅拌,搅拌完毕后,第二转动电机240驱动蜗杆151带动涡轮141转动,使活动杆140通过圆弧托板142带动混料箱200转动至竖直状态,打开出料斗220上的门体取料即可,无需

采用人工混料,使得多种塑胶颗粒混合均匀,混料效率高,保证后续的加工生产的产品质量,使用性能好。

[0029] 实施例2

[0030] 作为一种可选情况,请参阅图1-2,活动杆140上安装有涡轮141,固定板120上通过连接板安装有第二转动电机240,第二转动电机240转动轴上固定设有蜗杆151,蜗杆151和涡轮141相啮合。第二转动电机240上安装有控制器160,混料箱200上安装有位置感应器290,位置感应器290输出端与控制器160接收端连接,控制器160输出端与第二转动电机240连接。位置感应器290可感知混料箱200的位置状态,当第二转动电机240驱动蜗杆151带动涡轮141转动改变混料箱200的位置状态时,位置感应器290可将混料箱200实时的位置信号发送给控制器160,控制器160对信号进行判断,当混料箱200从竖直状态改变为水平状态时,控制器160即控制第二转动电机240停止工作,保持混料箱200的保持水平状态,当混料箱200从水平状态改变为竖直状态时,控制器160即控制第二转动电机240停止工作,保持混料箱200的保持竖直状态,无需人为控制第二驱动电机工作调节混料箱200的位置状态,使得混料箱200分别在维持竖直和水平状态时更加稳定,在竖直状态,便于对混料箱200进行投料和取料,不易漏料和在混料箱200内残留余料,在水平状态时,便于第一转动电机150带动搅拌叶片270转动对混料箱200内的多种塑胶颗粒进行搅拌,混料更加均匀

[0031] 实施例3

[0032] 作为一种可选情况,请参阅图1-5,竖板262上设置有与搅拌叶片270相匹配的的安装槽2621,安装槽2621内穿设有转动臂280,转动臂280远离转动套230一端与搅拌叶片270相固接。转动套230外壁上设置有滑槽231,转动臂280靠近转动套230的一端设置有连接块281与滑槽231卡接。滑槽231在转动套230上首尾相连,滑槽231具有第一上平段2311、下落段2312、下平段2313、上升段2314和第二上平段2315,第一上平段2311、下落段2312、下平段2313、上升段2314和第二上平段2315依次相连,第一上平段2311和第二上平段2315首尾相连。第一转动电机150驱动转动杆260转动,转动杆260通过横板261和竖板262带动搅拌叶片270进行公转,转动臂280可在竖板262安装槽2621内转动带动搅拌叶进行转动,横板261和竖板262转动使得转动臂280上的连接块281在滑槽231内移动,连接块281在第一上平段2311内移动时,转动臂280保持稳定使搅拌叶维持竖直状态,连接块281在下落段2312内移动时,转动臂280转动带动搅拌叶转动,搅拌叶从竖直状态逐渐转动至水平状态,连接块281在下平段2313内移动时,转动臂280保持稳定使搅拌叶维持水平状态,连接块281在上升段2314内移动时,转动臂280转动带动搅拌叶转动,搅拌叶从水平状态逐渐转动至竖直状态,连接块281在第二上平段2315内移动时,转动臂280保持稳定使搅拌叶维持竖直状态,转动臂280在转动套230滑槽231上作往复运动,即在搅拌叶公转的情况下,使搅拌叶进行一定速率的自转,对混料箱200内的多种塑胶颗粒进行搅拌,使混料更加均匀,进一步提高混料效果。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

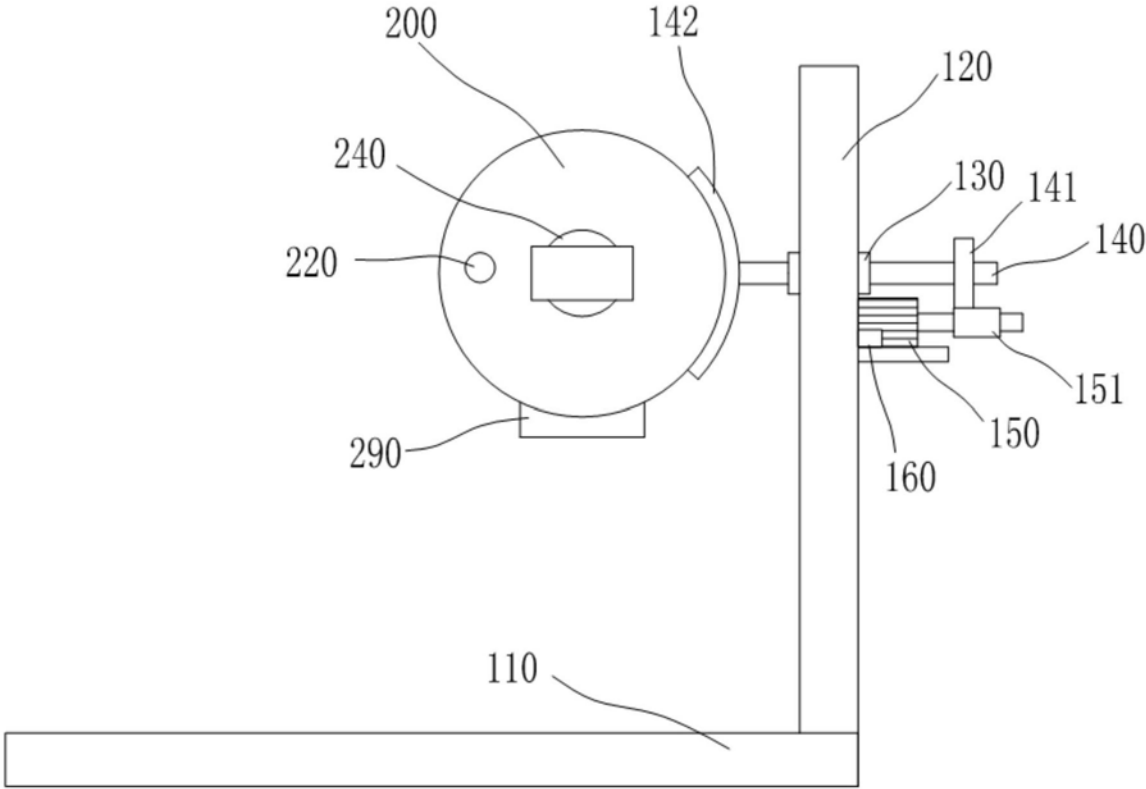


图1

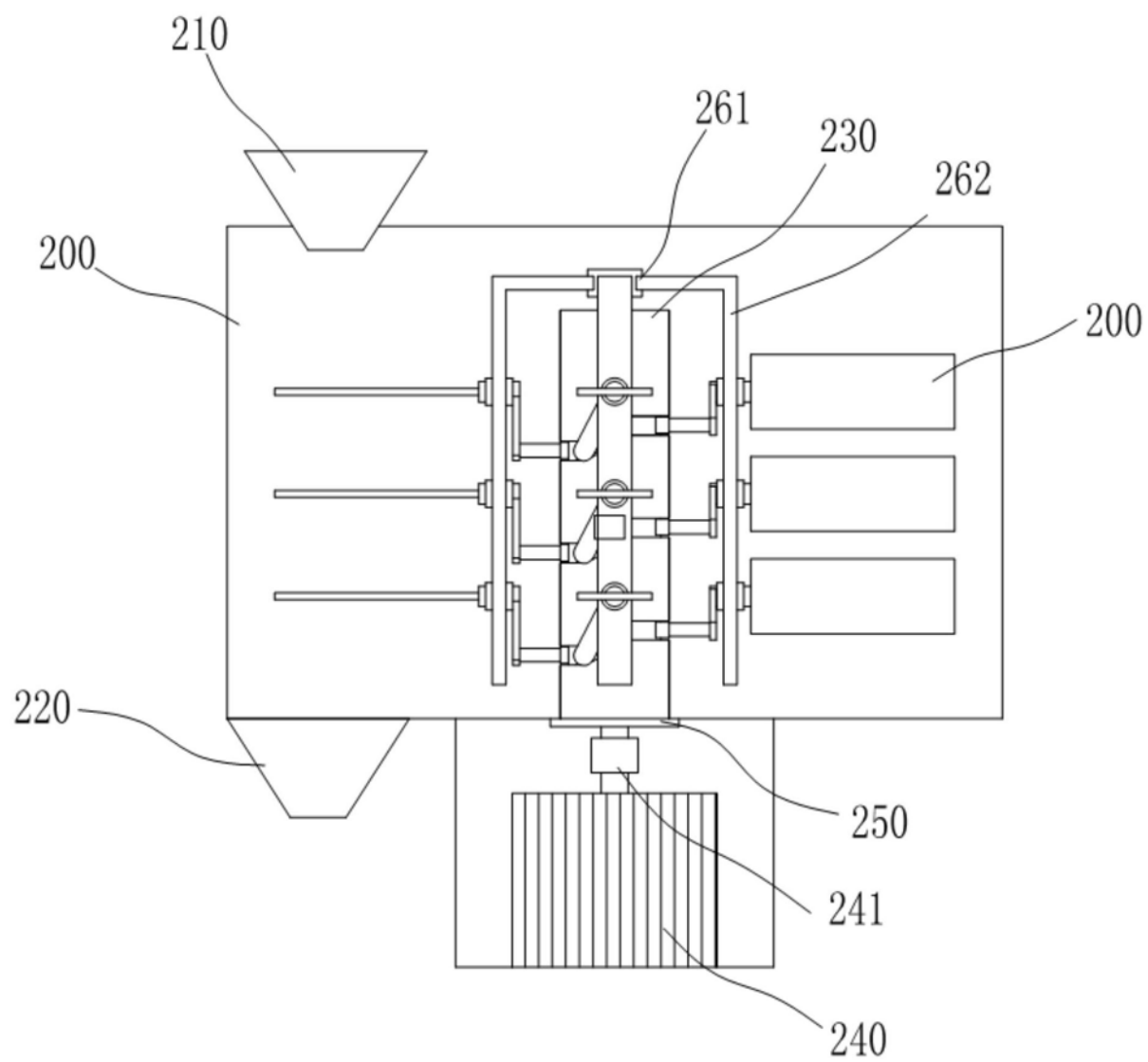


图2

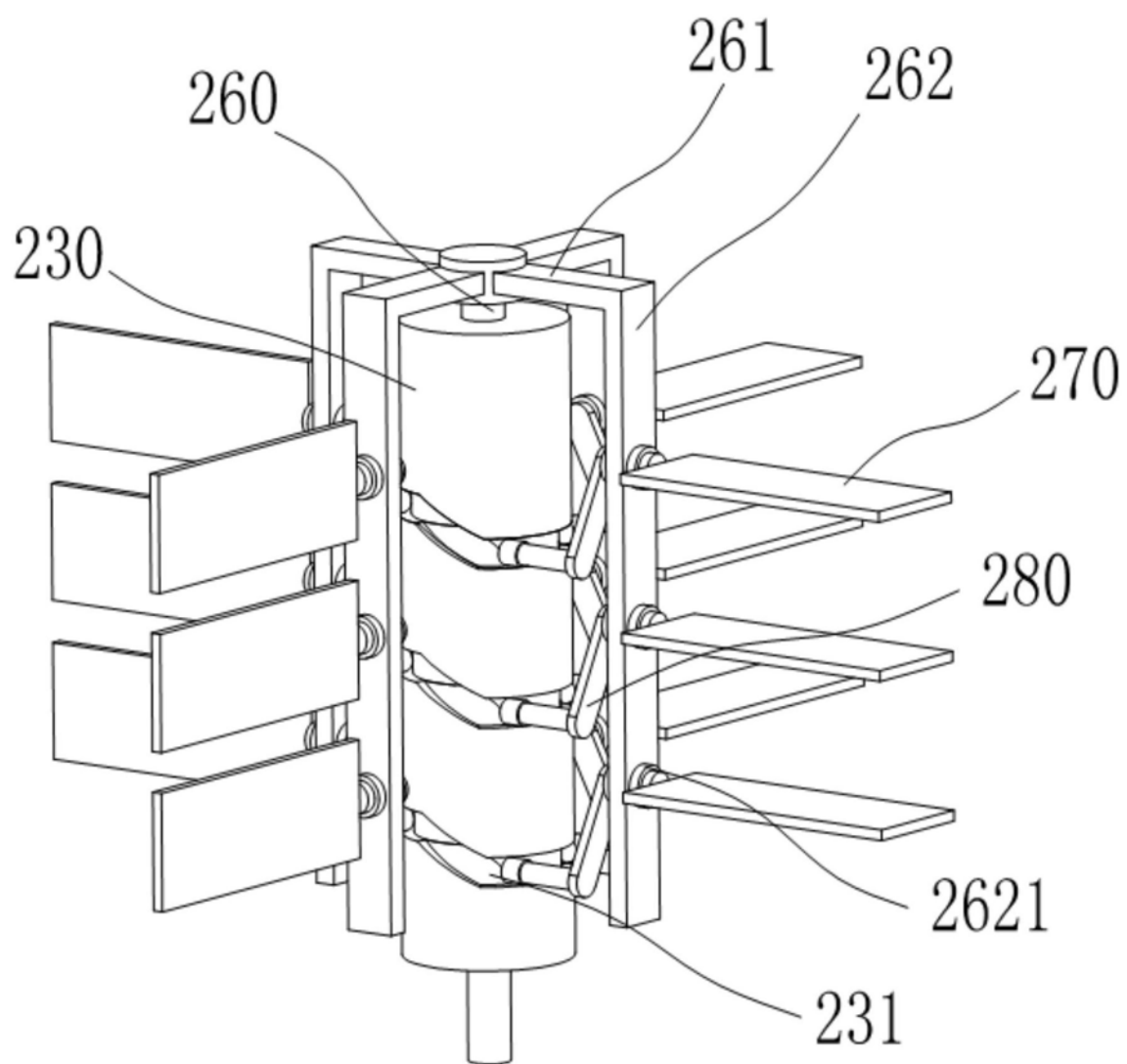


图3

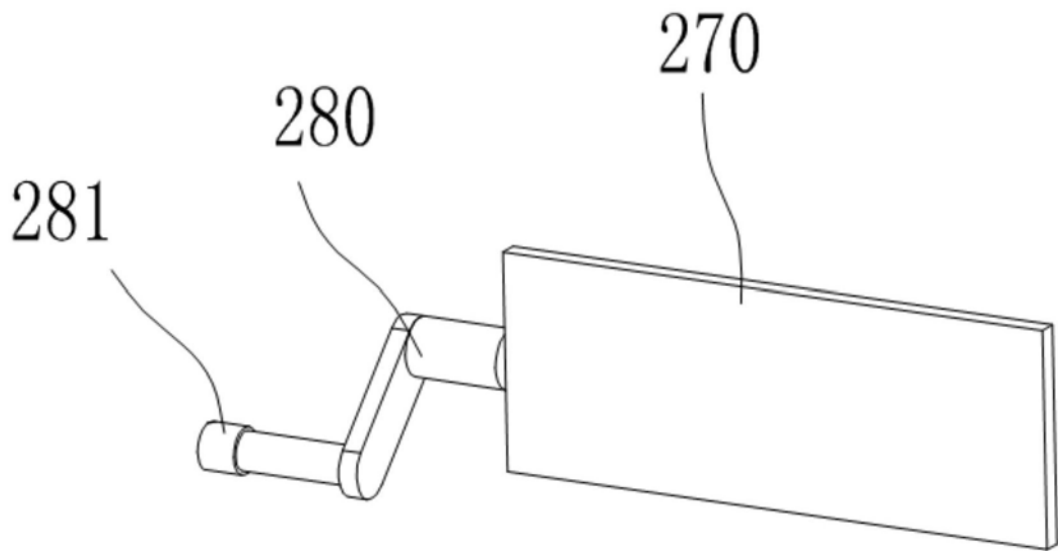


图4

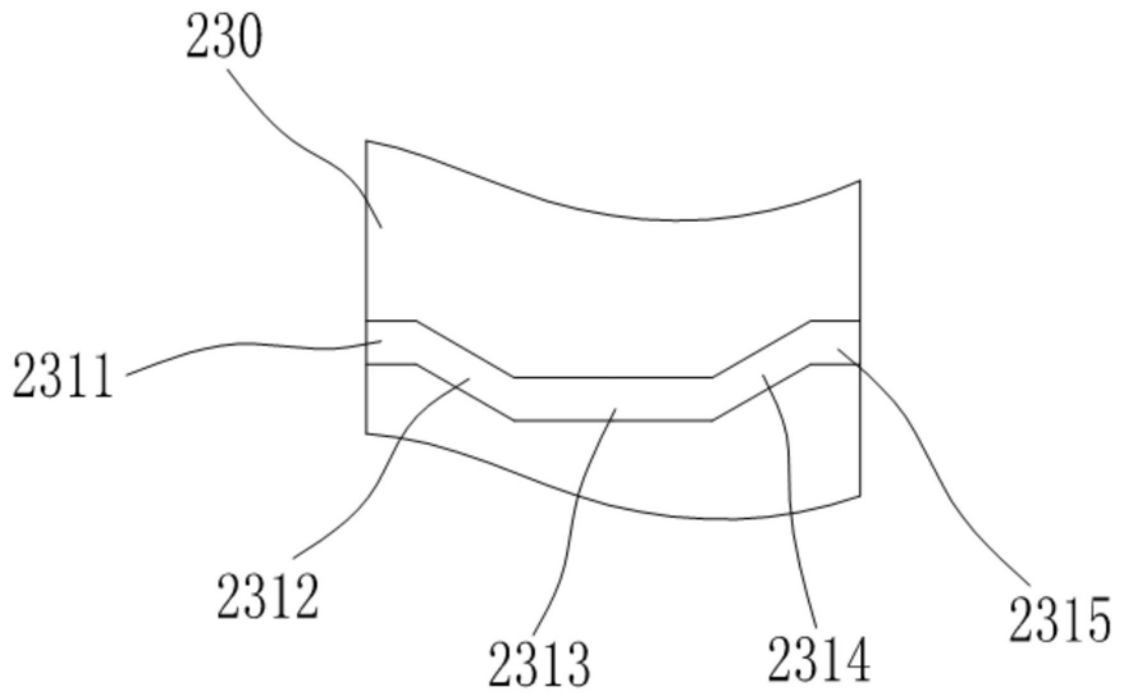


图5