



(21) 申请号 202420707762.4

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 大连欣圣模塑有限公司

地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发
区东北七街10栋-4-10号

(72) 发明人 孙少将 杨学智 戚兴峰 付波
李庆鑫 李胜 孙聪颖

(74) 专利代理机构 大连金锐专利代理事务所
(普通合伙) 21269

专利代理师 陈方舟

(51) Int. Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

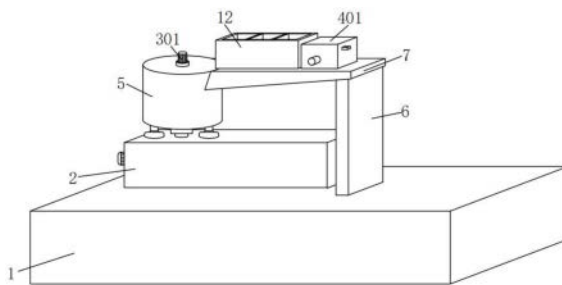
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种注塑机配料结构

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑机技术领域,尤其是一种注塑机配料结构,包括注塑机和上料筒,所述上料筒固接在注塑机的上表面,所述上料筒的上方通过支柱固接有圆桶,所述圆桶的内部设置有配料机构,所述注塑机的上表面固接有支板,所述支板和圆桶均与进料斜斗的外壁固定相连,所述进料斜斗与圆桶相连通。第一电机带动套筒转动,套筒带动转杆转动,转杆带动楔形盘和支杆转动,楔形盘在转动时连杆驱动楔形盘竖直方向运动,楔形盘带动转杆运动,进而带动支杆运动,支杆在转动的同时竖直方向发生运动,支杆对塑料颗粒进行混合,实现配料,混合形式不再单一,在进行配料时便于对圆桶内的塑料颗粒混合均匀,进而不会影响注塑机的注塑效果。



1. 一种注塑机配料结构,包括注塑机(1)和上料筒(2),所述上料筒(2)固接在注塑机(1)的上表面,其特征在于:所述上料筒(2)的上方通过支柱固接有圆桶(5),所述圆桶(5)的内部设置有配料机构(3),所述注塑机(1)的上表面固接有支板(6),所述支板(6)和圆桶(5)均与进料斜斗(7)的外壁固定相连,所述进料斜斗(7)与圆桶(5)相连通,所述进料斜斗(7)的上方设置有敲击机构(4),所述上料筒(2)通过进料管(8)与注塑机(1)相连通,所述上料筒(2)的外壁固接有第三电机(9),所述第三电机(9)的输出轴固接有绞龙(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑机配料结构,其特征在于:所述配料机构(3)包括第一电机(301),所述第一电机(301)固接在圆桶(5)的上表面,所述第一电机(301)的输出轴固接有套筒(302),所述套筒(302)的外壁通过轴承与圆桶(5)转动相连,所述套筒(302)的内部滑动相连有转杆(303),所述套筒(302)的内部设置有第一弹簧(304),所述第一弹簧(304)的两端分别与套筒(302)和转杆(303)固定相连,所述转杆(303)的外壁固接有楔形盘(305)和支杆(306),所述楔形盘(305)的外壁与连杆(307)贴合,所述连杆(307)固接在圆桶(5)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑机配料结构,其特征在于:所述敲击机构(4)包括壳体(401),所述壳体(401)固接在进料斜斗(7)的上表面,所述壳体(401)的表面固接有第二电机(402),所述第二电机(402)的输出轴固接有残齿轮(403),所述残齿轮(403)与齿条(404)啮合相连,所述齿条(404)固接在滑杆(405)的外壁,所述滑杆(405)的外壁与壳体(401)滑动相连,所述滑杆(405)的外壁套接有第二弹簧(406),所述第二弹簧(406)的两端分别与滑杆(405)和壳体(401)固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑机配料结构,其特征在于:所述绞龙(10)两端的外壁均通过轴承与上料筒(2)转动相连,所述圆桶(5)的内壁固接有斜块(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑机配料结构,其特征在于:所述进料斜斗(7)的上表面固接有物料仓(12),所述物料仓(12)与进料斜斗(7)相连通,所述物料仓(12)的内部通过轴承转动相连有分料滚轮(13),所述分料滚轮(13)与外接动力源相连。

6. 根据权利要求1所述的一种注塑机配料结构,其特征在于:所述圆桶(5)通过下料管(14)与上料筒(2)相连通。

一种注塑机配料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机技术领域,具体为一种注塑机配料结构。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机,它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。

[0003] 例如专利号为CN220517417U的一种注塑机配料结构,分料滚轮与物料仓的配合可以通过控制第一电机的转速实现控制不同的配料的比例,实现自动配料,破碎刀片能将较大的塑料颗粒原材料进行破碎,使得原材料混合能更加充分,位于横杆中部的异形搅拌棒可将流经中部的原材料搅拌均匀,上述文件仍存在不足,在使用时,分料滚轮与物料仓的配合可以通过控制第一电机的转速实现控制不同的配料的比例,实现自动配料,破碎刀片在使用时能将较大的塑料颗粒原材料进行破碎,使得原材料混合能更加充分,同时切碎的原材料后期加工也能有更好的融合性,左右两侧的绞龙旋转时可将圆桶内侧预处理完成的原材料输送至右侧排出,位于横杆中部的异形搅拌棒可将流经中部的原材料搅拌均匀,然而上述文件中的配料结构在对圆桶中的塑料颗粒进行混合时,圆桶中的塑料颗粒由多种不同的塑料颗粒混合而成,上述文件中的混合形式单一,在进行配料时不便于对圆桶内的塑料颗粒混合均匀,进而影响注塑机的注塑效果,同时,塑料颗粒由物料仓中进入到进料斜斗,塑料颗粒在进料过程中容易产生静电,塑料颗粒贴附在物料仓的内壁会出现架空的现象,进而影响塑料颗粒的配料。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决在进行配料时不便于对圆桶内的塑料颗粒混合均匀的问题,而提出的一种注塑机配料结构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种注塑机配料结构,包括注塑机和上料筒,所述上料筒固接在注塑机的上表面,所述上料筒的上方通过支柱固接有圆桶,所述圆桶的内部设置有配料机构,所述注塑机的上表面固接有支板,所述支板和圆桶均与进料斜斗的外壁固定相连,所述进料斜斗与圆桶相连通,所述进料斜斗的上方设置有敲击机构,所述上料筒通过进料管与注塑机相连通,所述上料筒的外壁固接有第三电机,所述第三电机的输出轴固接有绞龙。

[0007] 优选的,所述配料机构包括第一电机,所述第一电机固接在圆桶的上表面,所述第一电机的输出轴固接有套筒,所述套筒的外壁通过轴承与圆桶转动相连,所述套筒的内部滑动相连有转杆,所述套筒的内部设置有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与套筒和转杆固定相连,所述转杆的外壁固接有楔形盘和支杆,所述楔形盘的外壁与连杆贴合,所述连杆固接在圆桶的内部。

[0008] 优选的,所述敲击机构包括壳体,所述壳体固接在进料斜斗的上表面,所述壳体的表面固接有第二电机,所述第二电机的输出轴固接有残齿轮,所述残齿轮与齿条啮合相连,

所述齿条固接在滑杆的外壁,所述滑杆的外壁与壳体滑动相连,所述滑杆的外壁套接有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与滑杆和壳体固定相连。

[0009] 优选的,所述绞龙两端的外壁均通过轴承与上料筒转动相连,所述圆桶的内壁固接有斜块。

[0010] 优选的,所述进料斜斗的上表面固接有物料仓,所述物料仓与进料斜斗相连通,所述物料仓的内部通过轴承转动相连有分料滚轮,所述分料滚轮与外接动力源相连。

[0011] 优选的,所述圆桶通过下料管与上料筒相连通。

[0012] 本实用新型提出的一种注塑机配料结构,有益效果在于:通过第一电机、套筒、转杆、第一弹簧、楔形盘、支杆和连杆之间的配合,第一电机带动套筒转动,套筒带动转杆转动,转杆带动楔形盘和支杆转动,楔形盘在转动时连杆驱动楔形盘竖直方向运动,楔形盘带动转杆运动,进而带动支杆运动,支杆在转动的同时竖直方向发生运动,支杆对塑料颗粒进行混合,实现配料,混合形式不再单一,在进行配料时便于对圆桶内的塑料颗粒混合均匀,进而不会影响注塑机的注塑效果。

[0013] 通过壳体、第二电机、残齿轮、齿条、滑杆和第二弹簧之间的配合,第二电机带动残齿轮转动,残齿轮在转动时驱动齿条向右运动,齿条带动滑杆向右滑动,滑杆将第二弹簧压缩,残齿轮转动到不与齿条啮合的位置时,第二弹簧在弹性作用下驱动滑杆反向滑动,滑杆对物料仓进行敲击,使物料仓的本身产生振动,避免塑料颗粒贴附在物料仓的内壁会出现架空的现象,进而不会影响塑料颗粒的配料。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型中第一电机、套筒和转杆连接处的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中壳体、第二电机连接处的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中壳体、残齿轮和齿条连接处的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中圆桶、第一电机和楔形盘连接处的结构示意图。

[0020] 图中:1、注塑机,2、上料筒,3、配料机构,301、第一电机,302、套筒,303、转杆,304、第一弹簧,305、楔形盘,306、支杆,307、连杆,3a1、刮板,4、敲击机构,401、壳体,402、第二电机,403、残齿轮,404、齿条,405、滑杆,406、第二弹簧,5、圆桶,6、支板,7、进料斜斗,8、进料管,9、第三电机,10、绞龙,11、斜块,12、物料仓,13、分料滚轮,14、下料管。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 实施例1:

[0023] 参照附图1-6:本实施例中,一种注塑机配料结构,包括注塑机1和上料筒2,上料筒2固接在注塑机1的上表面,上料筒2的上方通过支柱固接有圆桶5,圆桶5的内部设置有配料机构3,配料机构3使多种塑料颗粒均匀混合,注塑机1的上表面固接有支板6,支板6和圆桶5均与进料斜斗7的外壁固定相连,进料斜斗7与圆桶5相连通,进料斜斗7的上方设置有敲击机构4,敲击机构4避免塑料颗粒在物料仓12的内部出现架空或贴附在物料仓12的内部,上

料筒2通过进料管8与注塑机1相连通；

[0024] 上料筒2的外壁固接有第三电机9,第三电机9的输出轴固接有绞龙10,第三电机9带动绞龙10转动,绞龙10两端的外壁均通过轴承与上料筒2转动相连,圆桶5的内壁固接有斜块11,斜块11便于混合后的塑料颗粒进入到下料管14中,进料斜斗7的上表面固接有物料仓12,物料仓12与进料斜斗7相连通,物料仓12的内部通过轴承转动相连有分料滚轮13,分料滚轮13将物料仓12内的塑料颗粒定量排放到进料斜斗7的内部,分料滚轮13与外接动力源相连,外接电源为电机,圆桶5通过下料管14与上料筒2相连通。

[0025] 配料机构3包括第一电机301、套筒302、转杆303、第一弹簧304、楔形盘305、支杆306和连杆307,第一电机301固接在圆桶5的上表面,第一电机301的输出轴固接有套筒302,第一电机301带动套筒302转动,套筒302的外壁通过轴承与圆桶5转动相连,套筒302的内部滑动相连有转杆303,套筒302驱动转杆303转动,转杆303能够在套筒302的内部滑动,套筒302的内部设置有第一弹簧304,第一弹簧304的两端分别与套筒302和转杆303固定相连,第一弹簧304在弹性作用下使楔形盘305与连杆307始终贴合；

[0026] 转杆303的外壁固接有楔形盘305和支杆306,转杆303带动楔形盘305和支杆306转动,楔形盘305的外壁与连杆307贴合,连杆307驱动楔形盘305运动,连杆307为L形,连杆307固接在圆桶5的内部；

[0027] 第一电机301带动套筒302转动,套筒302带动转杆303转动,转杆303带动楔形盘305和支杆306转动,楔形盘305在转动时连杆307驱动楔形盘305竖直方向运动,楔形盘305带动转杆303运动,进而带动支杆306运动,支杆306在转动的同时竖直方向发生运动,支杆306对塑料颗粒进行混合,实现配料,混合形式不再单一,在进行配料时便于对圆桶5内的塑料颗粒混合均匀,进而不会影响注塑机1的注塑效果。

[0028] 敲击机构4包括壳体401、第二电机402、残齿轮403、齿条404、滑杆405和第二弹簧406,壳体401固接在进料斜斗7的上表面,壳体401的表面固接有第二电机402,第二电机402的输出轴固接有残齿轮403,第二电机402带动残齿轮403转动,残齿轮403与齿条404啮合相连,残齿轮403在转动时能够驱动齿条404运动,齿条404固接在滑杆405的外壁；

[0029] 齿条404带动滑杆405滑动,滑杆405的外壁与壳体401滑动相连,滑杆405的外壁套接有第二弹簧406,第二弹簧406在弹性作用下能够驱动滑杆405滑动,滑杆405在滑动时对物料仓12进行敲击,第二弹簧406的两端分别与滑杆405和壳体401固定相连,弹簧的型号根据实际使用需求进行选择,满足工作需要即可；

[0030] 第二电机402带动残齿轮403转动,残齿轮403在转动时驱动齿条404向右运动,齿条404带动滑杆405向右滑动,滑杆405将第二弹簧406压缩,残齿轮403转动到不与齿条404啮合的位置时,第二弹簧406在弹性作用下驱动滑杆405反向滑动,滑杆405对物料仓12进行敲击,使物料仓12的本身产生振动,避免塑料颗粒贴附在物料仓12的内壁会出现架空的现象,进而不会影响塑料颗粒的配料。

[0031] 工作原理：

[0032] 注塑机配料结构在进行配料时,将塑料颗粒加入到的物料仓12的内部,物料仓12内的隔板将不同的塑料颗粒分隔开,外接动力源控制分料滚轮13转动,分料滚轮13将塑料颗粒定量的输送到进料斜斗7的内部,然后进入到圆桶5的内部；

[0033] 对物料仓进行敲击阶段：

[0034] 启动第二电机402,第二电机402带动残齿轮403转动,残齿轮403在转动时驱动齿条404向右运动,齿条404带动滑杆405向右滑动,滑杆405将第二弹簧406压缩,残齿轮403转动到不与齿条404啮合的位置时,第二弹簧406在弹性作用下驱动滑杆405反向滑动,滑杆405对物料仓12进行敲击,使物料仓12的本身产生振动,避免塑料颗粒贴附在物料仓12的内壁会出现架空的现象,进而不会影响塑料颗粒的配料;

[0035] 配料阶段:

[0036] 不同的塑料颗粒在进入圆桶5的内部后,启动第一电机301,第一电机301带动套筒302转动,套筒302带动转杆303转动,转杆303带动楔形盘305和支杆306转动,楔形盘305在转动时连杆307驱动楔形盘305垂直方向运动,楔形盘305带动转杆303运动,进而带动支杆306运动,支杆306在转动的同时垂直方向发生运动,支杆306对塑料颗粒进行混合,实现配料,混合形式不再单一,在进行配料时便于对圆桶5内的塑料颗粒混合均匀,进而不会影响注塑机1的注塑效果,完成配料后的塑料颗粒通过下料管14进入到上料筒2的内部,第三电机9带动绞龙10转动,绞龙10对塑料颗粒进行输送,塑料颗粒通过进料管8进入到注塑机1的内部进行注塑。

[0037] 实施例2:

[0038] 参照附图1-6:本实施例中,一种注塑机配料结构,配料机构3还包括刮板3a1,刮板3a1固接在支杆306的端部,支杆306带动刮板3a1转动,刮板3a1与圆桶5的内壁贴合;

[0039] 通过刮板491的作用,支杆306在转动时带动刮板3a1转动,刮板3a对圆桶5的内壁进行清理,避免塑料颗粒贴附在圆桶5的内壁。

[0040] 工作原理:

[0041] 支杆306在转动时带动刮板3a1转动,刮板3a对圆桶5的内壁进行清理,避免塑料颗粒贴附在圆桶5的内壁。

[0042] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

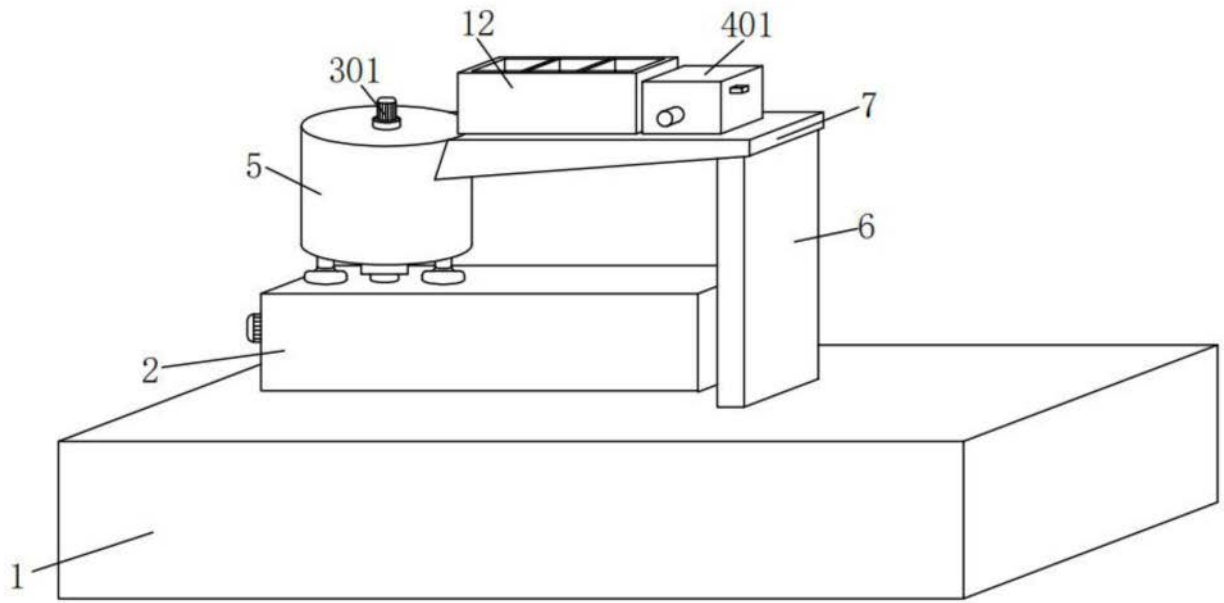


图1

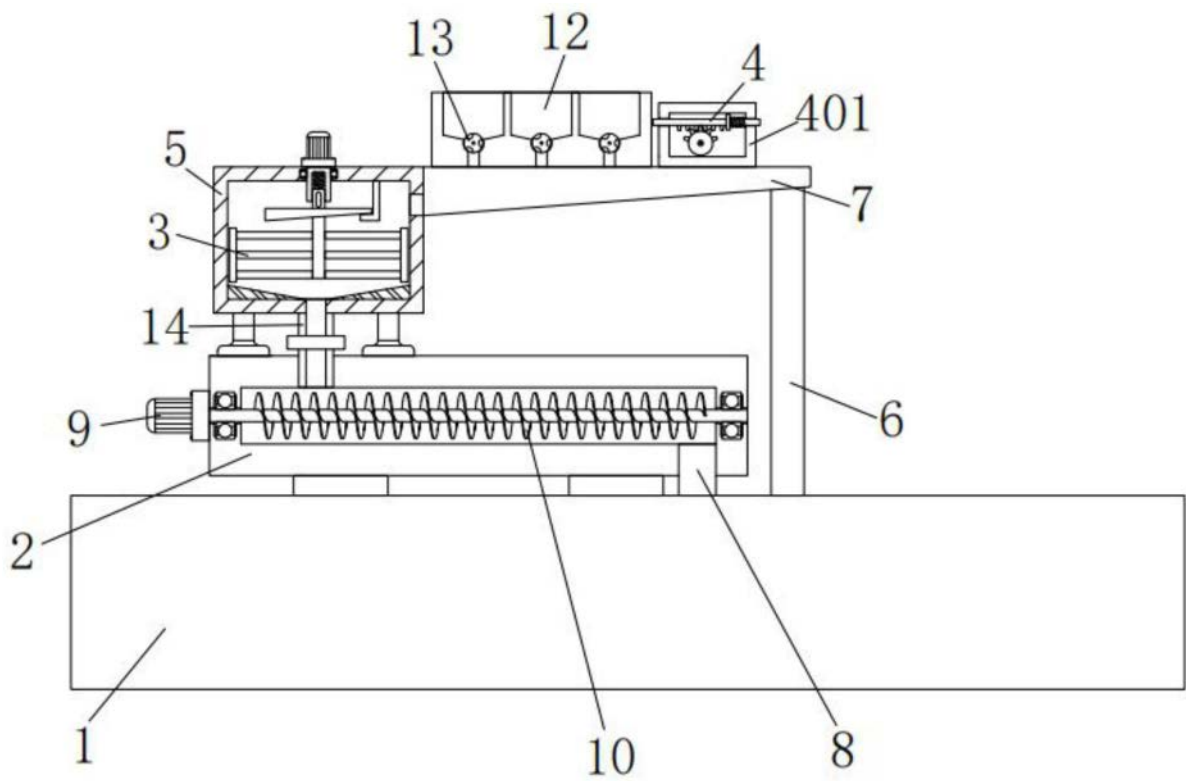


图2

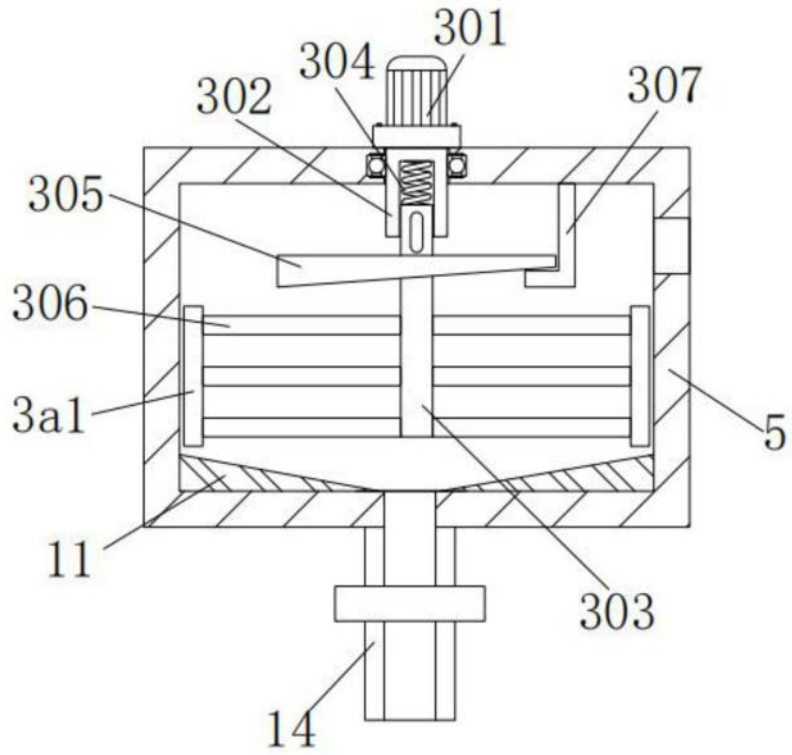


图3

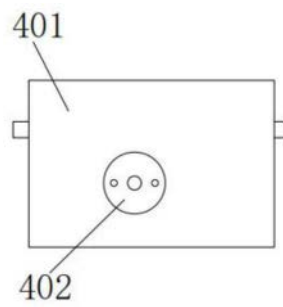


图4

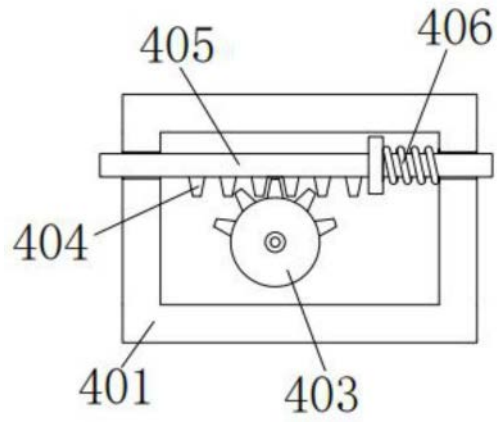


图5

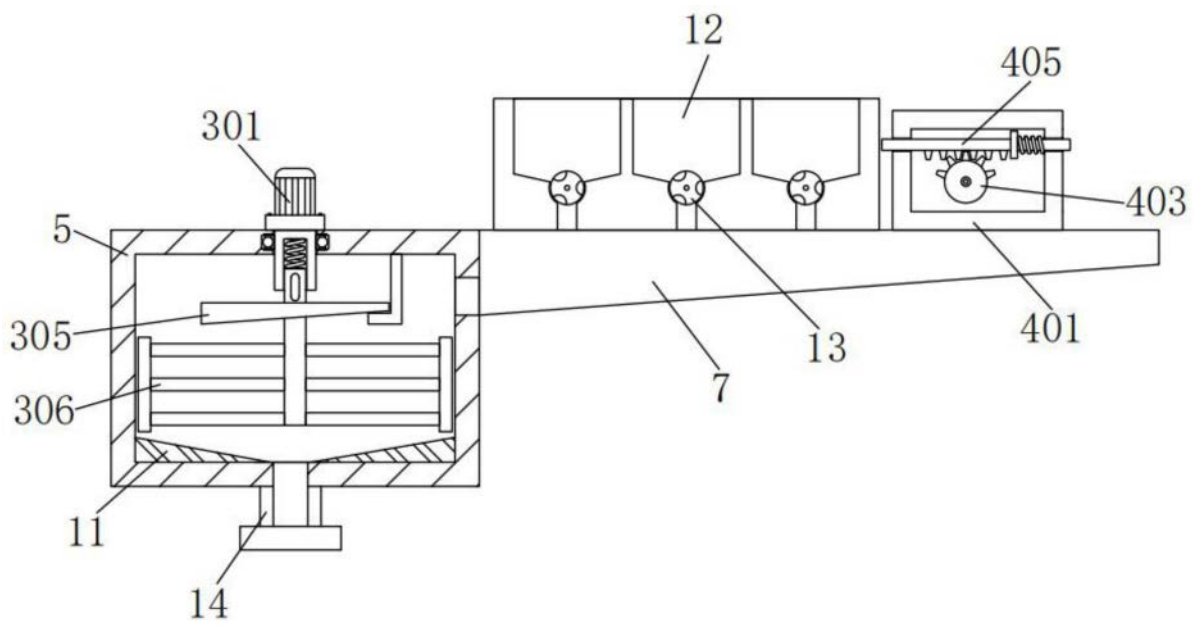


图6