(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221291921 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322794859.1

(22)申请日 2023.10.18

(73)专利权人 深圳市科冠电子塑胶有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡街道固兴社区固成二路塘中工业区六厂厂房1层

(72)发明人 柯凡

(74)专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所(普通合伙) 11677
专利代理师 黄祥健

(51)Int.Cl.
B29B 7/16(2006.01)
B29B 7/80(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B29B 7/26(2006.01)

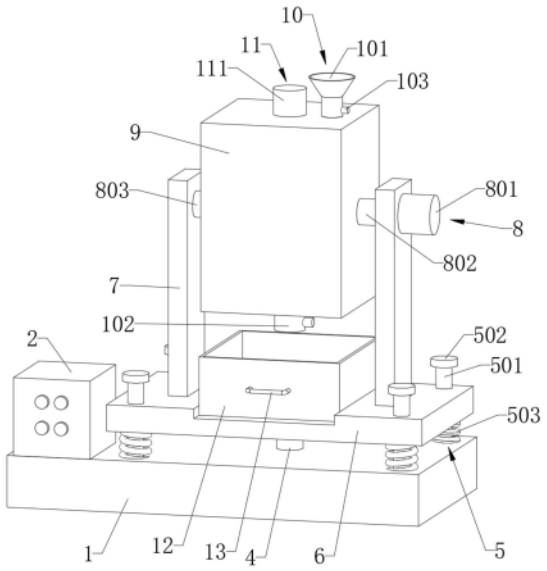
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑胶生产用混料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑胶生产用混料机，涉及塑胶生产设备技术领域。本实用新型包括基座，基座内部固定安装有伸缩电机，伸缩电机伸缩端固定连接有支撑柱，支撑柱滑动插装于基座顶面，支撑柱顶面固定安装有承托板，承托板顶面固定安装有安装柱，安装柱表面设有转动机构，转动机构表面固定安装有搅拌桶，搅拌桶内部设有搅拌机构。本实用新型通过搅拌机构高效完成对用于塑胶生产的原料粉末的搅拌，通过转动机构带动搅拌机构向前或向后转动并静置，同时通过伸缩电机带动处于倾斜状态的搅拌机构快速振动，进而将留存在搅拌机构表面的残料被快速抖落，在保证搅拌效率和机械效率的同时减少了物料损害，具有更佳的经济效益。



CN 221291921 U

1.一种塑胶生产用混料机,其特征在于,包括基座(1),所述基座(1)顶面固定安装有控制箱本体(2),所述基座(1)内部固定安装有伸缩电机(3),所述伸缩电机(3)伸缩端固定连接有支撑柱(4),所述支撑柱(4)滑动插装于基座(1)顶面,所述支撑柱(4)顶面固定安装有承托板(6),所述承托板(6)四角处和基座(1)的顶面之间设有弹性支撑组件(5),所述承托板(6)顶面固定安装有安装柱(7),所述安装柱(7)表面设有转动机构(8),所述转动机构(8)表面固定安装有搅拌桶(9),所述搅拌桶(9)顶面和底面设有进出料机构(10),所述搅拌桶(9)内部设有搅拌机构(11)。

2.根据权利要求1所述的一种塑胶生产用混料机,其特征在于,所述弹性支撑组件(5)包括插杆(501),所述插杆(501)滑动插装于承托板(6)的四角处且固定安装于基座(1)顶面,所述插杆(501)顶面固定安装有限位块(502),所述插杆(501)表面套设有高硬度弹簧(503),所述高硬度弹簧(503)固定安装于承托板(6)底面和基座(1)顶面之间。

3.根据权利要求1所述的一种塑胶生产用混料机,其特征在于,所述转动机构(8)包括驱动电机(801)、主转轴(802)和从转轴(803),所述驱动电机(801)固定安装于右侧安装柱(7)的右侧面,所述驱动电机(801)输出端固定连接有主转轴(802),所述主转轴(802)与右侧安装柱(7)表面转动连接,所述从转轴(803)转动安装于左侧安装柱(7)的右侧面,所述搅拌桶(9)固定安装于主转轴(802)和从转轴(803)的相对面之间。

4.根据权利要求1所述的一种塑胶生产用混料机,其特征在于,所述进出料机构(10)包括进料口(101)、出料口(102)和电磁阀(103),所述进料口(101)固定安装于搅拌桶(9)顶面,所述出料口(102)固定安装于搅拌桶(9)底面,所述电磁阀(103)设于进料口(101)和出料口(102)表面。

5.根据权利要求1所述的一种塑胶生产用混料机,其特征在于,所述搅拌机构(11)包括搅拌电机(111),所述搅拌电机(111)固定安装于搅拌桶(9)顶面中部,所述搅拌电机(111)输出端固定连接有搅拌轴(112),所述搅拌轴(112)与搅拌桶(9)顶壁转动连接,所述搅拌轴(112)表面固定安装有搅拌叶(113),所述搅拌叶(113)的数量为若干个,所述搅拌叶(113)的相对水平面的锐角角度大于50°。

6.根据权利要求1所述的一种塑胶生产用混料机,其特征在于,所述承托板(6)顶面滑动安装有装料盒(12),所述装料盒(12)设于搅拌桶(9)正下方,所述装料盒(12)正面固定安装有把手(13)。

一种塑胶生产用混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶生产设备技术领域,具体涉及一种塑胶生产用混料机。

背景技术

[0002] 随着塑胶工业的飞速发展和塑胶性能的不断提高,塑胶件得到了更为广泛的应用,塑胶件正在不同的领域替代传统的金属零件,一个设计合理的塑胶件往往能够替代多个传统金属零件,从而达到简化产品结构、节约制造成本的目的,对塑胶件需求的增大进一步拉动了对塑胶粒子的需求,塑胶粒子需要由不同类型的原料粉体在混料机内充分混合,而后经过胶化工艺、挤出和切粒方可制成。

[0003] 现有技术中授权公告号为CN208068618U的中国专利公布了一种塑胶生产用混料机,混料箱内壁设有均匀分布的凸起部,混料箱内腔中心位置固定连接搅拌轴,且搅拌轴两侧贯穿混料箱两侧连接轴承安装座,轴承安装座固定连接支撑架顶部中部位置,搅拌轴一侧贯穿轴承安装座连接变频电机,摒弃了搅拌轴上设有搅拌桨的设计理念,使得塑胶生产的物料在搅拌均匀过程中减少物料损害的概率,且混料箱整体旋转搅拌,搅拌过程中无死角,搅拌效果好,使得混料箱进出料更加方便,输送速度快。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:摒弃了传统的搅拌桨虽然减少了物料损害,但是仅通过混料箱整体旋转进行搅拌,其搅拌效率和机械效率会大幅降低,导致为了实现充分搅拌所需要花费的时间和做功均增加,从经济角度考虑,减少的物料损耗不足以弥补效率减少所带来的经济损失。

[0005] 为此提出一种塑胶生产用混料机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决现有摒弃传统搅拌桨的塑胶生产用混料机无法兼顾减少物料损耗和保证搅拌效率、机械效率,从而导致经济效益变差的问题,本实用新型提供了一种塑胶生产用混料机。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种塑胶生产用混料机,包括基座,所述基座顶面固定安装有控制箱本体,所述基座内部固定安装有伸缩电机,所述伸缩电机伸缩端固定连接有支撑柱,所述支撑柱滑动插装于基座顶面,所述支撑柱顶面固定安装有承托板,所述承托板四角处和基座的顶面之间设有弹性支撑组件,所述承托板顶面固定安装有安装柱,所述安装柱表面设有转动机构,所述转动机构表面固定安装有搅拌桶,所述搅拌桶顶面和底面设有进出料机构,所述搅拌桶内部设有搅拌机构。

[0009] 进一步地,所述弹性支撑组件包括插杆,所述插杆滑动插装于承托板的四角处且固定安装于基座顶面,所述插杆顶面固定安装有限位块,所述插杆表面套设有高硬度弹簧,所述高硬度弹簧固定安装于承托板底面和基座顶面之间。

[0010] 进一步地,所述转动机构包括驱动电机、主转轴和从转轴,所述驱动电机固定安装

于右侧安装柱的右侧面,所述驱动电机输出端固定连接有主转轴,所述主转轴与右侧安装柱表面转动连接,所述从转轴转动安装于左侧安装柱的右侧面,所述搅拌桶固定安装于主转轴和从转轴的相对面之间。

[0011] 进一步地,所述进出料机构包括进料口、出料口和电磁阀,所述进料口固定安装于搅拌桶顶面,所述出料口固定安装于搅拌桶底面,所述电磁阀设于进料口和出料口表面。

[0012] 进一步地,所述搅拌机构包括搅拌电机,所述搅拌电机固定安装于搅拌桶顶面中部,所述搅拌电机输出端固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴与搅拌桶顶壁转动连接,所述搅拌轴表面固定安装有搅拌叶,所述搅拌叶的数量为若干个,所述搅拌叶的相对水平面的锐角角度大于50°。

[0013] 进一步地,所述承托板顶面滑动安装有装料盒,所述装料盒设于搅拌桶正下方,所述装料盒正面固定安装有把手。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型通过搅拌机构高效快速地完成对用于塑胶生产的原料粉末的搅拌,通过转动机构带动搅拌桶和搅拌桶内部的搅拌机构向前或向后转动并静置片刻,同时通过伸缩电机的伸缩端快速伸缩,使处于倾斜状态的搅拌机构也能快速振动,进而将留存在搅拌机构表面的残料被快速抖落,在保证搅拌效率和机械效率的同时减少了物料损害,具有更佳的经济效益。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型立体结构正剖图;

[0018] 图3是本实用新型搅拌机构俯视图;

[0019] 附图标记:1、基座;2、控制箱本体;3、伸缩电机;4、支撑柱;5、弹性支撑组件;501、插杆;502、限位块;503、高硬度弹簧;6、承托板;7、安装柱;8、转动机构;801、驱动电机;802、主转轴;803、从转轴;9、搅拌桶;10、进出料机构;101、进料口;102、出料口;103、电磁阀;11、搅拌机构;111、搅拌电机;112、搅拌轴;113、搅拌叶;12、装料盒;13、把手。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 如图1至图3所示,一种塑胶生产用混料机,包括基座1,基座1顶面固定安装有控制箱本体2,基座1内部固定安装有伸缩电机3,伸缩电机3伸缩端固定连接有支撑柱4,支撑柱4滑动插装于基座1顶面,支撑柱4顶面固定安装有承托板6,承托板6四角处和基座1的顶面之间设有弹性支撑组件5,承托板6顶面固定安装有安装柱7,安装柱7表面设有转动机构8,转动机构8表面固定安装有搅拌桶9,搅拌桶9顶面和底面设有进出料机构10,搅拌桶9内部设有搅拌机构11。

[0026] 具体地,通过控制箱本体2对所有需要电控制的结构进行控制,物料通过进出料机构10进出搅拌桶9,当物料进入搅拌桶9内后,利用搅拌机构11可以高效快速地完成对用于塑胶生产的原料粉末的搅拌,在搅拌完成后,物料从搅拌桶9下部的进出料机构10离开,此时通过转动机构8带动搅拌桶9和搅拌桶9内部的搅拌机构11向前或向后转动并静置片刻,同时通过伸缩电机3的伸缩端快速伸缩,从而带动支撑柱4和设于支撑柱4上侧的搅拌桶9共同上下振动,使得处于倾斜状态的搅拌机构11也能快速振动,进而使得留存在搅拌机构11表面的残料能够被快速抖落,最终滑落至搅拌桶9下端,从进出料机构10离开搅拌桶9,减少了物料损害同时保持了良好的搅拌效率和机械效率,具有更佳的经济效益。

[0027] 如图1、图2所示,弹性支撑组件5包括插杆501,插杆501滑动插装于承托板6的四角处且固定安装于基座1顶面,插杆501顶面固定安装有限位块502,插杆501表面套设有高硬度弹簧503,高硬度弹簧503固定安装于承托板6底面和基座1顶面之间。

[0028] 具体地,通过伸缩电机3驱动支撑柱4伸缩,使得设于支撑柱4上侧的安装柱7等结构上下振动时,由于高硬度弹簧503的刚度高、劲度系数大,因此能够使搅拌桶9在振动时能够更加稳定,此时承托板6相对插杆501表面滑动,限位块502用于防止承托板6向上过度移动,而在伸缩电机3伸缩端静止时,静止的支撑柱4对承托板6进行稳定支撑,而承托板6底面四角处的高硬度弹簧503由于硬度高,可以对承托板6起到辅助支撑的作用,使得搅拌机构11工作时承托板6能保持稳定。

[0029] 如图1、图2所示,转动机构8包括驱动电机801、主转轴802和从转轴803,驱动电机801固定安装于右侧安装柱7的右侧面,驱动电机801输出端固定连接有主转轴802,主转轴802与右侧安装柱7表面转动连接,从转轴803转动安装于左侧安装柱7的右侧面,搅拌桶9固定安装于主转轴802和从转轴803的相对面之间。

[0030] 具体地,当用于塑胶生产的原料粉末混合完成后,通过控制箱本体2控制驱动电机801开启,驱动电机801输出端带动主转轴802向前或向后转动一定角度后停止,由于搅拌桶9固定安装于主转轴802和从转轴803的相对面之间,因此主转轴802转动会带动搅拌桶9和从转轴803同步转动一定角度后停止,使得搅拌桶9和搅拌桶9内部的搅拌机构11处于倾斜静置状态,配合由伸缩电机3驱动的振动,使得留存在搅拌机构11表面的残料能够迅速从搅

拌机构11表面脱离。

[0031] 如图1、图2所示,进出料机构10包括进料口101、出料口102和电磁阀103,进料口101固定安装于搅拌桶9顶面,出料口102固定安装于搅拌桶9底面,电磁阀103设于进料口101和出料口102表面。

[0032] 具体地,用于塑胶生产的原料粉末从进料口101进入搅拌桶9内部,经过搅拌机构11高效混合搅拌后,通过出料口102从搅拌桶9内部离开,通过控制箱本体2控制进料口101和出料口102表面设置的电磁阀103的开合时机,保证搅拌混合工作的顺利进行。

[0033] 如图1至图3所示,搅拌机构11包括搅拌电机111,搅拌电机111固定安装于搅拌桶9顶面中部,搅拌电机111输出端固定连接有搅拌轴112,搅拌轴112与搅拌桶9顶壁转动连接,搅拌轴112表面固定安装有搅拌叶113,搅拌叶113的数量为若干个,搅拌叶113的相对水平面的锐角角度大于50°。

[0034] 具体地,通过控制箱本体2控制搅拌电机111开启后,搅拌电机111输出端带动搅拌轴112和搅拌叶113同步转动,具有搅拌高效的优点,搅拌叶113的角度设置使得其表面不易有物料留存,并且在转动机构8的作用下搅拌叶113倾斜时,搅拌叶113表面的少量残留物易在重力作用下从其表面脱离。

[0035] 如图1、图2所示,承托板6顶面滑动安装有装料盒12,装料盒12设于搅拌桶9正下方,装料盒12正面固定安装有把手13。

[0036] 具体地,混合完成后的物料和残料经出料口102离开搅拌桶9后落入装料盒12内,抓握把手13即可对装料盒12进行拿取,方便转运物料,使其快速流转至下一加工程序。

[0037] 综上,本实用新型通过搅拌机构11高效快速地完成对用于塑胶生产的原料粉末的搅拌,通过转动机构8带动搅拌桶9和搅拌桶9内部的搅拌机构11向前或向后转动并静置片刻,同时通过伸缩电机3的伸缩端快速伸缩,使处于倾斜状态的搅拌机构11也能快速振动,进而将留存在搅拌机构11表面的残料被快速抖落,在保证搅拌效率和机械效率的同时减少了物料损害,具有更佳的经济效益,解决了现有摒弃传统搅拌桨的塑胶生产用混料机无法兼顾减少物料损耗和保证搅拌效率、机械效率,从而导致经济效益变差的问题。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

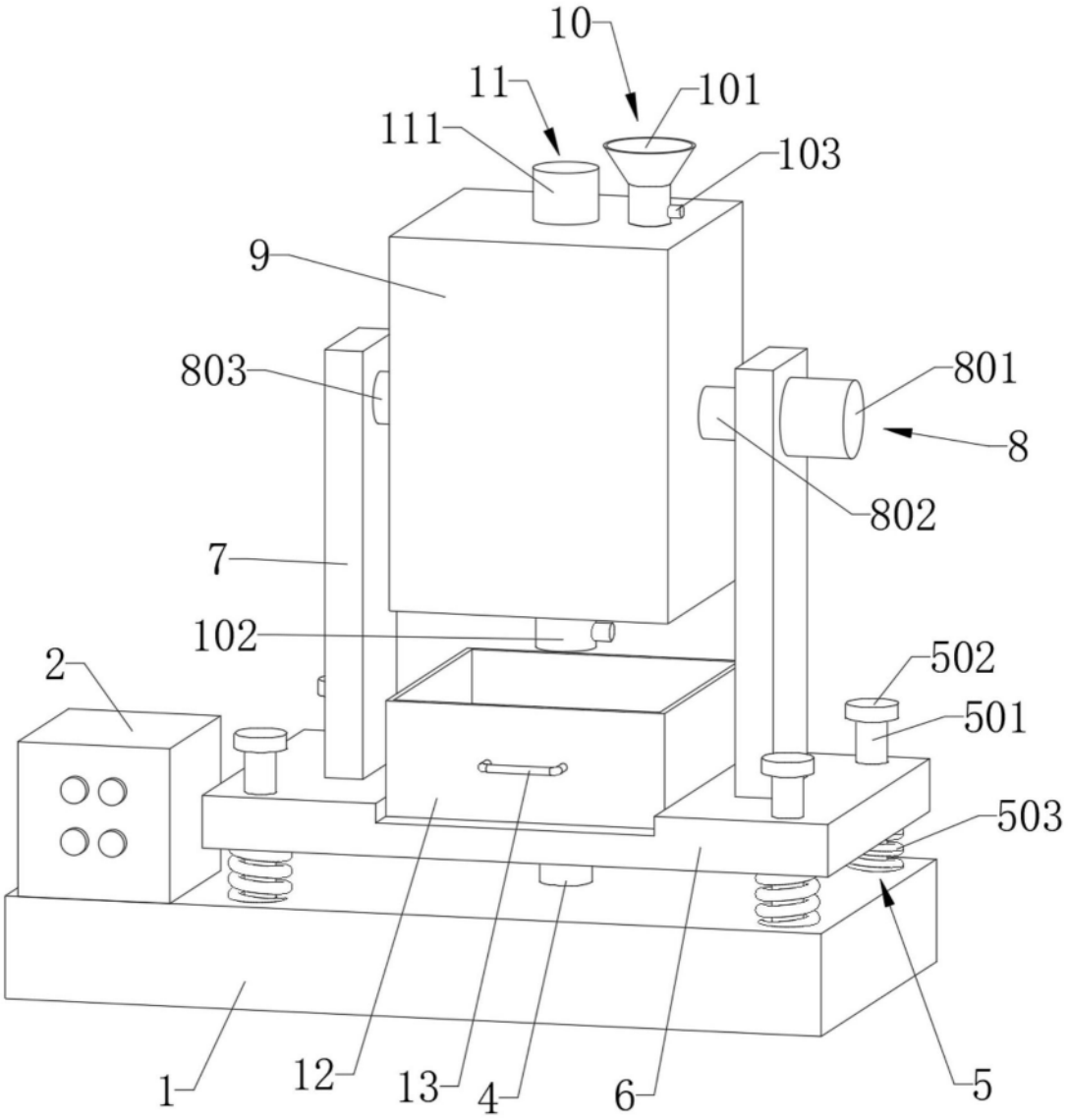


图1

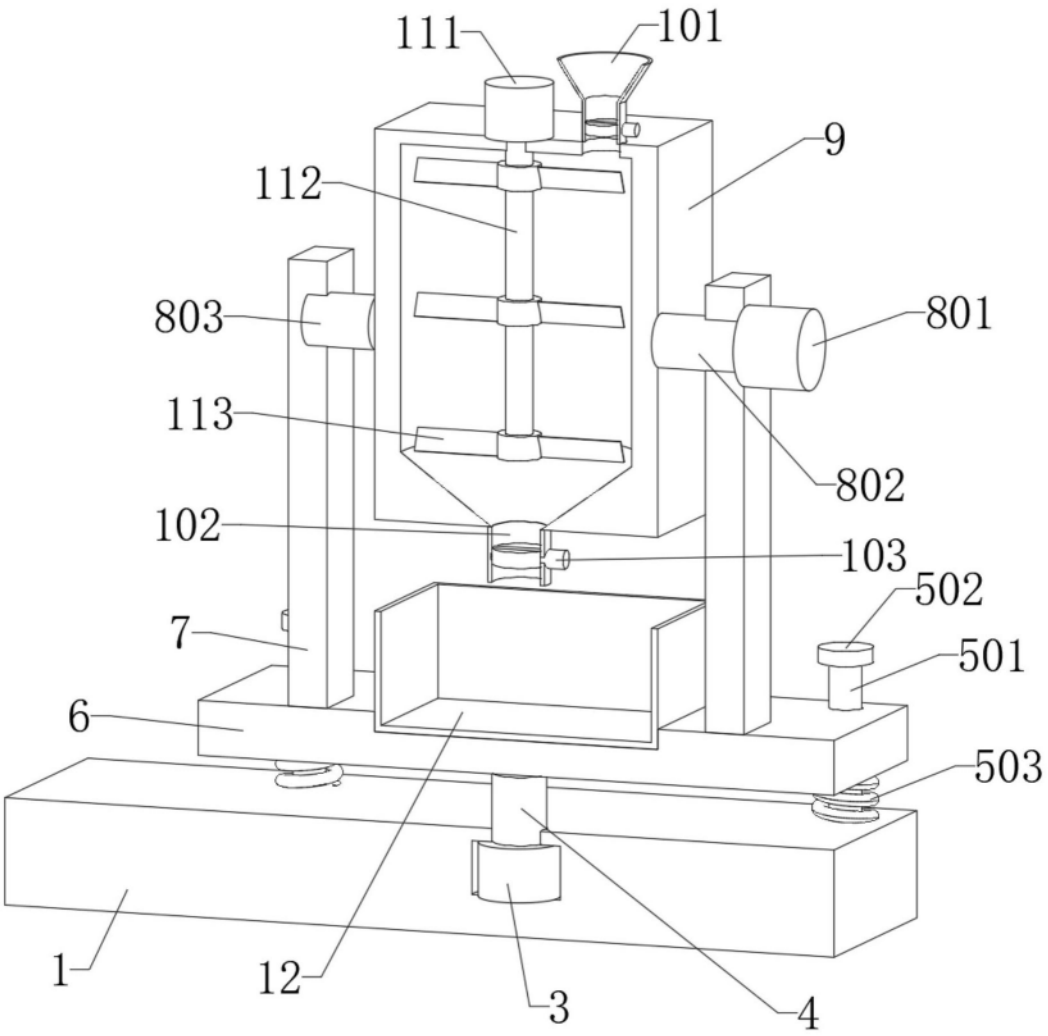


图2

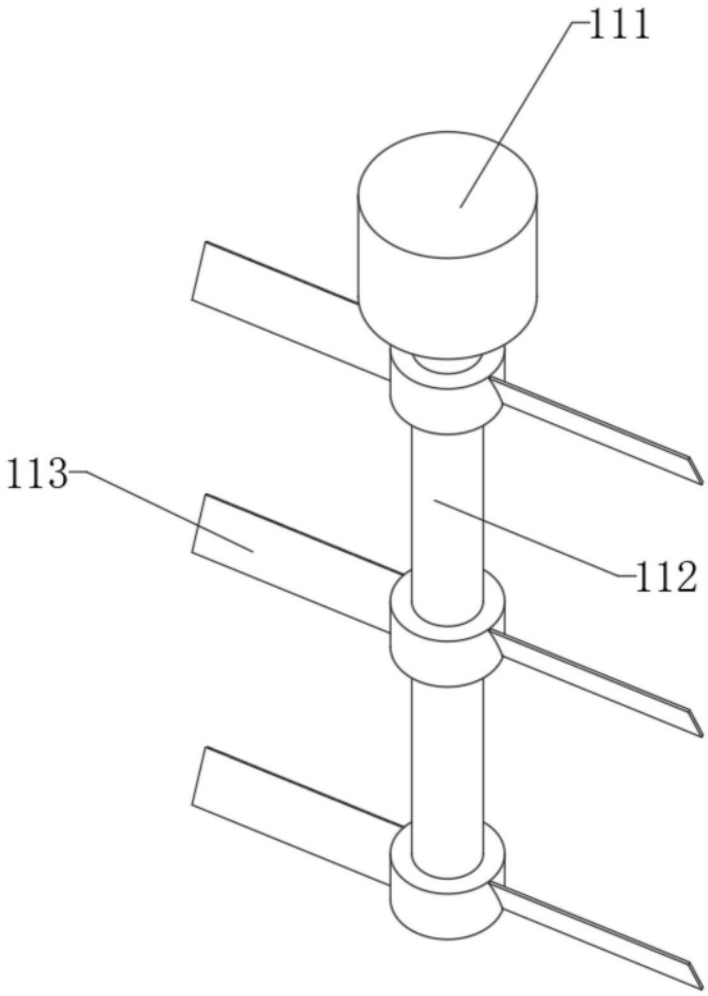


图3