



(21) 申请号 202320639183.6

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 惠州优比贝柠科技股份有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县园洲镇  
深沥村第四工业区

(72) 发明人 詹祖成 李开建 沈建峰

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11504

专利代理师 郭大为

(51) Int. Cl.

B29B 7/60 (2006.01)

B29B 7/72 (2006.01)

B29B 7/56 (2006.01)

B29B 7/74 (2006.01)

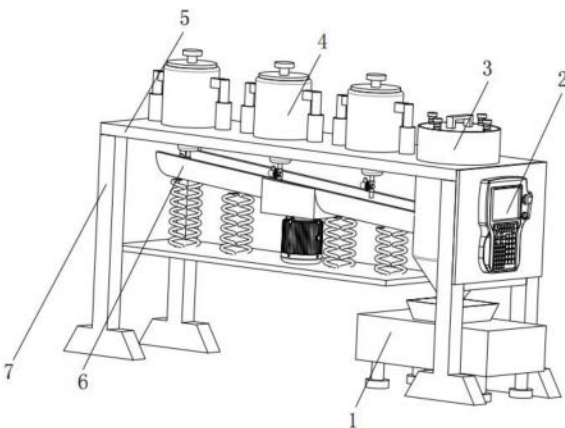
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

炼机自动配料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了炼机自动配料机构,涉及开炼机辅助设备技术领域。包括炼机本体,所述炼机本体的外部四周设置有若干均匀分布的支撑柱,所述支撑柱的顶部一端设置有配料装置。本实用新型通过在炼机的外部设置支撑柱,在支撑柱的顶部固定连接顶板,在顶板的顶部一端设置配料桶,在配料桶的两侧固定连接力传感器,在配料桶的底部连接一体成型的出料管,在出料管的底部安装电动阀门,通过拉控制开关控制电动阀门,当配料桶内部的原料从出料管掉落到配料桶,通过力传感器监测配料桶的重量,当流出的原料达到预设的值时,通过控制开关将电动阀门进行关闭,这样不需要人工在旁边预先配比较好,再进行投放,提高工作效率。



1. 炼机自动配料机构, 包括炼机本体(1), 其特征在于: 所述炼机本体(1)的外部四周设置有若干均匀分布的支撑柱(7), 所述支撑柱(7)的顶部一端设置有配料装置(4), 所述支撑柱(7)顶部的另一端设置有搅拌机构(3), 所述支撑柱(7)中间设置有振动机构(6);

所述配料装置(4)包括配料桶(401), 所述配料桶(401)设置有若干个且均匀分布在所述支撑柱(7)的顶部, 每个所述配料桶(401)的顶部均设置有相适配的桶盖(402), 每个所述配料桶(401)的两侧均固定连接有传感器(403), 每个所述配料桶(401)的底部均固定连接有一体成型的出料管, 每个所述出料管的底端安装有电动阀门(404)。

2. 根据权利要求1所述的炼机自动配料机构, 其特征在于: 所述支撑柱(7)的顶部固定连接顶板(5), 所述传感器(403)和顶板(5)的顶部相固定, 所述顶板(5)顶部的一端开设有若干均匀分布的配料孔, 所述配料孔和所述配料桶(401)相适配, 所述顶板(5)顶部的另一端开设有搅拌孔。

3. 根据权利要求2所述的炼机自动配料机构, 其特征在于: 所述搅拌机构(3)包括搅拌桶(306), 所述搅拌桶(306)靠近顶部的一侧开设有进料孔(307), 所述搅拌桶(306)通过搅拌孔和所述顶板(5)固定连接, 所述搅拌桶(306)的内部顶端固定连接内环(303), 所述内环(303)的顶部螺纹连接有圆盘盖(301), 所述圆盘盖(301)的底部固定连接有驱动源, 所述驱动源能输出水平旋转的力, 所述驱动源的输出端固定连接转动柱(305), 所述转动柱(305)的外壁固定连接若干均匀分布的搅拌叶(304)。

4. 根据权利要求3所述的炼机自动配料机构, 其特征在于: 所述振动机构(6)包括连接板(603), 所述连接板(603)固定连接在所述支撑柱(7)靠近所述配料桶(401)的一侧顶端, 所述连接板(603)为L形铁板, 所述连接板(603)的顶部两端固定连接若干均匀分布的弹簧(604), 所述连接板(603)的顶部中间固定连接振动电机(605), 所述振动电机(605)的输出端固定连接曲面块(601), 所述曲面块(601)的曲面固定连接滑槽(602), 所述滑槽(602)与水平面呈 $10^{\circ}$ 到 $15^{\circ}$ 夹角, 所述滑槽(602)的底部和所述弹簧(604)的顶部固定连接, 所述滑槽(602)靠近所述搅拌桶(306)的一端和所述进料孔(307)相适配。

5. 根据权利要求4所述的炼机自动配料机构, 其特征在于: 所述支撑柱(7)靠近所述搅拌桶(306)的一侧顶端固定连接控制开关(2), 所述控制开关(2)、驱动源、振动电机(605)、传感器(403)、电动阀门(404)依次电性相连, 所述搅拌桶(306)的底部设置有塞子, 所述搅拌桶(306)的底部位于所述炼机本体(1)进料漏斗顶部中间。

## 炼机自动配料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开炼机辅助设备技术领域,具体为炼机自动配料机构。

### 背景技术

[0002] 开炼机是开放式炼胶机的简称;橡胶工厂用来制备塑炼胶、混炼胶或进行热炼、出型的一种辊筒外露的炼胶机械,开炼机是橡胶厂的主要设备之一,结构比较简单的在中、小型工厂中,特别在再生胶和小批量特殊胶种以及胶料的生产中的应用仍较为普遍,传统的开炼机是需要人工将粉状料导入到两组卷动辊中间,受强烈剪切作用后进行混炼、塑化,传统的开炼机缺少自动配料装置,需要人工在旁边预先配比好,再进行投放,这样较为麻烦,浪费人力,效率低。

[0003] 在使用炼机的过程中,可以通过在炼机的外部设置支撑柱,在支撑柱的顶部固定连接顶板,在顶板的顶部一端设置配料桶,在配料桶的两侧固定连接力传感器,在配料桶的底部连接一体成型的出料管,在出料管的底部安装电动阀门,通过拉控制开关控制电动阀门,当配料桶内部的原料从出料管掉落出配料桶,通过力传感器监测配料桶的重量,当流出的原料达到预设的值时,通过控制开关将电动阀门进行关闭,这样不需要人工在旁边预先配比好,再进行投放,提高工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供炼机自动配料机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:炼机自动配料机构,包括炼机本体,所述炼机本体的外部四周设置有若干均匀分布的支撑柱,所述支撑柱的顶部一端设置有配料装置,所述支撑柱顶部的另一端设置有搅拌机构,所述支撑柱中间设置有振动机构;

[0006] 所述配料装置包括配料桶,所述配料桶设置有若干个且均匀分布在所述支撑柱的顶部,每个所述配料桶的顶部均设置有相适配的桶盖,每个所述配料桶的两侧均固定连接有有力传感器,每个所述配料桶的底部均固定连接有一体成型的出料管,每个所述出料管的底端安装有电动阀门。

[0007] 优选的,所述支撑柱的顶部固定连接有顶板,所述力传感器和顶板的顶部相固定,所述顶板顶部的一端开设有若干均匀分布的配料孔,所述配料孔和所述配料桶相适配,所述顶板顶部的另一端开设有搅拌孔。

[0008] 优选的,所述搅拌机构包括搅拌桶,所述搅拌桶靠近顶部的一侧开设有进料孔,所述搅拌桶通过搅拌孔和所述顶板固定连接,所述搅拌桶的内部顶端固定连接有内环,所述内环的顶部螺纹连接有圆盘盖,所述圆盘盖的底部固定连接有驱动源,所述驱动源能输出水平旋转的力,所述驱动源的输出端固定连接有转动柱,所述转动柱的外壁固定连接有若干均匀分布的搅拌叶。

[0009] 优选的,所述振动机构包括连接板,所述连接板固定连接在所述支撑柱靠近所述

配料桶的一侧顶端,所述连接板为L形铁板,所述连接板的顶部两端固定连接有若干均匀分布的弹簧,所述连接板的顶部中间固定连接振动电机,所述振动电机的输出端固定连接曲面块,所述曲面块的曲面固定连接滑槽,所述滑槽与水平面呈 $10^{\circ}$ 到 $15^{\circ}$ 夹角,所述滑槽的底部和所述弹簧的顶部固定连接,所述滑槽靠近所述搅拌桶的一端和所述进料孔相适配。

[0010] 优选的,所述支撑柱靠近所述搅拌桶的一侧顶端固定连接控制开关,所述控制开关、驱动源、振动电机、力传感器、电动阀门依次电性相连,所述搅拌桶的底部设置有塞子,所述搅拌桶的底部位于所述炼机本体进料漏斗顶部中间。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该炼机自动配料机构,通过在炼机的外部设置支撑柱,在支撑柱的顶部固定连接顶板,在顶板的顶部一端设置配料桶,在配料桶的两侧固定连接力传感器,在配料桶的底部连接一体成型的出料管,在出料管的底部安装电动阀门,通过拉控制开关控制电动阀门,当配料桶内部的原料从出料管掉落出配料桶,通过力传感器监测配料桶的重量,当流出的原料达到预设的值时,通过控制开关将电动阀门进行关闭,这样不需要人工在旁边预先配比较好,再进行投放,提高工作效率。

[0013] 同时,配料桶流出的原料通过滑槽滑落到搅拌桶中,经过驱动源工作带动转动柱转动,转动柱转动带动搅拌叶对搅拌桶中的原料进行搅拌均匀,这样对原料搅拌均匀后,通过打开搅拌桶底部的塞子,原料会通过炼机本体顶部的进料漏斗进入到炼机本体中,这样原料经过搅拌均匀后更加方便炼机对其进行混炼。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型炼机自动配料机构轴侧的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型配料装置的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的搅拌机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的振动机构的结构示意图。

[0018] 图中:1、炼机本体;2、控制开关;3、搅拌机构;301、圆盘盖;302、电机;303、内环;304、搅拌叶;305、转动柱;306、搅拌桶;307、进料孔;4、配料装置;401、配料桶;402、桶盖;403、力传感器;404、电动阀门;5、顶板;6、振动机构;601、曲面块;602、滑槽;603、连接板;604、弹簧;605、振动电机;7、支撑柱。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 开炼机是开放式炼胶机的简称;橡胶工厂用来制备塑炼胶、混炼胶或进行热炼、出型的一种辊筒外露的炼胶机械,开炼机是橡胶厂的主要设备之一,结构比较简单的在中、小型工厂中,特别在再生胶和小批量特殊胶种以及胶料的生产中的应用仍较为普遍,传统的开炼机是需要人工将粉状料导入到两组卷动辊中间,受强烈剪切作用后进行混炼、塑化,传

统的开炼机缺少自动配料装置,需要人工在旁边预先配比好,再进行投放,这样较为麻烦,浪费人力,效率低。

[0021] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:炼机自动配料机构,包括炼机本体1,炼机本体1的外部四周设置有若干均匀分布的支撑柱7,支撑柱7的顶部一端设置有配料装置4,支撑柱7顶部的另一端设置有搅拌机构3,支撑柱7中间设置有振动机构6;

[0022] 配料装置4包括配料桶401,配料桶401设置有若干个且均匀分布在支撑柱7的顶部,每个配料桶401的顶部均设置有相适配的桶盖402,每个配料桶401的两侧均固定连接有有力传感器403,每个配料桶401的底部均固定连接有一体成型的出料管,每个出料管的底端安装有电动阀门404,通过在炼机的外部设置支撑柱7,在支撑柱7的顶部固定连接顶板5,在顶板5的顶部一端设置配料桶401,在配料桶401的两侧固定连接有力传感器403,在配料桶401的底部连接一体成型的出料管,在出料管的底部安装电动阀门404,通过控制开关2控制电动阀门404,当配料桶401内部的原料从出料管掉落到配料桶401,通过力传感器403监测配料桶401的重量,当流出的原料达到预设的值时,通过控制开关2将电动阀门404进行关闭,这样不需要人工在旁边预先配比好,再进行投放,提高工作效率。

[0023] 支撑柱7的顶部固定连接顶板5,力传感器403和顶板5的顶部相固定,顶板5顶部的一端开设有若干均匀分布的配料孔,配料孔和配料桶401相适配,顶板5顶部的另一端开设有搅拌孔,通过在支撑柱7的顶部固定连接顶板5,通过顶板5可以对力传感器403进行固定,这样可以提高力传感器403的稳定性,同时也方便力传感器403对配料桶401的重量进行监测。

[0024] 搅拌机构3包括搅拌桶306,搅拌桶306靠近顶部的一侧开设有进料孔307,搅拌桶306通过搅拌孔和顶板5固定连接,搅拌桶306的内部顶端固定连接内环303,内环303的顶部螺纹连接有圆盘盖301,圆盘盖301的底部固定连接驱动源,驱动源能输出水平旋转的力,驱动源的输出端固定连接转动柱305,转动柱305的外壁固定连接若干均匀分布的搅拌叶304,配料桶401流出的原料通过滑槽602滑落到搅拌桶306中,经过驱动源工作带动转动柱305转动,驱动源为电机302,转动柱305转动带动搅拌叶304对搅拌桶306中的原料进行搅拌均匀,这样对原料搅拌均匀后,通过打开搅拌桶306底部的塞子,原料会通过炼机本体1顶部的进料漏斗进入到炼机本体1中,这样原料经过搅拌均匀后更加方便炼机对其进行混炼。

[0025] 振动机构6包括连接板603,连接板603固定连接在支撑柱7靠近配料桶401的一侧顶端,连接板603为L形铁板,连接板603的顶部两端固定连接若干均匀分布的弹簧604,连接板603的顶部中间固定连接振动电机605,振动电机605的输出端固定连接曲面块601,曲面块601的曲面固定连接滑槽602,滑槽602与水平面呈 $10^{\circ}$ 到 $15^{\circ}$ 夹角,滑槽602的底部和弹簧604的顶部固定连接,滑槽602靠近搅拌桶306的一端和进料孔307相适配,配料桶401通过出料管流出的原料掉落到滑槽602上,通过振动电机605工作可以带动滑槽602振动,从而使滑槽602上的原料沿着滑槽602通过进料孔307滑落到搅拌桶306内部,这样避免滑槽602上的原料发生堆积

[0026] 支撑柱7靠近搅拌桶306的一侧顶端固定连接控制开关2,控制开关2、驱动源、振动电机605、力传感器403、电动阀门404依次电性相连,搅拌桶306的底部设置有塞子,搅拌桶306的底部位于炼机本体1进料漏斗顶部中间,工作人员通过控制开关2可以控制振动电

机605、驱动源的功率,同时通过控制开关2可以监测力传感器403传出的信号,从而方便对配料桶401的重量进行监测。

[0027] 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实施例及其等同物限定。

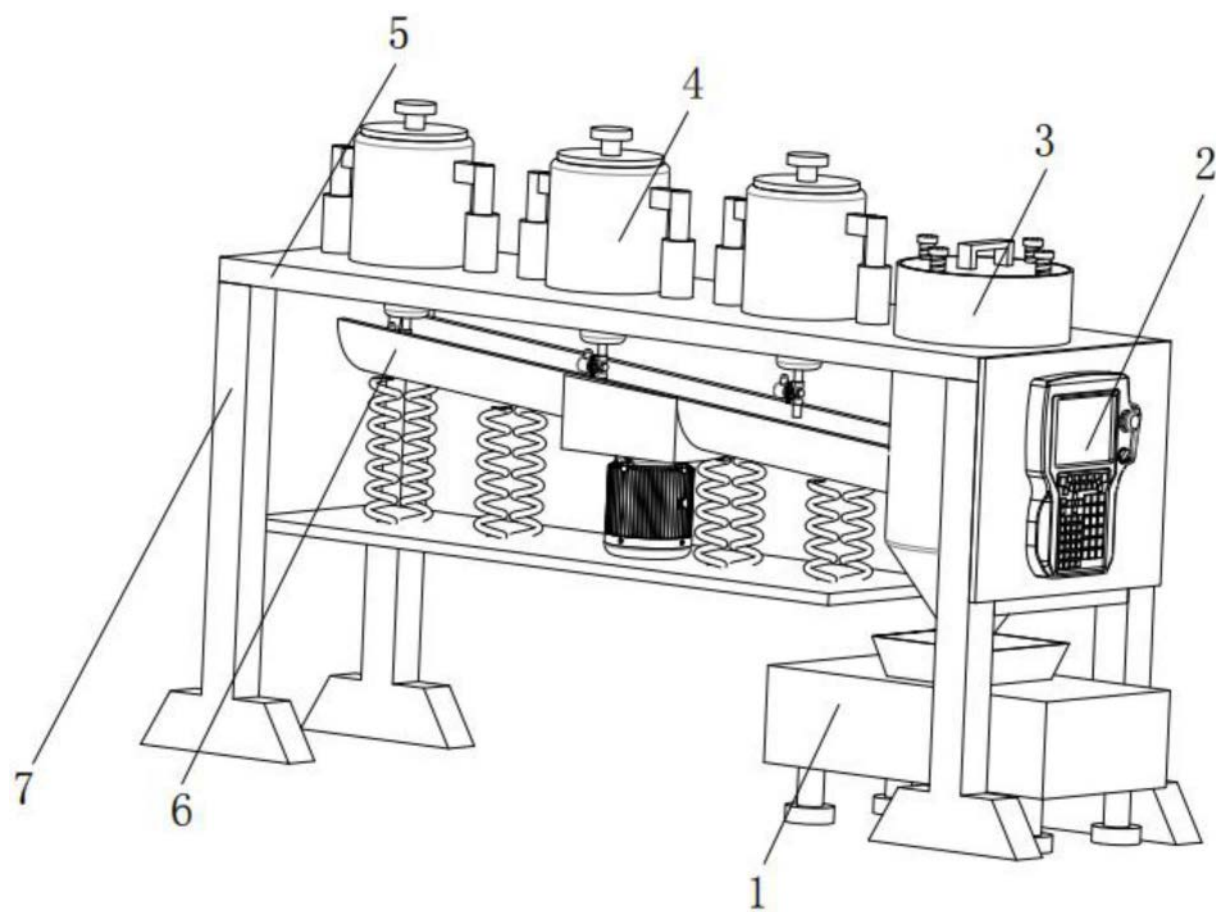


图1

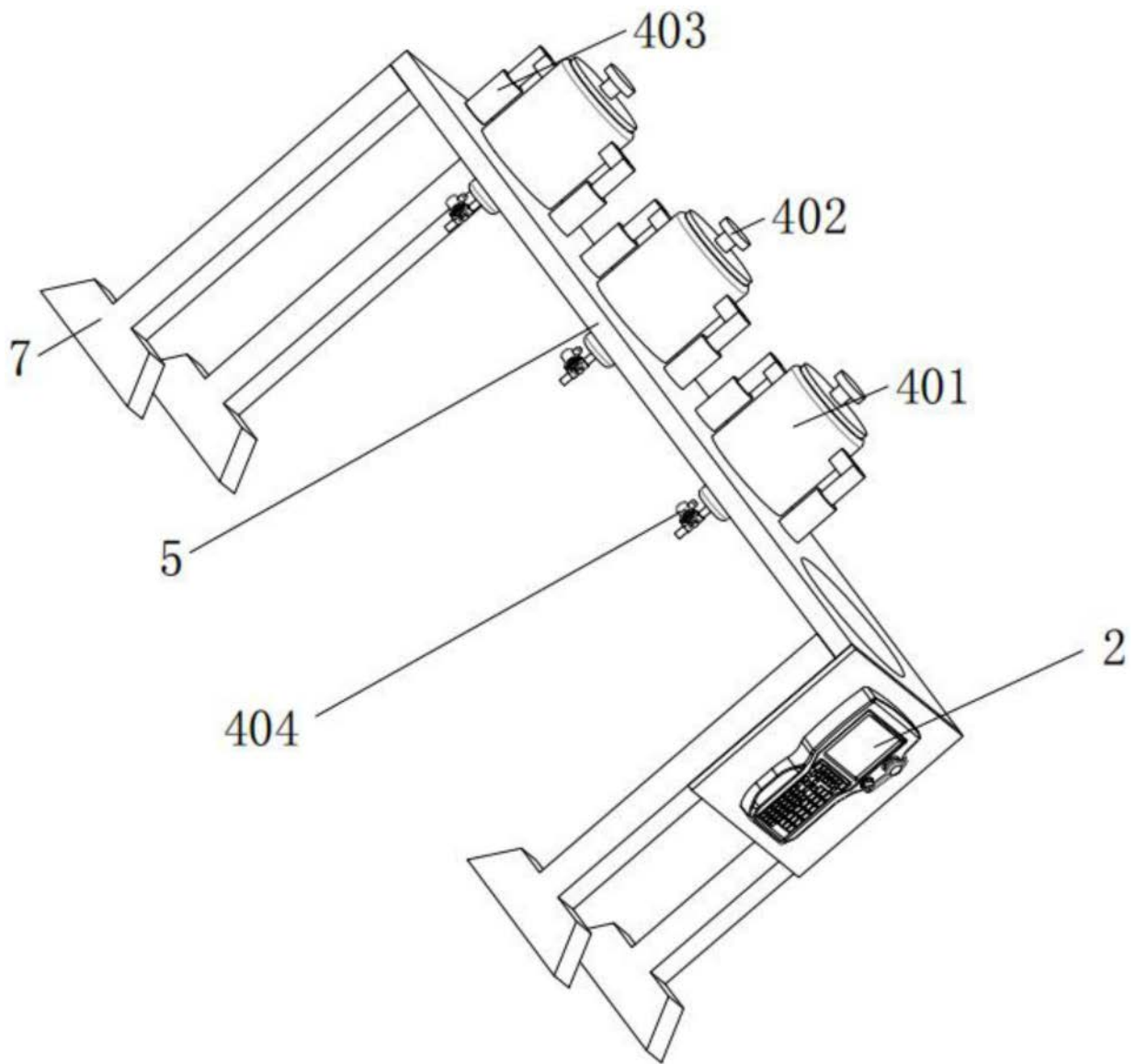


图2

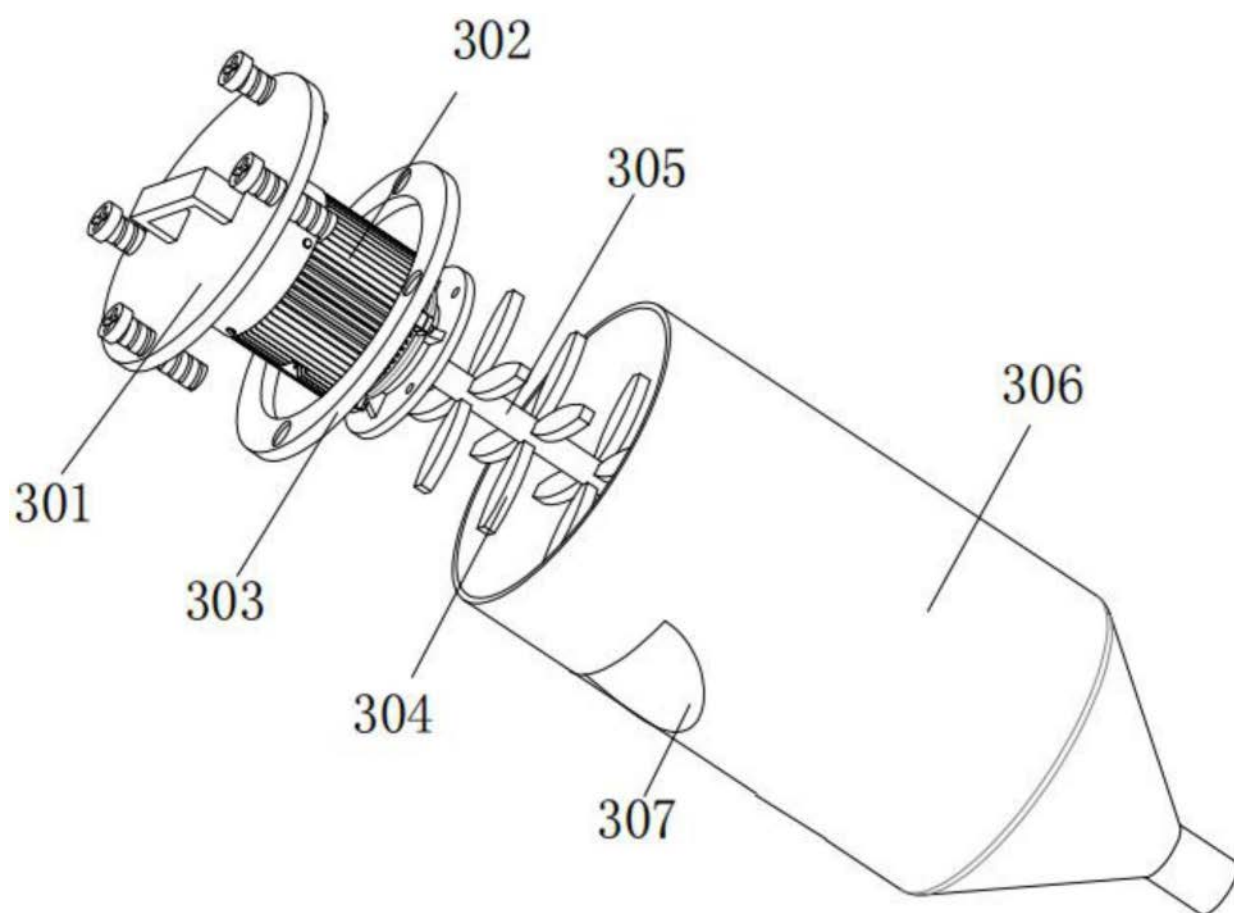


图3

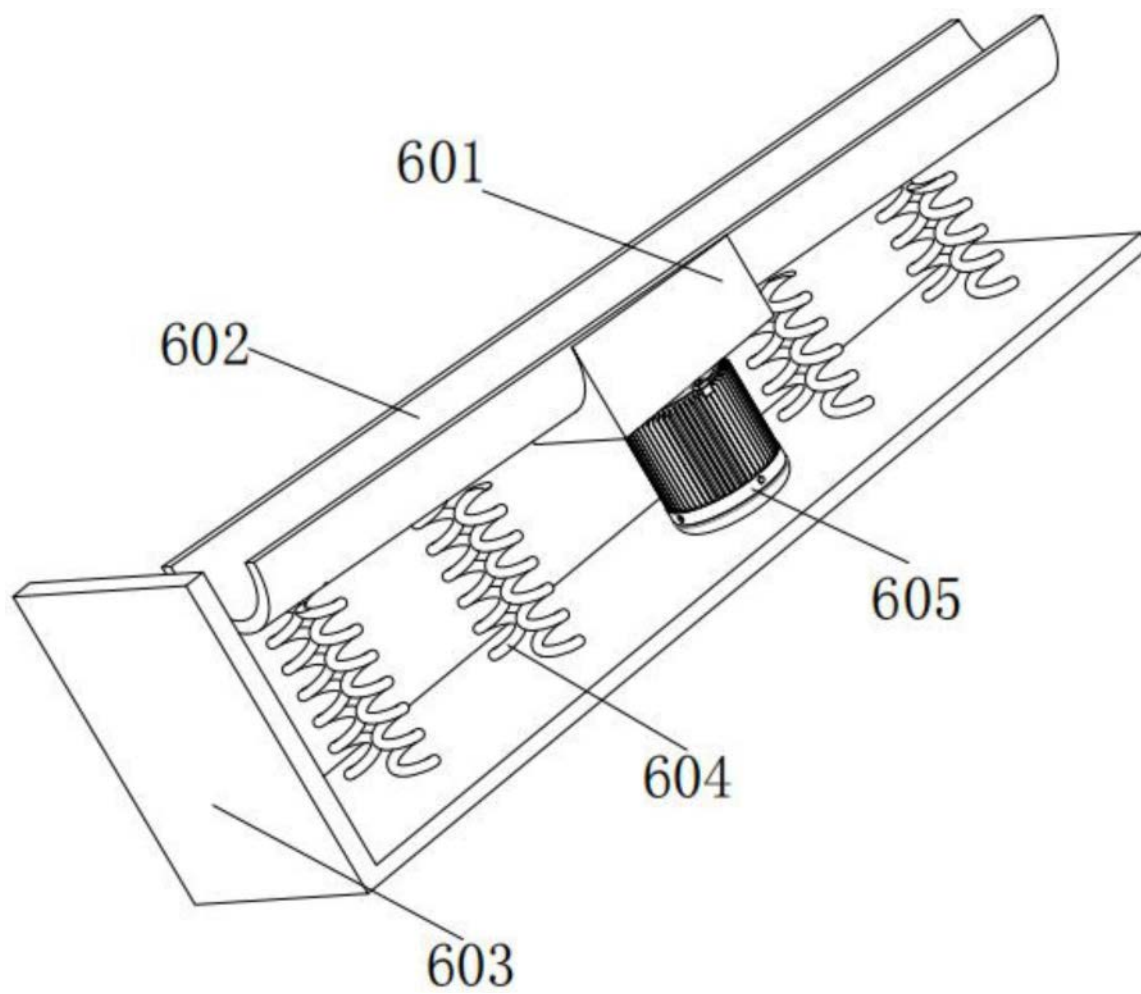


图4