



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221187164 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202322761924.0

(22) 申请日 2023.10.14

(73) 专利权人 枣庄东润包装材料股份有限公司

地址 277000 山东省枣庄市薛城区沙沟镇西村

(72) 发明人 种衍允 种振亚 张鹏 薄龙祥

(74) 专利代理机构 北京君泰水木知识产权代理有限公司 11906

专利代理师 孙卫斌

(51) Int. Cl.

B29B 7/10 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

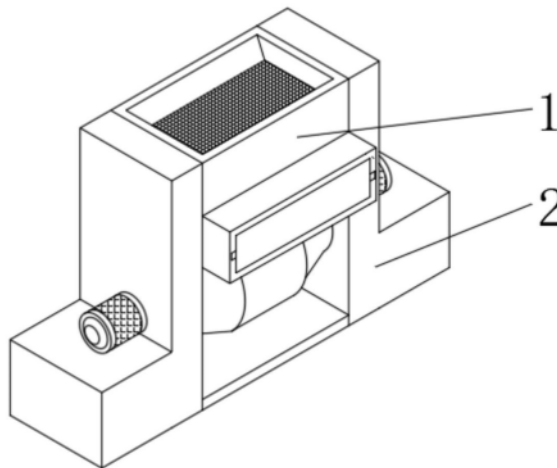
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,属于用于聚乙烯塑料膜加工的混料技术领域,其技术方案要点包括筛分机构和混料机构,筛分机构包括收纳盒、固定框、筛分盒、振动电机和筛网,混料机构包括固定组件和搅拌组件,通过设置筛分机构和混料机构,收纳盒可在固定框的固定下,对筛分盒输送的筛分后聚乙烯原料进行储存,筛分盒可对振动电机和筛网进行固定,振动电机通电启动后,可对筛网进行振动,使筛网对倒入的聚乙烯原料进行筛分,固定组件可对筛分机构进行固定,并且可对搅拌组件进行固定,固定组件通电启动后,可对聚乙烯原料进行搅拌混料,搅拌组件可在固定组件的固定下,对聚乙烯原料进行逆时针搅拌。



1. 一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,包括筛分机构(1)和混料机构(2),其特征在于:所述筛分机构(1)的两侧与混料机构(2)相对的一侧栓接,所述筛分机构(1)包括收纳盒(101)、固定框(102)、筛分盒(103)、振动电机(104)和筛网(105),所述混料机构(2)包括固定组件(201)和搅拌组件(202);

所述收纳盒(101)的两侧与固定框(102)内壁的两侧滑动连接,所述固定框(102)的后侧与筛分盒(103)的前侧连通,所述筛分盒(103)内壁的底部与振动电机(104)的表面栓接,所述筛网(105)栓接在筛分盒(103)的内壁,所述筛分盒(103)的两侧与固定组件(201)相对的一侧栓接,所述固定组件(201)右侧的顶部与搅拌组件(202)的表面栓接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,其特征在于:所述固定组件(201)包括限位框架(2011)、搅拌罐(2012)和第一伺服电机(2013),所述限位框架(2011)的两侧与筛分盒(103)相对的一侧栓接,所述限位框架(2011)的两侧与搅拌罐(2012)相对的一侧转动连接,所述第一伺服电机(2013)的表面栓接在限位框架(2011)左侧的顶部,所述第一伺服电机(2013)的输出端贯穿限位框架(2011)的左侧与搅拌罐(2012)的左侧栓接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,其特征在于:所述搅拌组件(202)包括第二伺服电机(2021)、连接轴(2022)、第一搅拌环(2023)、搅拌杆(2024)和第二搅拌环(2025),所述第二伺服电机(2021)的表面栓接在限位框架(2011)右侧的顶部,所述第二伺服电机(2021)的输出端贯穿限位框架(2011)的右侧与连接轴(2022)的一端栓接,所述连接轴(2022)的表面与搅拌罐(2012)右侧的内壁转动连接,所述连接轴(2022)的另一端与第一搅拌环(2023)的右侧栓接,所述第一搅拌环(2023)的左侧与搅拌杆(2024)的一端栓接,所述搅拌杆(2024)的另一端与第二搅拌环(2025)的右侧栓接,所述第二搅拌环(2025)的左侧与搅拌罐(2012)内壁的左侧转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,其特征在于:所述收纳盒(101)的两侧设有防护垫(3),所述防护垫(3)的表面设有卡扣结构,所述防护垫(3)与收纳盒(101)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,其特征在于:所述固定框(102)内壁的两侧均设有限位槽(4),所述限位槽(4)的内壁与收纳盒(101)的两侧滑动连接,所述限位槽(4)与收纳盒(101)配合使用。

6. 根据权利要求1所述的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,其特征在于:所述筛分盒(103)的底部设有出料口(5),所述出料口(5)设为长方形,所述出料口(5)与筛分盒(103)配合使用。

7. 根据权利要求2所述的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,其特征在于:所述搅拌罐(2012)的表面设有接料管(6),所述接料管(6)是由不锈钢材料制成,所述接料管(6)与搅拌罐(2012)配合使用。

一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于聚乙烯塑料膜加工的混料技术领域,特别涉及一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构。

背景技术

[0002] 聚乙烯塑料膜是一种以聚乙烯为原料制成的薄膜材料,聚乙烯塑料膜常用于包装、保护和覆盖等应用领域,而在聚乙烯塑料膜加工时,需要对聚乙烯原料和添加剂进行混料,从而将原料和添加剂进行混合均匀,从而提高聚乙烯塑料膜的质量。

[0003] 目前,公开号为:CN216181793U的中国实用新型,公开了一种塑料膜生产加工用原料混料装置,涉及搅拌设备技术领域,一种塑料膜生产加工用原料混料装置,包括混料筒,所述混料筒内部设有转轴,所述转轴与所述混料筒底部转动连接,所述转轴的外表面设有搅拌杆,所述搅拌杆与所述转轴固定连接,所述搅拌杆上方设有滤网,所述滤网套设于所述转轴的外表面,此申请通过转轴、搅拌杆、滤网、粉碎旋杆和电机等结构间的配合设置,能够通过滤网将大颗粒原料进行过滤后,将大颗粒原料通过粉碎旋杆进行粉碎后再进行搅拌工作,从而使搅拌时的原料颗粒大小一致,有效地解决了由于生产塑料膜的原料颗粒大小不同,导致混合后较大的颗粒容易沉积在底部,从而导致混料不均匀的问题。

[0004] 在聚乙烯塑料膜加工时,就会使用到混料结构对聚乙烯原料和添加剂进行混合均匀,而用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构就是其中一种,但是现有的混料结构在混料时,不便于将聚乙烯原料和添加剂混合均匀,导致聚乙烯塑料膜的质量产生较大变化,并且现有的混料结构不便于在混料前对聚乙烯原料进行筛分,因聚乙烯原料的大小不同,导致在混料时,颗粒较大的聚乙烯原料容易发生沉淀。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,旨在解决现有的混料结构在混料时,不便于将聚乙烯原料和添加剂混合均匀,导致聚乙烯塑料膜的质量产生较大变化,并且现有的混料结构不便于在混料前对聚乙烯原料进行筛分,因聚乙烯原料的大小不同,导致在混料时,颗粒较大的聚乙烯原料容易发生沉淀的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,包括筛分机构和混料机构,所述筛分机构的两侧与混料机构相对的一侧栓接,所述筛分机构包括收纳盒、固定框、筛分盒、振动电机和筛网,所述混料机构包括固定组件和搅拌组件;

[0007] 所述收纳盒的两侧与固定框内壁的两侧滑动连接,所述固定框的后侧与筛分盒的前侧连通,所述筛分盒内壁的底部与振动电机的表面栓接,所述筛网栓接在筛分盒的内壁,所述筛分盒的两侧与固定组件相对的一侧栓接,所述固定组件右侧的顶部与搅拌组件的表面栓接。

[0008] 为了起到对筛分后的聚乙烯原料进行混料和对搅拌组件进行固定的效果,作为本实用新型的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构优选的,所述固定组件包括限位框架、

搅拌罐和第一伺服电机,所述限位框架的两侧与筛分盒相对的一侧栓接,所述限位框架的两侧与搅拌罐相对的一侧转动连接,所述第一伺服电机的表面栓接在限位框架左侧的顶部,所述第一伺服电机的输出端贯穿限位框架的左侧与搅拌罐的左侧栓接。

[0009] 为了起到对聚乙烯原料进行二次搅拌的效果,作为本实用新型的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构优选的,所述搅拌组件包括第二伺服电机、连接轴、第一搅拌环、搅拌杆和第二搅拌环,所述第二伺服电机的表面栓接在限位框架右侧的顶部,所述第二伺服电机的输出端贯穿限位框架的右侧与连接轴的一端栓接,所述连接轴的表面与搅拌罐右侧的内壁转动连接,所述连接轴的另一端与第一搅拌环的右侧栓接,所述第一搅拌环的左侧与搅拌杆的一端栓接,所述搅拌杆的另一端与第二搅拌环的右侧栓接,所述第二搅拌环的左侧与搅拌罐内壁的左侧转动连接。

[0010] 为了起到对收纳盒进行防护的效果,作为本实用新型的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构优选的,所述收纳盒的两侧设有防护垫,所述防护垫的表面设有卡扣结构,所述防护垫与收纳盒配合使用。

[0011] 为了起到对收纳盒进行限位的效果,作为本实用新型的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构优选的,所述固定框内壁的两侧均设有限位槽,所述限位槽的内壁与收纳盒的两侧滑动连接,所述限位槽与收纳盒配合使用。

[0012] 为了起到便于将筛分后的聚乙烯原料排放至搅拌罐内的效果,作为本实用新型的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构优选的,所述筛分盒的底部设有出料口,所述出料口设为长方形,所述出料口与筛分盒配合使用。

[0013] 为了起到便于将筛分后的聚乙烯原料导入和便于进行对添加剂进行添加的效果,作为本实用新型的一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构优选的,所述搅拌罐的表面设有接料管,所述接料管是由不锈钢材料制成,所述接料管与搅拌罐配合使用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,通过设置筛分机构和混料机构,收纳盒可以在固定框的固定下,对筛分盒输送的筛分后聚乙烯原料进行储存,筛分盒可以对振动电机和筛网进行固定,在振动电机通电启动后,可以在筛分盒的固定下,对筛网进行振动,使筛网对倒入的聚乙烯原料进行筛分,从而使聚乙烯原料中大型颗粒可无法掉落至筛网下,从而避免在混料过程中,大型颗粒的聚乙烯原料发生沉淀,固定组件可以对筛分机构进行固定和限位,并且可以对搅拌组件进行固定和限位,在固定组件通电启动后,可以对筛分盒输送的筛分后的聚乙烯原料进行搅拌混料,使聚乙烯原料可以实现初步混合,搅拌组件可以在固定组件的固定下,对固定组件内的聚乙烯原料进行逆时针搅拌,在搅拌组件通电启动后,可以将电能转化为动能,随后进行旋转,在固定组件顺时针搅拌时,搅拌组件进行逆时针搅拌,使聚乙烯原料因惯性,聚乙烯原料与添加剂反复碰撞并融合,从而使聚乙烯原料与添加剂的混料更加均匀,同时可避免聚乙烯原料发生沉淀。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型中筛分机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中混料机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中固定组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中搅拌组件的结构示意图。

[0021] 图中,1、筛分机构;101、收纳盒;102、固定框;103、筛分盒;104、振动电机;105、筛网;2、混料机构;201、固定组件;2011、限位框架;2012、搅拌罐;2013、第一伺服电机;202、搅拌组件;2021、第二伺服电机;2022、连接轴;2023、第一搅拌环;2024、搅拌杆;2025、第二搅拌环;3、防护垫;4、限位槽;5、出料口;6、接料管。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种用于聚乙烯塑料膜加工的混料结构,包括筛分机构1和混料机构2,筛分机构1的两侧与混料机构2相对的一侧栓接,筛分机构1包括收纳盒101、固定框102、筛分盒103、振动电机104和筛网105,混料机构2包括固定组件201和搅拌组件202;

[0025] 收纳盒101的两侧与固定框102内壁的两侧滑动连接,固定框102的后侧与筛分盒103的前侧连通,筛分盒103内壁的底部与振动电机104的表面栓接,筛网105栓接在筛分盒103的内壁,筛分盒103的两侧与固定组件201相对的一侧栓接,固定组件201右侧的顶部与搅拌组件202的表面栓接。

[0026] 在本实施例中:通过设置筛分机构1和混料机构2,收纳盒101可以在固定框102的固定下,对筛分盒103输送的筛分后聚乙烯原料进行储存,筛分盒103可以对振动电机104和筛网105进行固定,在振动电机104通电启动后,可以在筛分盒103的固定下,对筛网105进行振动,使筛网105对倒入的聚乙烯原料进行筛分,从而使聚乙烯原料中大型颗粒可无法掉落至筛网105下,从而避免在混料过程中,大型颗粒的聚乙烯原料发生沉淀,固定组件201可以对筛分机构1进行固定和限位,并且可以对搅拌组件202进行固定和限位,在固定组件201通电启动后,可以对筛分盒103输送的筛分后的聚乙烯原料进行搅拌混料,使聚乙烯原料可以实现初步混合,搅拌组件202可以在固定组件201的固定下,对固定组件201内的聚乙烯原料进行逆时针搅拌,在搅拌组件202通电启动后,可以将电能转化为动能,随后进行旋转,在固定组件201顺时针搅拌时,搅拌组件202进行逆时针搅拌,使聚乙烯原料因惯性,聚乙烯原料与添加剂反复碰撞并融合,从而使聚乙烯原料与添加剂的混料更加均匀,同时可避免聚乙烯原料发生沉淀。

[0027] 作为本实用新型的技术优化方案,固定组件201包括限位框架2011、搅拌罐2012和第一伺服电机2013,限位框架2011的两侧与筛分盒103相对的一侧栓接,限位框架2011的两

侧与搅拌罐2012相对的一侧转动连接,第一伺服电机2013的表面栓接在限位框架2011左侧的顶部,第一伺服电机2013的输出端贯穿限位框架2011的左侧与搅拌罐2012的左侧栓接。

[0028] 在本实施例中:通过设置固定组件201,限位框架2011可以对搅拌罐2012进行固定,并且可以对第一伺服电机2013和搅拌组件202进行固定和限位,在第一伺服电机2013通电启动后,可以在限位框架2011固定下,将电能转化为动能,在将动能传递给搅拌罐2012,使其进行旋转,在搅拌罐2012转动时,可对内部添加的聚乙烯原料和添加剂进行初步混合,从而实现对聚乙烯原料的混料。

[0029] 作为本实用新型的技术优化方案,搅拌组件202包括第二伺服电机2021、连接轴2022、第一搅拌环2023、搅拌杆2024和第二搅拌环2025,第二伺服电机2021的表面栓接在限位框架2011右侧的顶部,第二伺服电机2021的输出端贯穿限位框架2011的右侧与连接轴2022的一端栓接,连接轴2022的表面与搅拌罐2012右侧的内壁转动连接,连接轴2022的另一端与第一搅拌环2023的右侧栓接,第一搅拌环2023的左侧与搅拌杆2024的一端栓接,搅拌杆2024的另一端与第二搅拌环2025的右侧栓接,第二搅拌环2025的左侧与搅拌罐2012内壁的左侧转动连接。

[0030] 在本实施例中:通过设置搅拌组件202,在第二伺服电机2021通电启动后,可以在限位框架2011的固定下,将电能转化为动能,在将动能通过连接轴2022传递给第一搅拌环2023,使其和连接轴2022进行旋转,因第一搅拌环2023对搅拌杆2024的固定和搅拌杆2024对第二搅拌环2025的固定,使第一搅拌环2023旋转时,带动搅拌杆2024和第二搅拌环2025同时进行旋转,在搅拌罐2012旋转过程中,因第一搅拌环2023带动旋转的搅拌杆2024和第二搅拌环2025可对搅拌罐2012内的聚乙烯原料和添加剂进行逆时针搅拌,从而使初步混合后的聚乙烯原料和添加剂进行二次混合,并且因搅拌罐2012的顺时针旋转,从而使内部的聚乙烯原料和添加剂进行反复碰撞并融合,使聚乙烯原料的混料更加均匀,同时可避免聚乙烯原料发生沉淀。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,收纳盒101的两侧设有防护垫3,防护垫3的表面设有卡扣结构,防护垫3与收纳盒101配合使用。

[0032] 在本实施例中:通过设置防护垫3,可以对收纳盒101进行防护和加固,并且防护垫3的表面设置有卡扣结构,便于取下防护垫3,从而便于对收纳盒101的检查和维修。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,固定框102内壁的两侧均设有限位槽4,限位槽4的内壁与收纳盒101的两侧滑动连接,限位槽4与收纳盒101配合使用。

[0034] 在本实施例中:通过设置限位槽4,可以在固定框102的固定下,对收纳盒101移动位置进行限位,并且可以辅助引导使用者通过收纳盒101与限位槽4的滑动,将收纳盒101进行取出。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,筛分盒103的底部设有出料口5,出料口5设为长方形,出料口5与筛分盒103配合使用。

[0036] 在本实施例中:通过设置出料口5,可以在筛分盒103的固定下,便于将筛分后的聚乙烯原料输送至搅拌罐2012内。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,搅拌罐2012的表面设有接料管6,接料管6是由不锈钢材料制成,接料管6与搅拌罐2012配合使用。

[0038] 在本实施例中:通过设置接料管6,可以便于将筛分盒103输送的聚乙烯原料进行

导向至搅拌罐2012内,并且接料管6是不锈钢材料制成,不锈钢具有较强的硬度,可以增加接料管6与搅拌罐2012使用时的稳定性。

[0039] 工作原理:首先,将振动电机104通电启动,在振动电机104通电启动后,可以在筛分盒103的固定下,对筛网105进行振动,随后将聚乙烯原料倒入至筛分盒103内,在振动电机104的作用下,使筛网105对倒入的聚乙烯原料振动筛分,从而使大颗粒的聚乙烯原料落入固定框102内,因固定框102对收纳盒101的固定,使落入的大颗粒聚乙烯原料被导入至收纳盒101内进行储存,随后通过筛网105落下的聚乙烯原料落入出料口5,在出料口5的导向下,使聚乙烯原料落入至搅拌罐2012内,在通过接料管6对搅拌罐2012内添加所需添加剂,在将第一伺服电机2013通电启动,在第一伺服电机2013通电启动后,可以在限位框架2011固定下,将电能转化为动能,在将动能传递给搅拌罐2012,使其进行顺时针旋转,在搅拌罐2012转动时,从而可对内部的聚乙烯原料和添加剂进行初步混合,随后在将第二伺服电机2021通电启动,在第二伺服电机2021通电启动后,可以在限位框架2011的固定下,将电能转化为动能,在将动能通过连接轴2022传递给第一搅拌环2023,使第一搅拌环2023和连接轴2022进行逆时针旋转,因第一搅拌环2023对搅拌杆2024的固定和搅拌杆2024对第二搅拌环2025的固定,使第一搅拌环2023逆时针旋转时,带动搅拌杆2024和第二搅拌环2025同时进行逆时针旋转,在搅拌罐2012顺时针旋转过程中,因第一搅拌环2023带动旋转的搅拌杆2024和第二搅拌环2025可对搅拌罐2012内的聚乙烯原料和添加剂进行逆时针搅拌,从而使初步混合后的聚乙烯原料和添加剂进行二次混合,并且因搅拌罐2012的顺时针旋转,从而使内部的聚乙烯原料和添加剂进行反复碰撞并融合,从而完成聚乙烯塑料膜原料的混料即可。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

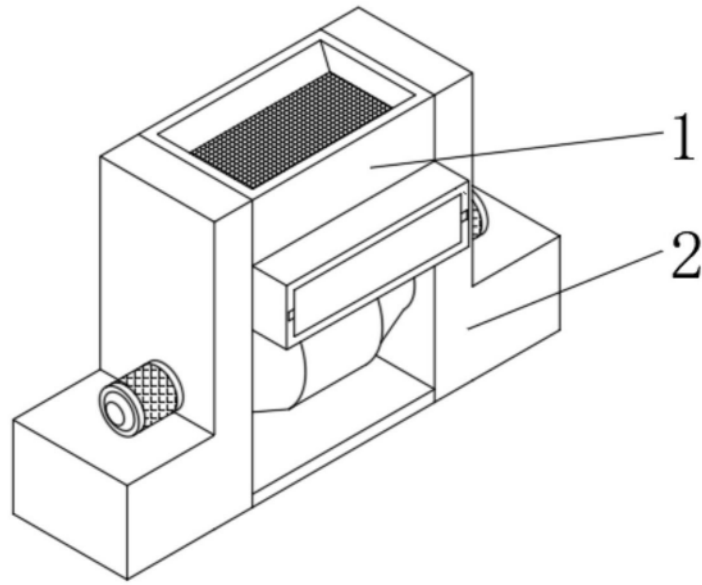


图1

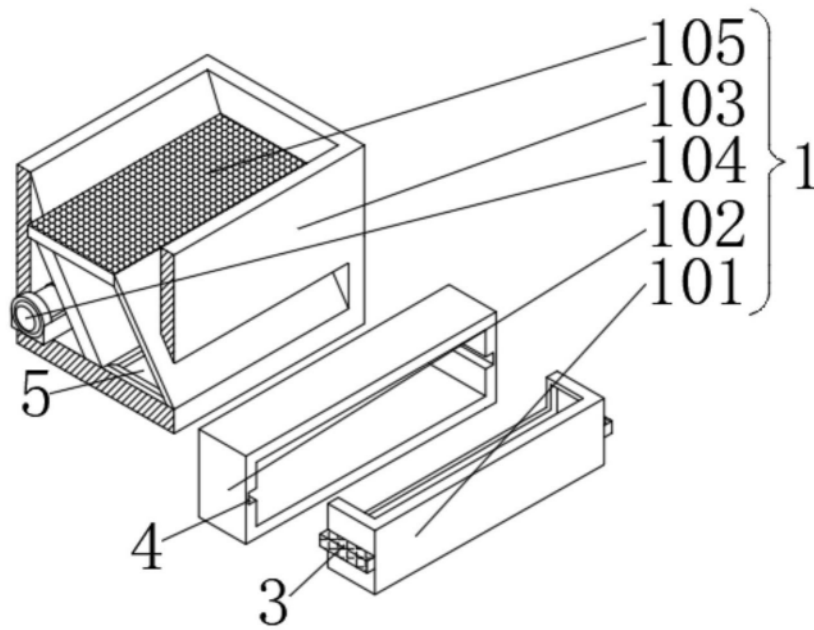


图2

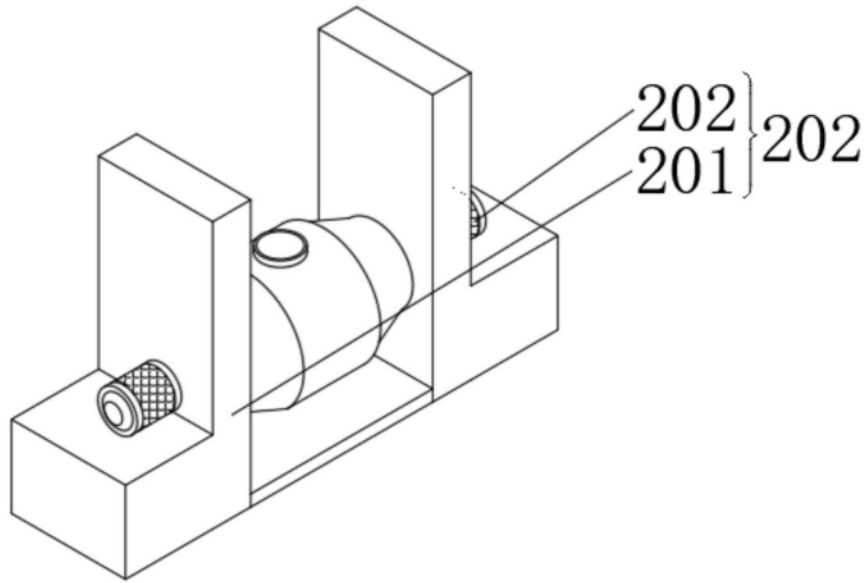


图3

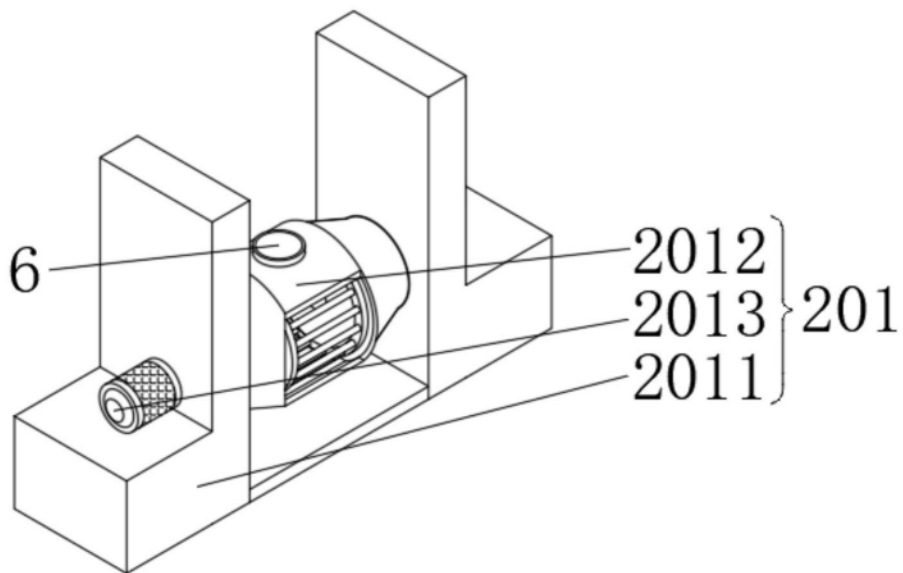


图4

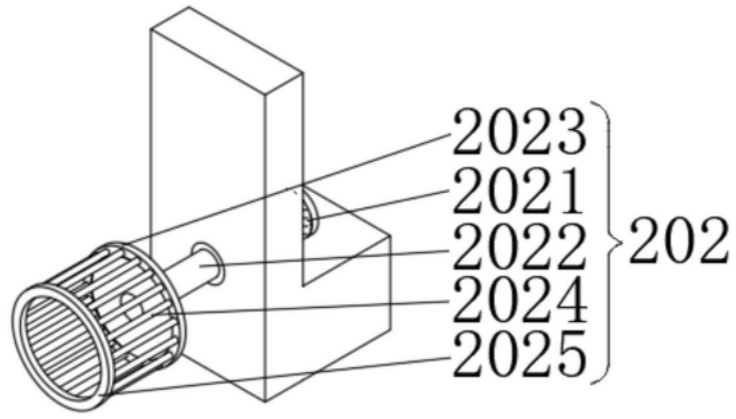


图5