(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223069387 U
(45)授权公告日 2025.07.08

(21)申请号 202421955107.7

(22)申请日 2024.08.13

(73)专利权人 安徽生源化工有限公司
地址 238200 安徽省马鞍山市和县乌江镇省精细化工基地

(72)发明人 刘科 胡晓强 邱宇飞 朱晨瑜

(74)专利代理机构 北京思创大成知识产权代理有限公司 11614
专利代理师 高爽

(51)Int.Cl.
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 27/1125(2022.01)
B01F 27/2122(2022.01)
B01F 27/2123(2022.01)
B01F 27/213(2022.01)
B01F 35/43(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)

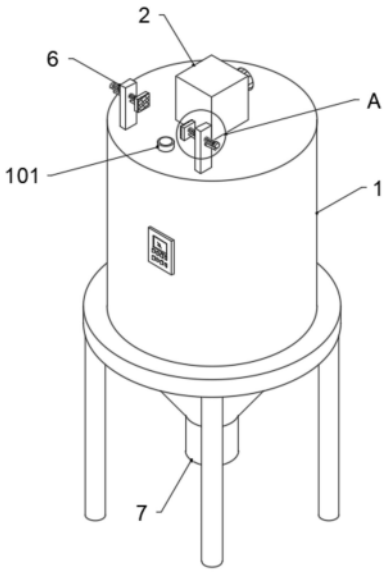
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种制备分散剂的均匀混合装置

(57)摘要

本实用新型属于制备分散剂的均匀混合装置技术领域,提出了一种制备分散剂的均匀混合装置,包括罐体,罐体的上端面安装有箱体,罐体的顶部转动连接有转动杆一,转动杆一的顶端贯穿箱体的底部安装有从动锥齿轮一,转动杆一的底端面设有输送槽,输送槽周侧的顶端设有若干排料口,输送槽内安装有螺旋输送块,箱体的顶部转动连接有转动杆二,转动杆二的外围安装有从动锥齿轮二,转动杆二的底端贯穿输送槽的顶部与螺旋输送块的顶端连接,箱体的一侧内壁转动连接有转轴,转轴的输出端安装有主动锥齿轮,罐体的上端面靠近箱体的一侧设有进料口。该种制备分散剂的均匀混合装置,结构简单合理,设计新颖,操作简单,具有较高的实用性,便于广泛推广使用。



CN 223069387 U

1.一种制备分散剂的均匀混合装置,包括罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)的上端面安装有箱体(2),所述罐体(1)的顶部转动连接有转动杆一(3),所述转动杆一(3)的顶端贯穿箱体(2)的底部安装有从动锥齿轮一(301),所述转动杆一(3)的底端面设有输送槽(302),所述输送槽(302)周侧的顶端设有若干排料口(303),所述输送槽(302)内安装有螺旋输送块(304),所述箱体(2)的顶部转动连接有转动杆二(4),所述转动杆二(4)的外围安装有从动锥齿轮二(401),所述转动杆二(4)的底端贯穿输送槽(302)的顶部与螺旋输送块(304)的顶端连接,所述箱体(2)的一侧内壁转动连接有转轴(5),所述转轴(5)的输出端安装有主动锥齿轮(501),所述罐体(1)的上端面靠近箱体(2)的一侧设有进料口(101),所述进料口(101)的两侧安装有一对夹紧组件(6)。

2.根据权利要求1所述的制备分散剂的均匀混合装置,其特征在于,所述夹紧组件(6)包括支撑块(601)、丝杆(602)、限位杆(603)和夹紧块(604),所述支撑块(601)的一侧螺纹连接有丝杆(602),所述丝杆(602)的一端与夹紧块(604)的一侧转动连接,所述夹紧块(604)的一侧安装有橡胶垫(605),所述橡胶垫(605)的表面设有防滑纹理,所述夹紧块(604)靠近丝杆(602)的一侧与限位杆(603)的一端连接。

3.根据权利要求2所述的制备分散剂的均匀混合装置,其特征在于,所述丝杆(602)的一端贯穿支撑块(601)的一侧安装有转动块(606),所述限位杆(603)的一端贯穿支撑块(601)的一侧,且所述限位杆(603)与支撑块(601)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的制备分散剂的均匀混合装置,其特征在于,所述转动杆一(3)的外围安装有若干搅拌叶片(305)。

5.根据权利要求1所述的制备分散剂的均匀混合装置,其特征在于,所述主动锥齿轮(501)分别与从动锥齿轮一(301)以及从动锥齿轮二(401)相互啮合。

6.根据权利要求1所述的制备分散剂的均匀混合装置,其特征在于,所述箱体(2)的一侧外壁安装有电机(201),所述转轴(5)的一端贯穿箱体(2)的一侧与电机(201)的输出端连接。

7.根据权利要求1所述的制备分散剂的均匀混合装置,其特征在于,所述罐体(1)的底部设有出料口(7),所述出料口(7)内安装有控制阀(701)。

一种制备分散剂的均匀混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制备分散剂的均匀混合装置技术领域,具体为一种制备分散剂的均匀混合装置。

背景技术

[0002] 制备分散剂的均匀混合装置是一种搅拌罐,搅拌罐通过搅拌或者搅动,将分散剂均匀地分散在溶剂或者基础材料中,确保各部分的均匀性和稳定性,在化工、制药和食品工业中,这种装置常用于制备液体或者半固体产品,以确保其中的添加剂或功能性成分能够均匀地分散和混合。

[0003] 现在的部分制备分散剂的均匀混合装置在混合分散剂原料时,会出现重量较重的部分原料沉底的情况,从而导致分散剂原料混合不充分,影响分散剂的使用效果,同时工作人员在往搅拌罐内倒入较为黏稠的液体原料时,部分液体原料会附着在包装桶内壁上,工作人员为了避免浪费需要手扶包装桶静置一段时间,等待剩余的液体原料流入到搅拌罐内,但是这不仅增加了劳动力的输出,而且工作人员在手扶包装桶的过程中无法做其他工作,降低了工作效率。

[0004] 因此我们对此做出改进,提出一种制备分散剂的均匀混合装置。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种制备分散剂的均匀混合装置,包括罐体,所述罐体的上端面安装有箱体,所述罐体的顶部转动连接有转动杆一,所述转动杆一的顶端贯穿箱体的底部安装有从动锥齿轮一,所述转动杆一的底端面设有输送槽,所述输送槽周侧的顶端设有若干排料口,所述输送槽内安装有螺旋输送块,所述箱体的顶部转动连接有转动杆二,所述转动杆二的外围安装有从动锥齿轮二,所述转动杆二的底端贯穿输送槽的顶部与螺旋输送块的顶端连接,所述箱体的一侧内壁转动连接有转轴,所述转轴的输出端安装有主动锥齿轮,所述罐体的上端面靠近箱体的一侧设有进料口,所述进料口的两侧安装有一对夹紧组件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹紧组件包括支撑块、丝杆、限位杆和夹紧块,所述支撑块的一侧螺纹连接有丝杆,所述丝杆的一端与夹紧块的一侧转动连接,所述夹紧块的一侧安装有橡胶垫,所述橡胶垫的表面设有防滑纹理,所述夹紧块靠近丝杆的一侧与限位杆的一端连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆的一端贯穿支撑块的一侧安装有转动块,所述限位杆的一端贯穿支撑块的一侧,且所述限位杆与支撑块滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动杆一的外围安装有若干搅拌叶片。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主动锥齿轮分别与从动锥齿轮一以及从动锥齿轮二相互啮合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的一侧外壁安装有电机,所述转轴的一端贯穿箱体的一侧与电机的输出端连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述罐体的底部设有出料口,所述出料口内安装有控制阀。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过转动块、丝杆、支撑块和夹紧块的配合使用,当工作人员在倒入较为黏稠的液体原料过程中,还剩部分液体原料附着在包装桶的内壁时,工作人员转动一对转动块,转动块带动丝杆转动,由于丝杆与支撑块螺纹连接,因此一对丝杆转动时分别带动一对夹紧块向中间移动并将包装桶夹紧,从而能够代替工作人员手扶包装桶静置一段时间,进而能够减少劳动力的输出。

[0015] 通过电机、转轴、主动锥齿轮、从动锥齿轮一、转动杆一、搅拌叶片、螺旋输送块、从动锥齿轮二和转动杆二的配合使用,当分散剂原料从进料口加入到罐体内时,启动电机,电机通过转轴带动主动锥齿轮转动,由于主动锥齿轮与从动锥齿轮一相互啮合,因此主动锥齿轮转动时带动从动锥齿轮一转动,从动锥齿轮一带动转动杆一转动,转动杆一带动搅拌叶片转动,从而能够快速对分散剂原料进行搅拌,由于主动锥齿轮与从动锥齿轮二相互啮合,因此主动锥齿轮转动时带动从动锥齿轮二转动,从动锥齿轮二带动转动杆二转动,转动杆二带动螺旋输送块转动,螺旋输送块转动时能够将罐体底部重量较大的分散剂原料输送至输送槽的顶部并从排料口排出,从而能够方便搅拌叶片将分散剂原料均匀混合,提高了分散剂的使用效果。

附图说明

[0016] 通过结合附图对本公开示例性实施方式进行更详细的描述,本公开的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显,其中,在本公开示例性实施方式中,相同的参考标号通常代表相同部件。

[0017] 图1是本实用新型制备分散剂的均匀混合装置的立体图;

[0018] 图2是本实用新型制备分散剂的均匀混合装置的正视剖面图;

[0019] 图3是本实用新型制备分散剂的均匀混合装置的图1中A的放大图;

[0020] 图4是本实用新型制备分散剂的均匀混合装置的图2中B的放大图。

[0021] 图中:1、罐体;101、进料口;2、箱体;201、电机;3、转动杆一;301、从动锥齿轮一;302、输送槽;303、排料口;304、螺旋输送块;305、搅拌叶片;4、转动杆二;401、从动锥齿轮二;5、转轴;501、主动锥齿轮;6、夹紧组件;601、支撑块;602、丝杆;603、限位杆;604、夹紧块;605、橡胶垫;606、转动块;7、出料口;701、控制阀。

具体实施方式

[0022] 下面将参照附图更详细地描述本公开的优选实施方式。虽然附图中显示了本公开的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本公开更加透彻和完整,并且能够将本公开的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0023] 实施例:如图1-4所示,本实用新型制备分散剂的均匀混合装置,包括罐体1,罐体1

的上端面安装有箱体2,罐体1的顶部转动连接有转动杆一3,转动杆一3的顶端贯穿箱体2的底部安装有从动锥齿轮一301,转动杆一3的底端面设有输送槽302,输送槽302周侧的顶端设有若干排料口303,输送槽302内安装有螺旋输送块304,箱体2的顶部转动连接有转动杆二4,转动杆二4的外围安装有从动锥齿轮二401,转动杆二4的底端贯穿输送槽302的顶部与螺旋输送块304的顶端连接,箱体2的一侧内壁转动连接有转轴5,转轴5的输出端安装有主动锥齿轮501,罐体1的上端面靠近箱体2的一侧设有进料口101,进料口101的两侧安装有一对夹紧组件6。

[0024] 其中,夹紧组件6包括支撑块601、丝杆602、限位杆603和夹紧块604,支撑块601的一侧螺纹连接有丝杆602,丝杆602的一端与夹紧块604的一侧转动连接,夹紧块604的一侧安装有橡胶垫605,橡胶垫605的表面设有防滑纹理,夹紧块604靠近丝杆602的一侧与限位杆603的一端连接,由于丝杆602与支撑块601螺纹连接,因此一对丝杆602转动时分别带动一对夹紧块604向中间移动并将包装桶夹紧,橡胶垫605质地较软且表面设有防滑纹理,从而能够有效的将包装桶夹紧,防止脱落。

[0025] 其中,丝杆602的一端贯穿支撑块601的一侧安装有转动块606,限位杆603的一端贯穿支撑块601的一侧,且限位杆603与支撑块601滑动连接,通过转动块606带动丝杆602转动,限位杆603能够对支撑块601的移动轨迹起到限位作用。

[0026] 其中,转动杆一3的外围安装有若干搅拌叶片305,转动杆一3带动搅拌叶片305转动,从而能够快速对分散剂原料进行搅拌。

[0027] 其中,主动锥齿轮501分别与从动锥齿轮一301以及从动锥齿轮二401相互啮合,主动锥齿轮501转动时分别带动从动锥齿轮一301以及从动锥齿轮二401转动。

[0028] 其中,箱体2的一侧外壁安装有电机201,转轴5的一端贯穿箱体2的一侧与电机201的输出端连接,电机201通过转轴5带动主动锥齿轮501转动。

[0029] 其中,罐体1的底部设有出料口7,出料口7内安装有控制阀701,当分散剂原料搅拌混合完成后,打开控制阀701,分散剂从出料口7排出。

[0030] 工作原理:通过转动块606、丝杆602、支撑块601和夹紧块604的配合使用,当工作人员在倒入较为黏稠的液体原料过程中,还剩部分液体原料附着在包装桶的内壁时,工作人员转动一对转动块606,转动块606带动丝杆602转动,由于丝杆602与支撑块601螺纹连接,因此一对丝杆602转动时分别带动一对夹紧块604向中间移动并将包装桶夹紧,从而能够代替工作人员手扶包装桶静置一段时间,进而能够减少劳动力的输出,通过电机201、转轴5、主动锥齿轮501、从动锥齿轮一301、转动杆一3、搅拌叶片305、螺旋输送块304、从动锥齿轮二401和转动杆二4的配合使用,当分散剂原料从进料口101加入到罐体1内时,启动电机201,电机201通过转轴5带动主动锥齿轮501转动,由于主动锥齿轮501与从动锥齿轮一301相互啮合,因此主动锥齿轮501转动时带动从动锥齿轮一301转动,从动锥齿轮一301带动转动杆一3转动,转动杆一3带动搅拌叶片305转动,从而能够快速对分散剂原料进行搅拌,由于主动锥齿轮501与从动锥齿轮二401相互啮合,因此主动锥齿轮501转动时带动从动锥齿轮二401转动,从动锥齿轮二401带动转动杆二4转动,转动杆二4带动螺旋输送块304转动,螺旋输送块304转动时能够将罐体1底部重量较大的分散剂原料输送至输送槽302的顶部并从排料口303排出,从而能够方便搅拌叶片305将分散剂原料均匀混合,提高了分散剂的使用效果。

[0031] 本领域技术人员应理解,上面对本实用新型实施例的描述目的仅为了示例性地说明本实用新型实施例的有益效果,并不意在将本实用新型的实施例限制于所给出的任何示例。

[0032] 以上已经描述了本实用新型的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

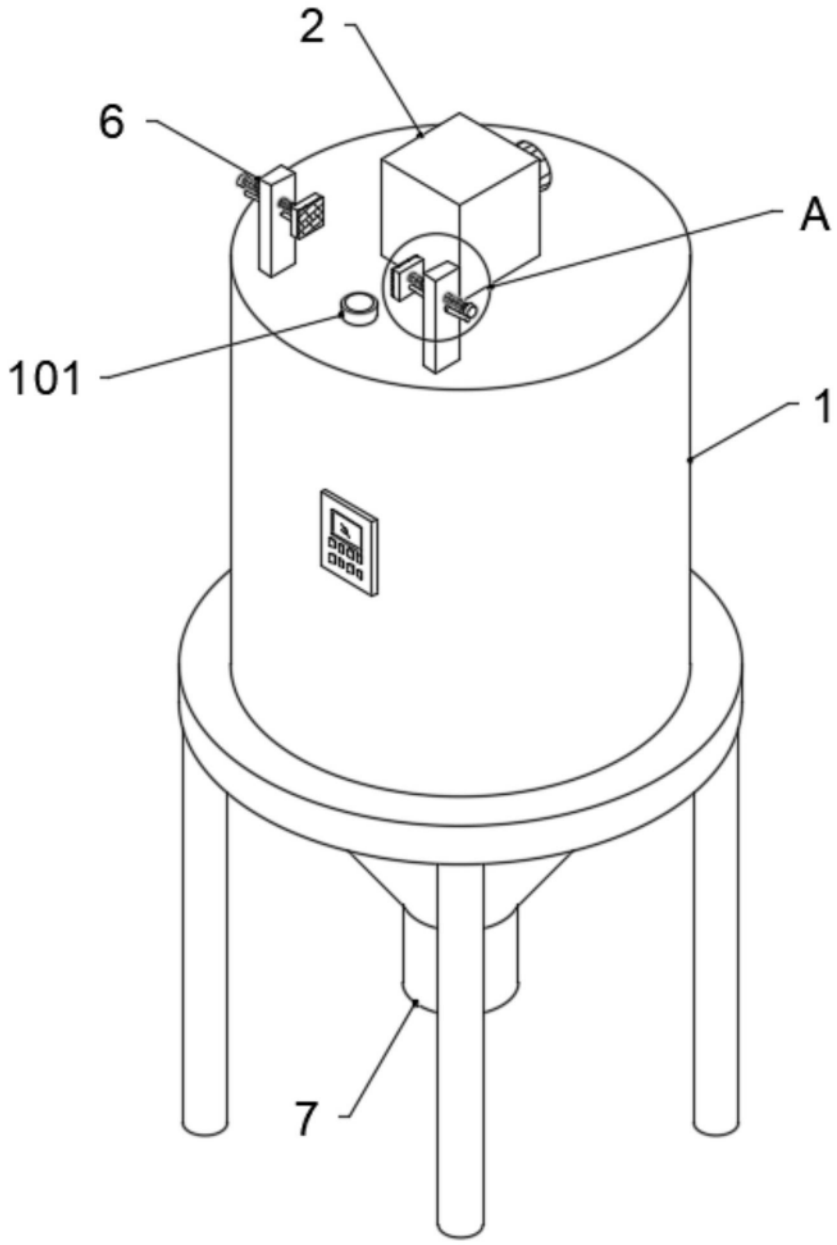


图1

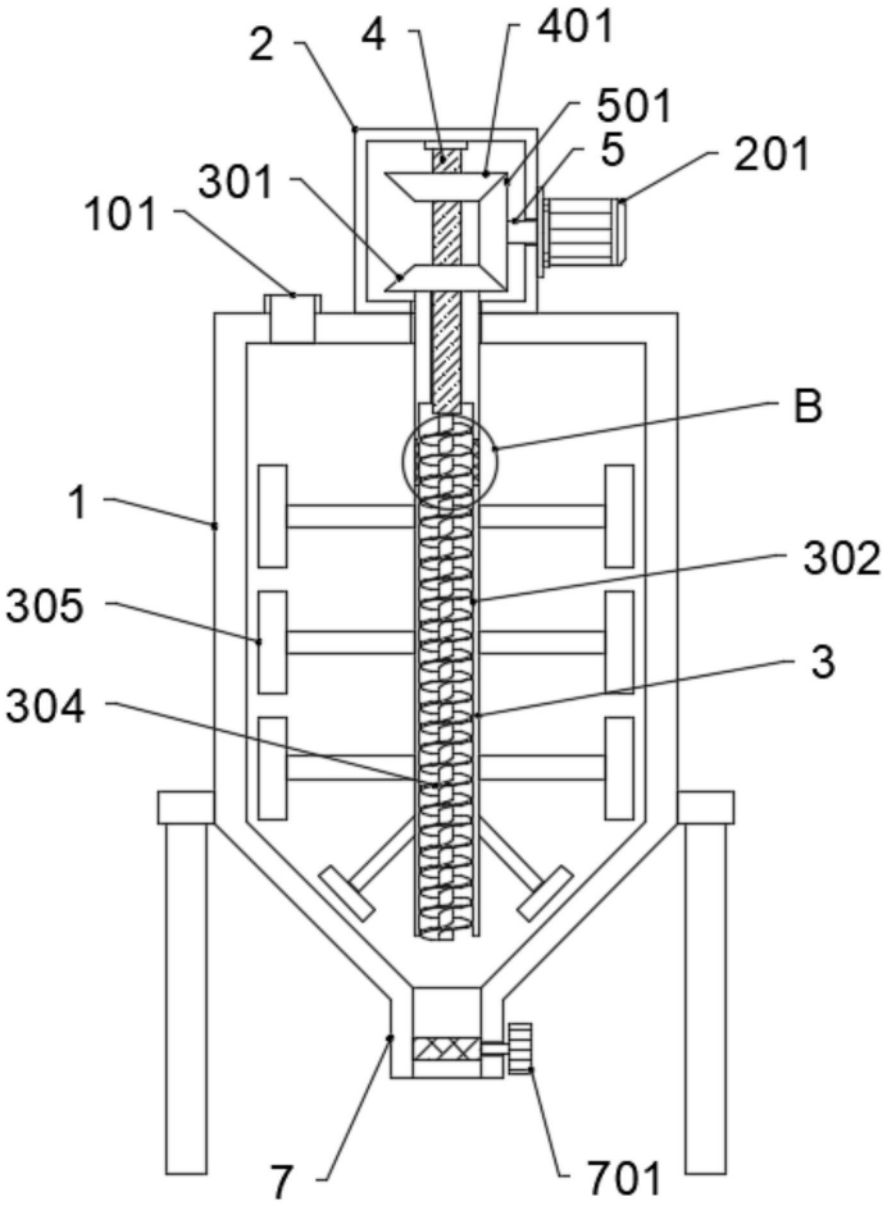


图2

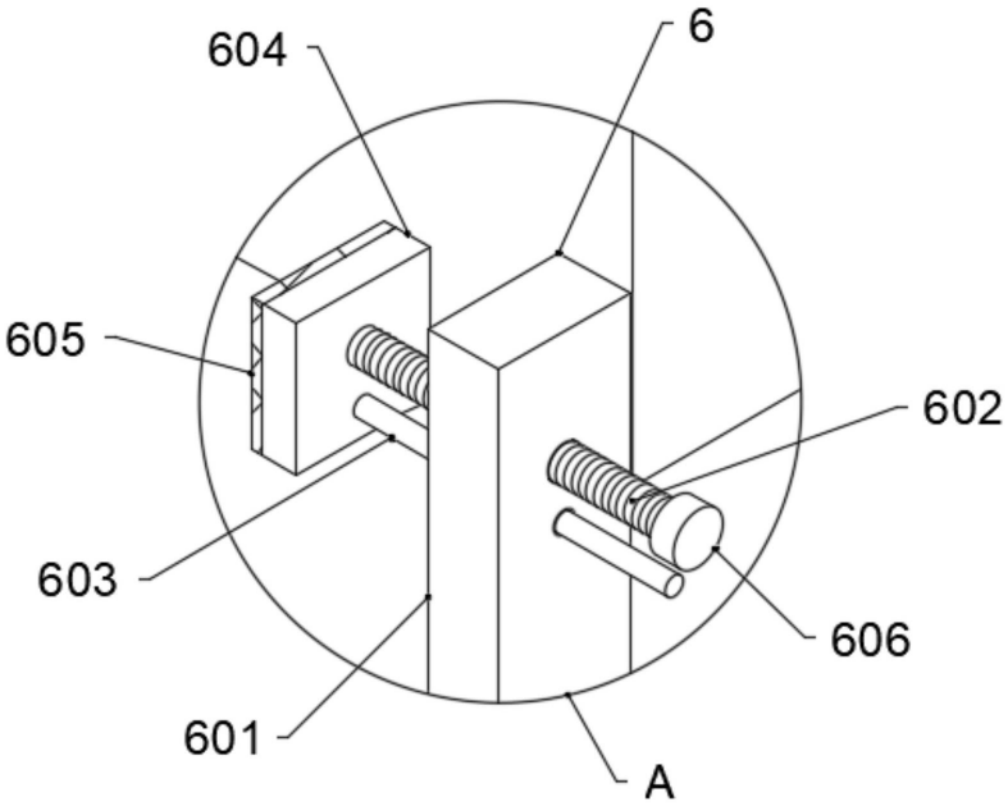


图3

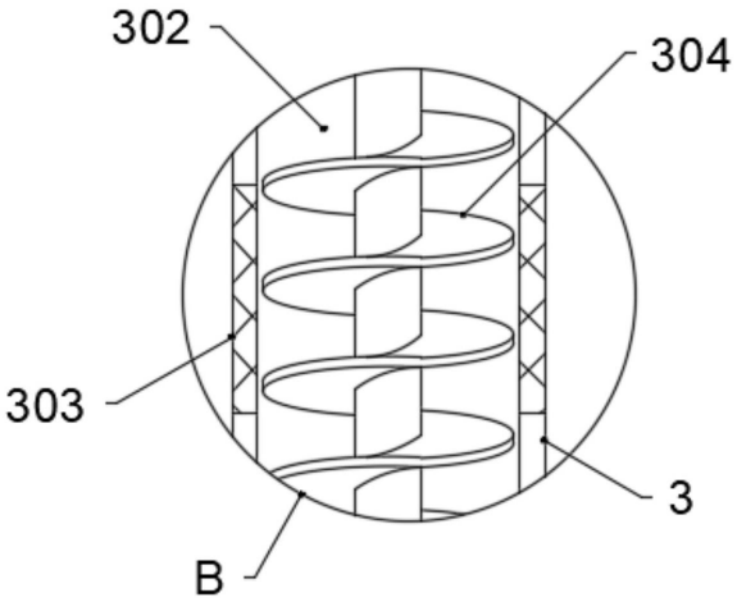


图4