



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219942480 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202320329075.9

B01F 35/75 (2022.01)

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 湖北华夏毅诚汽车配件有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市枣阳市吴店工业园(吴店二郎村)

(72) 发明人 樊俊 马洪立

(74) 专利代理机构 湖北紫鹤知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 42289

专利代理师 刘欣

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/96 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

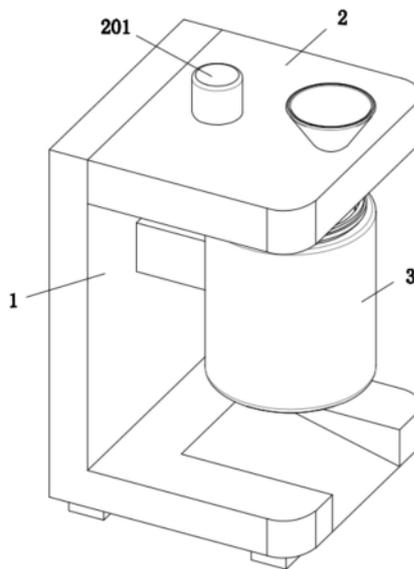
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种摩擦片加工用配料混合设备

(57) 摘要

本实用新型属于摩擦片加工技术领域,尤其为一种摩擦片加工用配料混合设备,包括L形板、安装箱、混料筒、驱动电机和搅拌机构,所述混料筒固定安装在L形板上,所述混料筒的顶部呈开口设置,且进料筒的底部开设有出料口,所述安装箱固定安装在L形板的一侧顶部,所述驱动电机固定安装在安装箱的顶部,所述安装箱上固定安装有进料斗,且进料斗与混料筒相适配,所述搅拌机构设置在混料筒内,且搅拌机构与安装箱相连接。本实用新型结构设计合理,操作简单便捷,不仅能够高效且快速的将混料筒内用于摩擦片加工用的物料进行混匀操作,同时也方便进行快速卸料,能够有效的提高物料混合的效率。



1. 一种摩擦片加工用配料混合设备,其特征在于,包括L形板(1)、安装箱(2)、混料筒(3)、驱动电机(201)和搅拌机构;

所述混料筒(3)固定安装在L形板(1)上,所述混料筒(3)的顶部呈开口设置,且进料筒的底部开设有出料口,所述安装箱(2)固定安装在L形板(1)的一侧顶部,所述驱动电机(201)固定安装在安装箱(2)的顶部,所述安装箱(2)上固定安装有进料斗,且进料斗与混料筒(3)相适配,所述搅拌机构设置于混料筒(3)内,且搅拌机构与安装箱(2)相连接;

所述搅拌机构包括左转轴(21)、右转轴(22)、两个带轮(24)、皮带(241)空心轴(23)和多个搅拌杆一,安装箱(2)上转动安装有左转轴(21)和右转轴(22),左转轴(21)的顶端与驱动电机(201)的输出轴固定连接,右转轴(22)的底端延伸至混料筒(3)内并轴向滑动安装有空心轴(23),空心轴(23)上径向固定安装有多个搅拌杆一,左转轴(21)和右转轴(22)上均固定套设有带轮(24),两个带轮(24)上传动连接有同一个皮带(241)。

2. 根据权利要求1所述的一种摩擦片加工用配料混合设备,其特征在于:所述搅拌机构还包括驱动齿轮(211)、外齿盘(213)、安装环(212)、转动环(31)和两个刮条(32),混料筒(3)的内壁上基于右转轴(22)为中心转动安装有转动环(31),转动环(31)的底侧固定安装有两个刮条(32),两个刮条(32)均与混料筒(3)的内壁相接触,两个刮条(32)相互靠近的一侧均固定安装有多个搅拌杆二,转动环(31)的顶侧固定安装有安装环(212),安装环(212)的外周面上固定安装有外齿盘(213),左转轴(21)的底端延伸至安装箱(2)下方并固定套设有驱动齿轮(211),驱动齿轮(211)与外齿盘(213)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种摩擦片加工用配料混合设备,其特征在于:两个刮条(32)相互靠近的一侧固定安装有同一个连接杆(33),连接杆(33)上径向固定安装有螺旋输送辊(34),螺旋输送辊(34)与混料筒(3)的出料口相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种摩擦片加工用配料混合设备,其特征在于:所述搅拌机构还包括安装板(231)、往复丝杠(232)和两个传动齿轮(233),空心轴(23)上转动安装有安装板(231),安装箱(2)的底部内壁上转动安装有往复丝杠(232),往复丝杠(232)与安装板(231)螺纹连接,往复丝杠(232)和右转轴(22)上均固定套设有传动齿轮(233),两个传动齿轮(233)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种摩擦片加工用配料混合设备,其特征在于:所述安装板(231)的顶侧固定安装有多个导向杆,多个导向杆均与安装箱(2)的滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种摩擦片加工用配料混合设备,其特征在于:所述L形板(1)的底部内壁上开设有导流槽。

一种摩擦片加工用配料混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摩擦片加工技术领域,特别涉及一种摩擦片加工用配料混合设备。

背景技术

[0002] 摩擦片是应用于轿车和重型汽车的盘式刹车片,其材质配方组成中通常含有30%~50%左右的铁质金属物(如钢纤维、还原铁粉、泡沫铁粉),半金属摩擦材料因此而得名。

[0003] 在摩擦片的生产过程中,需要先按照配合比将不同的物料混合均匀,然后再对其进行加工操作,这个过程需要使用到配料混合设备,现有的配料混合设备一般是将物料按照配合比放置在混料筒内,然后通过驱动电机驱动搅拌杆对其进行混合搅拌操作,在混合完成后需要将其从混料筒内取出,在混合的过程中,搅拌杆对堆积在出料口位置的物料作用有限,容易出现混合均匀性差的情况出现,同时传统的配料混合设备上的搅拌杆的运动轨迹是相对固定的,导致其搅拌的范围有限,为了保证物料混合的均匀性往往需要增加搅拌时间或通过多次搅拌的方式来实现,故,本实用新型提出了一种摩擦片加工用配料混合设备用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术的缺点,而提出的一种摩擦片加工用配料混合设备。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种摩擦片加工用配料混合设备,包括L形板、安装箱、混料筒、驱动电机和搅拌机构;

[0006] 所述混料筒固定安装在L形板上,所述混料筒的顶部呈开口设置,且进料筒的底部开设有出料口,所述安装箱固定安装在L形板的一侧顶部,所述驱动电机固定安装在安装箱的顶部,所述安装箱上固定安装有进料斗,且进料斗与混料筒相适配,所述搅拌机构设置于混料筒内,且搅拌机构与安装箱相连接。

[0007] 优选的,所述搅拌机构包括左转轴、右转轴、两个带轮、皮带空心轴和多个搅拌杆一,安装箱上转动安装有左转轴和右转轴,左转轴的顶端与驱动电机的输出轴固定连接,右转轴的底端延伸至混料筒内并轴向滑动安装有空心轴,空心轴上径向固定安装有多个搅拌杆一,左转轴和右转轴上均固定套设有带轮,两个带轮上传动连接有同一个皮带。

[0008] 优选的,所述搅拌机构还包括驱动齿轮、外齿盘、安装环、转动环和两个刮条,混料筒的内壁上基于右转轴为中心转动安装有转动环,转动环的底侧固定安装有两个刮条,两个刮条均与混料筒的内壁相接触,两个刮条相互靠近的一侧均固定安装有多个搅拌杆二,转动环的顶侧固定安装有安装环,安装环的外周面上固定安装有外齿盘,左转轴的底端延伸至安装箱下方并固定套设有驱动齿轮,驱动齿轮与外齿盘相啮合。

[0009] 优选的,两个刮条相互靠近的一侧固定安装有同一个连接杆,连接杆上径向固定安装有螺旋输送辊,螺旋输送辊与混料筒的出料口相适配。

[0010] 优选的,所述搅拌机构还包括安装板、往复丝杠和两个传动齿轮,空心轴上转动安装有安装板,安装箱的底部内壁上转动安装有往复丝杠,往复丝杠与安装板螺纹连接,往复丝杠和右转轴上均固定套设有传动齿轮,两个传动齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述安装板的顶侧固定安装有多个导向杆,多个导向杆均与安装箱的滑动连接。

[0012] 优选的,所述L形板的底部内壁上开设有导流槽。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,通过设置的搅拌机构能够实现搅拌杆一搅拌范围的调节,同时能够通搅拌杆二提供辅助搅拌,且能够将出料口位置的物料向上翻动,从而能够有效且快速的将混料筒内用于摩擦片加工用的物料进行混匀操作,同时也方便对其进行快速卸料,有效的提高了用于摩擦片加工用物料的混合效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型提出的一种摩擦片加工用配料混合设备的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种摩擦片加工用配料混合设备的局部剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种摩擦片加工用配料混合设备中A部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、L形板;2、安装箱;201、驱动电机;21、左转轴;211、驱动齿轮;212、安装环;213、外齿盘;22、右转轴;23、空心轴;231、安装板;232、往复丝杠;233、传动齿轮;24、带轮;241、皮带;3、混料筒;31、转动环;32、刮条;33、连接杆;34、螺旋输送辊。

具体实施方式

[0019] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,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。

[0020] 参照图1-3,一种摩擦片加工用配料混合设备,包括L形板1、安装箱2、混料筒3和驱动电机201,混料筒3固定安装在L形板1上,混料筒3的顶部呈开口设置,且进料筒的底部开设有出料口,安装箱2固定安装在L形板1的一侧顶部,驱动电机201固定安装在安装箱2的顶部,安装箱2上固定安装有进料斗,且进料斗与混料筒3相适配,安装箱2上转动安装有左转轴21和右转轴22,左转轴21的顶端与驱动电机201的输出轴固定连接,右转轴22的底端延伸至混料筒3内并轴向滑动安装有空心轴23,空心轴23上径向固定安装有多个搅拌杆一,左转轴21和右转轴22上均固定套设有带轮24,两个带轮24上传动连接有同一个皮带241,能够对混料筒3内的物料进行搅拌操作,混料筒3的内壁上基于右转轴22为中心转动安装有转动环31,转动环31的底侧固定安装有两个刮条32,两个刮条32均与混料筒3的内壁相接触,两个刮条32相互靠近的一侧均固定安装有多个搅拌杆二,转动环31的顶侧固定安装有安装环

212,安装环212的外周面上固定安装有外齿盘213,左转轴21的底端延伸至安装箱2下方并固定套设有驱动齿轮211,驱动齿轮211与外齿盘213相啮合,能够对混料筒3的内壁进行清洁操作,同时能够配合空心轴23和搅拌杆一对混料筒3内的物料进行混合搅拌操作,两个刮条32相互靠近的一侧固定安装有同一个连接杆33,连接杆33上径向固定安装有螺旋输送辊34,螺旋输送辊34与混料筒3的出料口相适配,能够在进行搅拌操作时将出料口位置的物料向上翻动,从而能够提高物料混合的均匀性,同时能够在反向转动时达到辅助卸料的效果,空心轴23上转动安装有安装板231,安装箱2的底部内壁上转动安装有往复丝杠232,往复丝杠232与安装板231螺纹连接,往复丝杠232和右转轴22上均固定套设有传动齿轮233,两个传动齿轮233相啮合,能够在右转轴22转动时控制空心轴23上下往复运动,从而能够有效的提高搅拌杆一的对物料的搅拌效果,进而能够有效的提高搅拌的效率。

[0021] 本实施例中,安装板231的顶侧固定安装有多个导向杆,多个导向杆均与安装箱2的滑动连接,能够对安装板231提供导向,从而能够使其保持稳定的升降。

[0022] 本实施例中,L形板1的底部内壁上开设有导流槽,能够在混料筒3内的物料排出后对其进行导向。

[0023] 对于涉及到的电路、电子元器件和模块等均采用现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件、电缆和方法的改进。

[0024] 工作原理:在使用时,首先接通电源,启动驱动电机201,将用于摩擦片加工用的物料从进料斗倒入混料筒3内,在驱动电机201、带轮24和皮带241的配合下能够使左转轴21和右转轴22同步转动,右转轴22通过空心轴23能够控制搅拌杆一对混料筒3内的物料进行混合搅拌,同时在传动齿轮233、往复丝杠232和安装板231的配合下能够控制空心轴23上下往复运动,从而能够提高搅拌杆一的搅拌范围,且在驱动齿轮211、外齿盘213、安装环212和转动环31的配合下能够控制两个管条带动多个搅拌杆二对混料筒3内的物料进行辅助搅拌操作,同时能够实现混料筒3内壁的自清洁操作,避免物料粘附在混料筒3内壁上,在刮条32围绕空心轴23为中心转动的同时在连接杆33的配合下能够使螺旋输送辊34转动,从而能够将出料口位置的物料不断的向上翻动,从而能够有效的提高物料混合的效率,物料混匀后控制驱动电机201反向转动,使得螺旋输送辊34反向转动,从而能够提高卸料的效果。

[0025] 以上对本实用新型所提供的一种摩擦片加工用配料混合设备进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

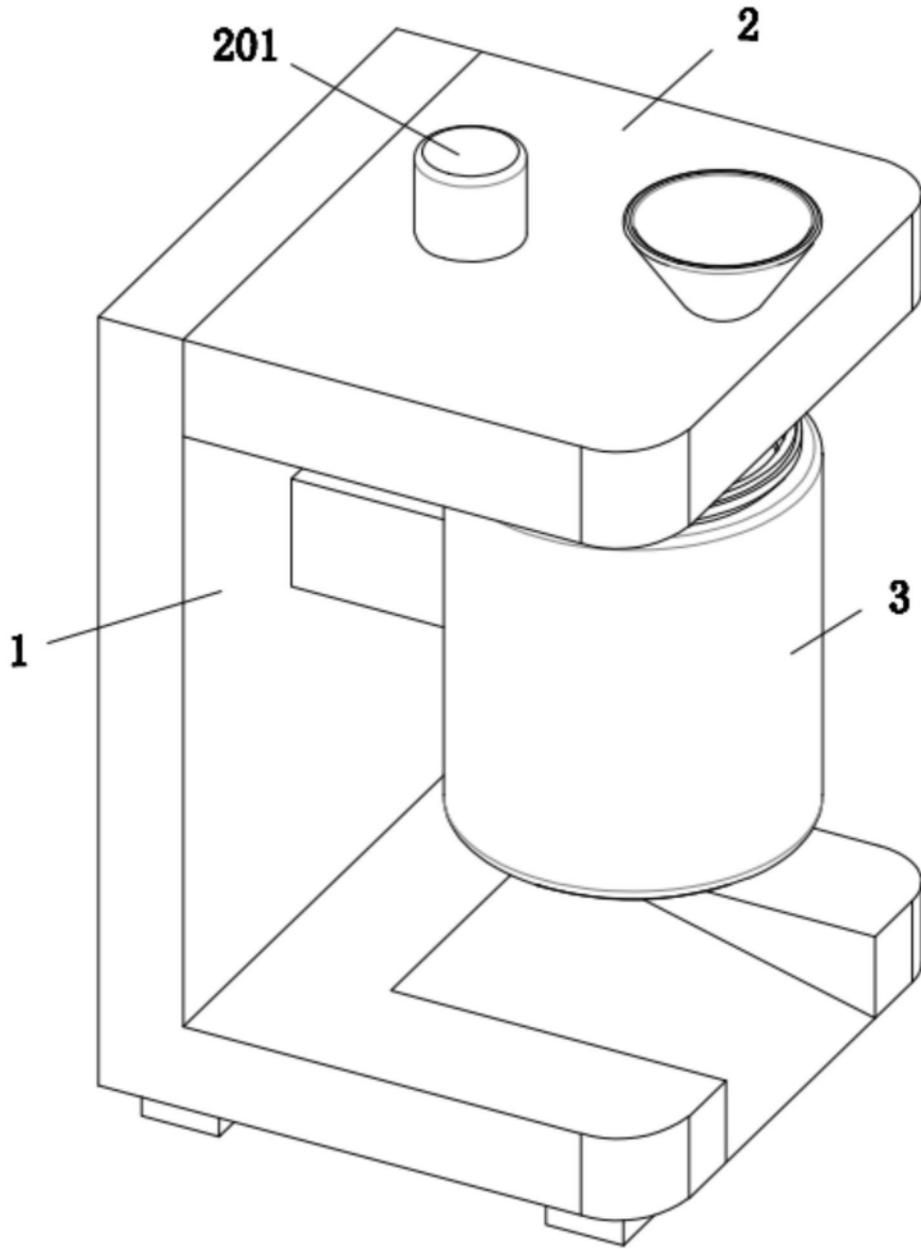


图1

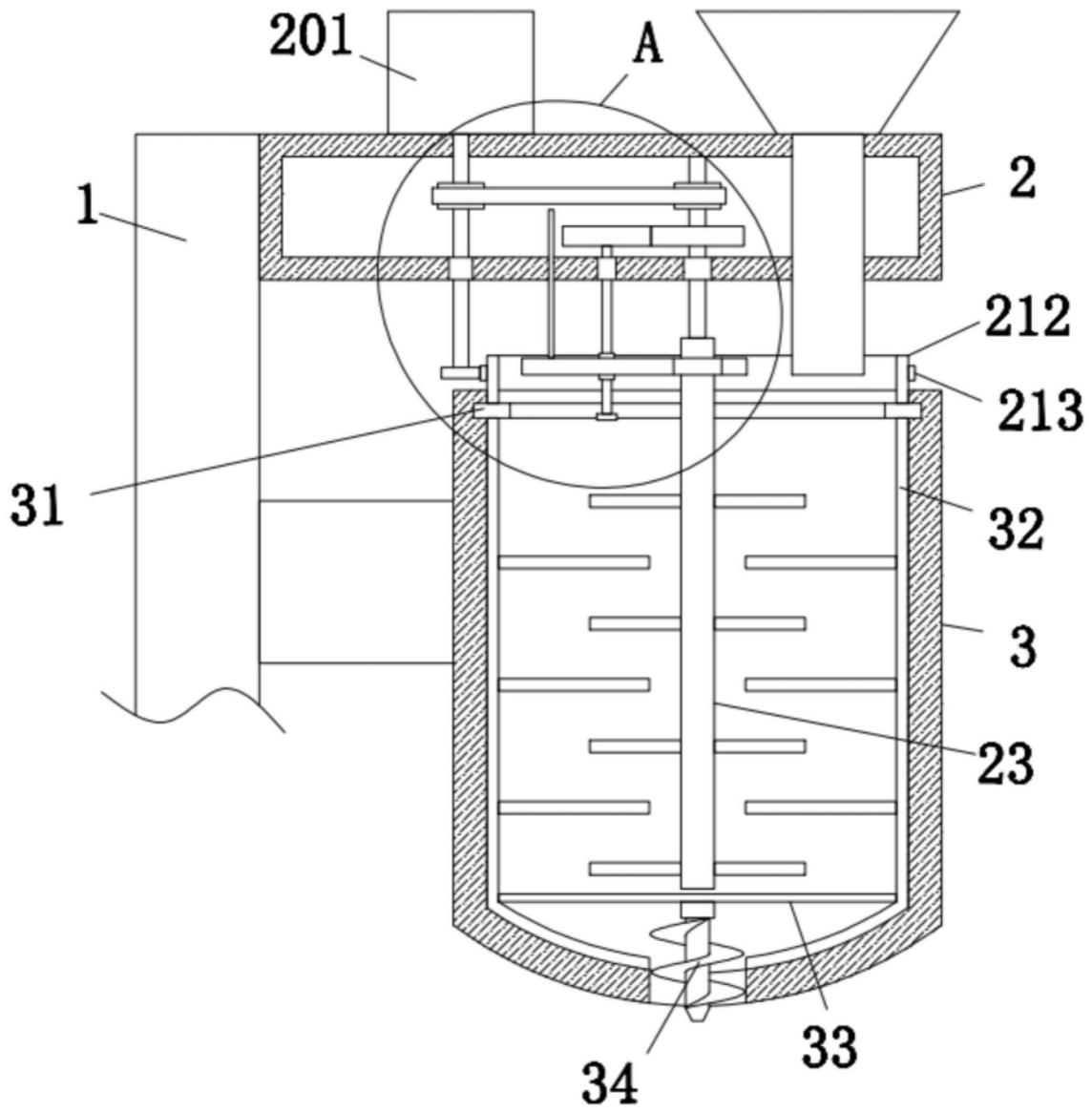


图2

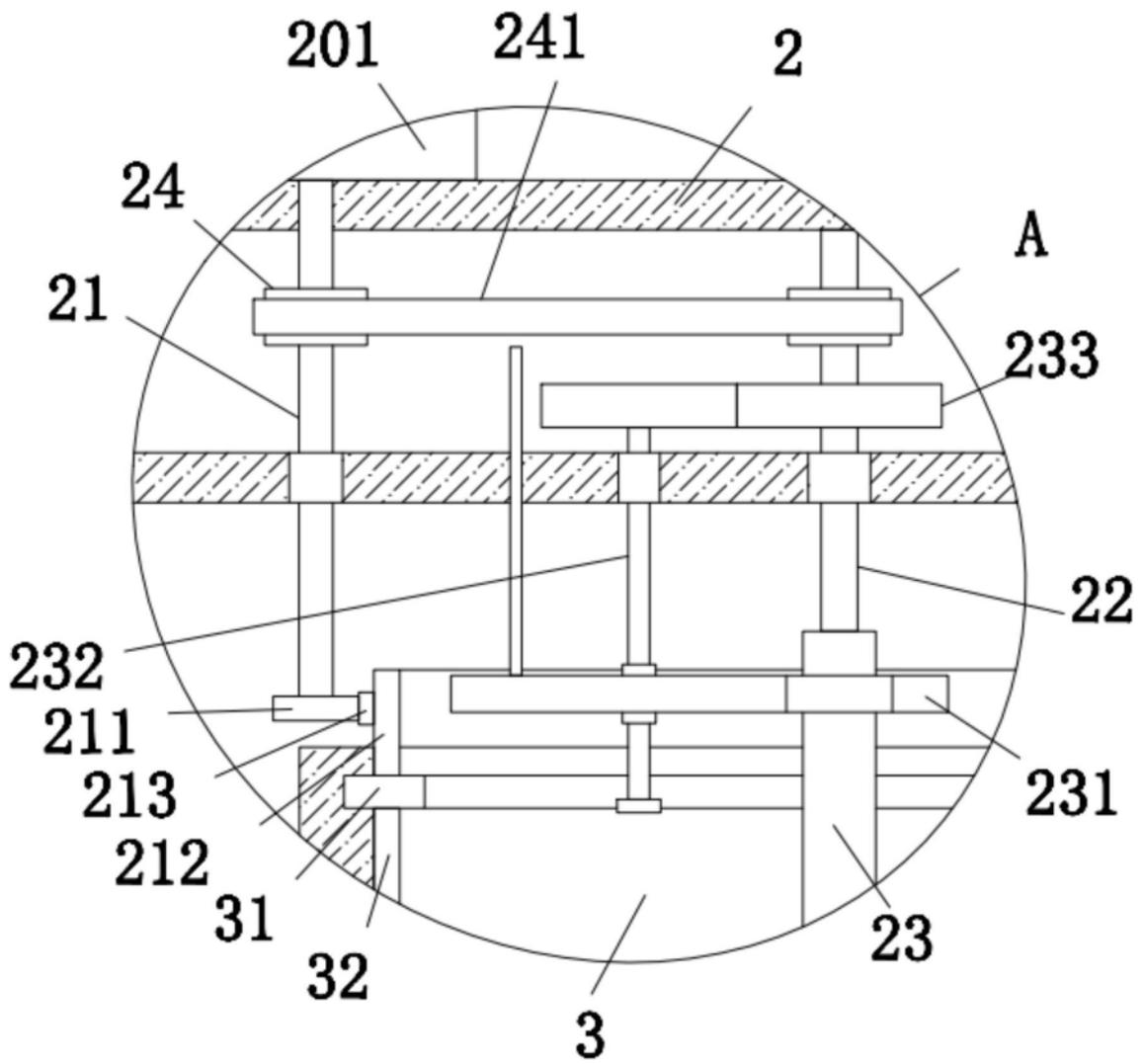


图3