



(21) 申请号 202322444798.6

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 唐山智奥科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市路北区环城西路3699-2号

(72) 发明人 段秀倩 王啸辰

(74) 专利代理机构 北京华旭智信知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11583

专利代理师 李丽

(51) Int. Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 21/14 (2006.01)

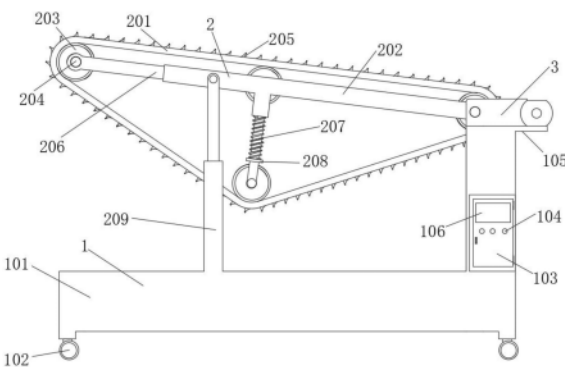
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

智能仓储自动输送设备

(57) 摘要

本实用新型公开了智能仓储自动输送设备，涉及物料传送技术领域，包括：装置本体，用于对仓储自动输送所需零部件进行支撑；传送组件，位于装置本体的顶部；驱动组件，位于传送组件的一侧且位于装置本体顶部的一侧；所述传送组件包括皮带，所述皮带的数目为两组。本实用新型，控制第二液压杆，调节输送角度，控制第一液压杆，进行皮带的伸长，然后启动电机，带动着第一连接轴转动，使第一从动齿轮转动，并带动着第二连接轴转动，使第二从动齿轮转动，使皮带辊轮转动，带动着使皮带转动，限位槽使物料固定进行输送，可满足不同高度仓储的输送高度和长度，降低了经济的损失，且达到减少电量的使用，增加了电机的使用寿命。



1. 智能仓储自动输送设备,其特征在于,包括:

装置本体(1),用于对仓储自动输送所需零部件进行支撑;

传送组件(2),位于装置本体(1)的顶部;

驱动组件(3),位于传送组件(2)的一侧且位于装置本体(1)顶部的一侧;

所述传送组件(2)包括皮带(201),所述皮带(201)的数目为两组,两组所述皮带(201)的顶部设有多个限位槽(205),每组所述皮带(201)的内部均匀设有多个皮带辊轮(203),所述皮带辊轮(203)的数目为三组,三组所述皮带辊轮(203)的两端皆设有连接架(202),每组所述皮带辊轮(203)皆通过连接轴(204)与连接架(202)旋转连接,两组所述连接架(202)的一侧皆设有第一液压杆(206),两组所述第一液压杆(206)的底部皆设有第二液压杆(209),所述驱动组件(3)包括防护壳(309),所述防护壳(309)的一侧设有电机(301),所述防护壳(309)内部靠近电机(301)的一侧设有第一连接轴(302),所述第一连接轴(302)的表面设有第一主动齿轮(303),所述防护壳(309)的中间位置处设有第二连接轴(306),所述第二连接轴(306)的表面设有第二主动齿轮(305),所述第二主动齿轮(305)的一端设有第一从动齿轮(304),所述第二连接轴(306)远离第一连接轴(302)的一侧设有转轴(308),所述转轴(308)的表面设有第二从动齿轮(307)。

2. 根据权利要求1所述的智能仓储自动输送设备,其特征在于,所述装置本体(1)包括底板(101),所述底板(101)顶部的一侧设有支撑板(105),所述底板(101)底部的四角处设有万向轮(102)。

3. 根据权利要求2所述的智能仓储自动输送设备,其特征在于,所述底板(101)一侧的中间位置处设有控制面板(103),所述控制面板(103)的表面设有显示屏(106),所述显示屏(106)的底部设有多个开关(104)。

4. 根据权利要求1所述的智能仓储自动输送设备,其特征在于,每两组所述皮带辊轮(203)皆通过连接轴(204)进行连接固定。

5. 根据权利要求1所述的智能仓储自动输送设备,其特征在于,两组所述连接架(202)的底部皆设有弹簧(207),两组所述弹簧(207)的底部皆设有限位块(208),两组所述连接架(202)通过弹簧(207)与其中一组所述皮带辊轮(203)弹性连接。

6. 根据权利要求1所述的智能仓储自动输送设备,其特征在于,所述第一主动齿轮(303)与第一从动齿轮(304)啮合连接,所述第二主动齿轮(305)与第二从动齿轮(307)啮合连接。

智能仓储自动输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料传送技术领域,具体是智能仓储自动输送设备。

背景技术

[0002] 自动输送设备是以连续的方式沿着一定的路线从装货点到卸货点输送散装货物和成件货物的机械设备,常用的输送设备大多为传送带结构,传送带受到机械制造、电机、化工和冶金工业技术进步的影响,正在不断地完善,逐步由完成车间内部的传送,发展到完成在企业内部、企业之间甚至城市之间的物料搬运,成为物料搬运系统机械化和自动化不可缺少的组成部分。

[0003] 由于传送带在长时间实用后容易松弛,传送带与传送辊之间摩擦变小,导致传送带无法对物料进行传送,所以需要张紧装置对传送带张紧,但是现有的张紧装置大多是通过电机或气缸带动张紧辊移动来达到张紧传送带的目的,这样的方式存在的问题:当传送带松弛时,开启电机或气缸使张紧辊移动,若张紧辊移动距离不够则会导致传送带仍然松弛,达不到张紧效果;若张紧辊移动距离过大,则会使传送带与传送辊之间的摩擦过大,使传送带难以传动甚至会造成传送带崩坏,所以需要一种自动输送设备(具体参阅专利号:202223555318.5),包括底板、张紧机构、固定机构和驱动组件,两个支撑臂之间转动连接从动辊,两个支撑臂二之间转动连接主动辊,主动辊和从动辊上套设同一个传送带;支撑臂三设有两个且均开设有方形孔,方形孔内固定连接固定柱,两个移动块相邻的一端转动连接张紧辊,传送带底部套设在张紧辊上,本申请提供的自动输送设备,利用张紧辊自身的重力和弹簧的拉力使送带始终处于绷紧状态,不用人工控制电机或气缸去调整张紧辊的位置,从而避免出现传送带仍松弛或与传送辊摩擦过大影响传送效率,确保传送带的正常使用。

[0004] 然而现在的智能仓储自动输送设备,没有调节组件,遇到较高的仓储位置,只能将自动输送设备垫高或换成更高的智能仓储自动输送设备,且更高的智能仓储自动输送设备,移动位置较为麻烦,大大浪费了工作时间,且只能在固定长度皮带上输送物品仓储位置教员则需使用两台输送装置进行伸长,实用性大大降低,且有的输送装置,都还是直接将电机接入皮带辊轮,在物料数量大时,带动皮带辊轮转动的力大大增加,从而导致电机输出力的增加,而导致用电量的增大,且长时间大功率的输出,而导致电机使用寿命的降低,增加了使用成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决现在的智能仓储自动输送设备,没有调节组件,遇到较高的仓储位置,只能将自动输送设备垫高或换成更高的智能仓储自动输送设备,且更高的智能仓储自动输送设备,移动位置较为麻烦,大大浪费了工作时间,且只能在固定长度皮带上输送物品仓储位置教员则需使用两台输送装置进行伸长,实用性大大降低,且有的输送装置,都还是直接将电机接入皮带辊轮,在物料数量大时,带动皮带辊轮转动的力大

大增加,从而导致电机输出力的增加,而导致用电量的增大,且长时间大功率的输出,而导致电机使用寿命的降低,增加了使用成本的问题,提供智能仓储自动输送设备。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:智能仓储自动输送设备,包括:

[0007] 装置本体,用于对仓储自动输送所需零部件进行支撑;

[0008] 传送组件,位于装置本体的顶部;

[0009] 驱动组件,位于传送组件的一侧且位于装置本体顶部的一侧;

[0010] 所述传送组件包括皮带,所述皮带的数目为两组,两组所述皮带的顶部设有多组限位槽,每组所述皮带的内部均匀设有多组皮带辊轮,所述皮带辊轮的数目为三组,三组所述皮带辊轮的两端皆设有连接架,每组所述皮带辊轮皆通过连接轴与连接架旋转连接,两组所述连接架的一侧皆设有第一液压杆,两组所述第一液压杆的底部皆设有第二液压杆,所述驱动组件包括防护壳,所述防护壳的一侧设有电机,所述防护壳内部靠近电机的一侧设有第一连接轴,所述第一连接轴的表面设有第一主动齿轮,所述防护壳的中间位置处设有第二连接轴,所述第二连接轴的表面设有第二主动齿轮,所述第二主动齿轮的一端设有第一从动齿轮,所述第二连接轴远离第一连接轴的一侧设有转轴,所述转轴的表面设有第二从动齿轮。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述装置本体包括底板,所述底板顶部的一侧设有支撑板,所述底板底部的四角处设有万向轮。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板一侧的中间位置处设有控制面板,所述控制面板的表面设有显示屏,所述显示屏的底部设有多组开关。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:每两组所述皮带辊轮皆通过连接轴进行连接固定。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:两组所述连接架的底部皆设有弹簧,两组所述弹簧的底部皆设有限位块,两组所述连接架通过弹簧与其中一组所述皮带辊轮弹性连接。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一主动齿轮与第一从动齿轮啮合连接,所述第二主动齿轮与第二从动齿轮啮合连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过设置的传送组件,通过控制面板控制第二液压杆,使第二液压杆伸长,带动着皮带转动,以调节输送角度,如需调节皮带的长度,只需通过控制面板控制第一液压杆,使第一液压杆伸长,使连接架底部的弹簧收缩,进行皮带的伸长,位置调节完成后,启动装置,使皮带转动,皮带外部的多组限位槽也随之转动,使物料在皮带上固定好位置进行输送,可满足不同高度仓储的输送高度,且可随意调节皮带的长度,且限位槽可防止物料的掉落与之间产生的磨损,降低了由于持续磨损而造成经济的损失;

[0018] 2、通过设置的驱动组件,使电机通电,电机带动着第一连接轴转动,电机带动着与第一连接轴固定连接的第一主动齿轮转动,由于第一主动齿轮与第一从动齿轮啮合连接,则第一从动齿轮转动,并带动着与第一从动齿轮固定连接的第三连接轴转动,且由于第二主动齿轮和第二连接轴固定连接,则第二主动齿轮转动,且因第二主动齿轮与第二从动齿轮啮合连接,则第二从动齿轮转动,并带动着转轴转动,使与转轴固定连接的皮带辊轮转动,可减少皮带转动的速度,减少了电机输出的负担,以达到减少电量的使用,并且增加了电机的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视图;

[0021] 图3为本实用新型驱动组件的立体示意图。

[0022] 图中:1、装置本体;101、底板;102、万向轮;103、控制面板;104、开关;105、支撑板;106、显示屏;2、传送组件;201、皮带;202、连接架;203、皮带辊轮;204、连接轴;205、限位槽;206、第一液压杆;207、弹簧;208、限位块;209、第二液压杆;3、驱动组件;301、电机;302、第一连接轴;303、第一主动齿轮;304、第一从动齿轮;305、第二主动齿轮;306、第二连接轴;307、第二从动齿轮;308、转轴;309、防护壳。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0025] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,智能仓储自动输送设备,包括:

[0026] 装置本体1,用于对仓储自动输送所需零部件进行支撑;

[0027] 传送组件2,位于装置本体1的顶部;

[0028] 驱动组件3,位于传送组件2的一侧且位于装置本体1顶部的一侧;

[0029] 传送组件2包括皮带201,皮带201的数目为两组,两组皮带201的顶部设有多组限位槽205,每组皮带201的内部均匀设有多组皮带辊轮203,皮带辊轮203的数目为三组,三组皮带辊轮203的两端皆设有连接架202,每组皮带辊轮203皆通过连接轴204与连接架202旋转连接,两组连接架202的一侧皆设有第一液压杆206,两组第一液压杆206的底部皆设有第二液压杆209,驱动组件3包括防护壳309,防护壳309的一侧设有电机301,防护壳309内部靠近电机301的一侧设有第一连接轴302,第一连接轴302的表面设有第一主动齿轮303,防护壳309的中间位置处设有第二连接轴306,第二连接轴306的表面设有第二主动齿轮305,第二主动齿轮305的一端设有第一从动齿轮304,第二连接轴306远离第一连接轴302的一侧设有转轴308,转轴308的表面设有第二从动齿轮307。

[0030] 请着重参阅图1,装置本体1包括底板101,底板101顶部的一侧设有支撑板105,底

板101底部的四角处设有万向轮102,对智能仓储自动输送零部件进行支撑,提高了装置工作稳定性,且可随意移动装置位置,增加了装置的实用性。

[0031] 请着重参阅图1,底板101一侧的中间位置处设有控制面板103,控制面板103的表面设有显示屏106,显示屏106的底部设有多组开关104,方便了统一控制装置各个零部件,从而增加了装置的实用性。

[0032] 请着重参阅图1和2,每两组皮带辊轮203皆通过连接轴204进行连接固定,用于联动,起到了力度传送作用。

[0033] 请着重参阅图1,两组连接架202的底部皆设有弹簧207,两组弹簧207的底部皆设有限位块208,两组连接架202通过弹簧207与其中一组皮带辊轮203弹性连接,将皮带201张紧,减少了皮带201的脱落,使其运行更加流畅,增加了装置的使用寿命。

[0034] 请着重参阅图3,第一主动齿轮303与第一从动齿轮304啮合连接,第二主动齿轮305与第二从动齿轮307啮合连接,减少了电机301输出的负担,延长了电机301使用寿命。

[0035] 本实用新型的工作原理是:检查各个装置是否完好,然后将装置通过底部的万向轮102推至合适位置,启动装置,如需要调节装置输送的角度,只需通过控制面板103控制第二液压杆209,使第二液压杆209伸长,带动着皮带201转动,以调节输送角度,如需调节皮带201的长度,只需通过控制面板103控制第一液压杆206,使第一液压杆206伸长,使连接架202底部的弹簧207收缩,进行皮带201的伸长,位置调节完成后,则可以使电机301通电,电机301带动着第一连接轴302转动,电机301带动着与第一连接轴302固定连接的第一主动齿轮303转动,由于第一主动齿轮303与第一从动齿轮304啮合连接,则第一从动齿轮304转动,并带动着与第一从动齿轮304固定连接的第三连接轴306转动,且由于第二主动齿轮305和第二连接轴306固定连接,则第二主动齿轮305转动,且因第二主动齿轮305与第二从动齿轮307啮合连接,则第二从动齿轮307转动,并带动着转轴308转动,使与转轴308固定连接的皮带辊轮203转动,并带动着皮带201转动,皮带201外部的多组限位槽205也随之转动,使物料在皮带201上固定好位置进行输送,此装置结构简单,操作便捷,通过设置的传送组件2,可满足不同高度仓储的输送高度,且可随意调节皮带201的长度,且限位槽205可防止物料的掉落与之间产生的磨损,降低了由于持续磨损而造成经济的损失,通过设置的驱动组件3,可减少皮带转动的速度,减少了电机301输出的负担,以达到减少电量的使用,并且增加了电机的使用寿命。

[0036] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

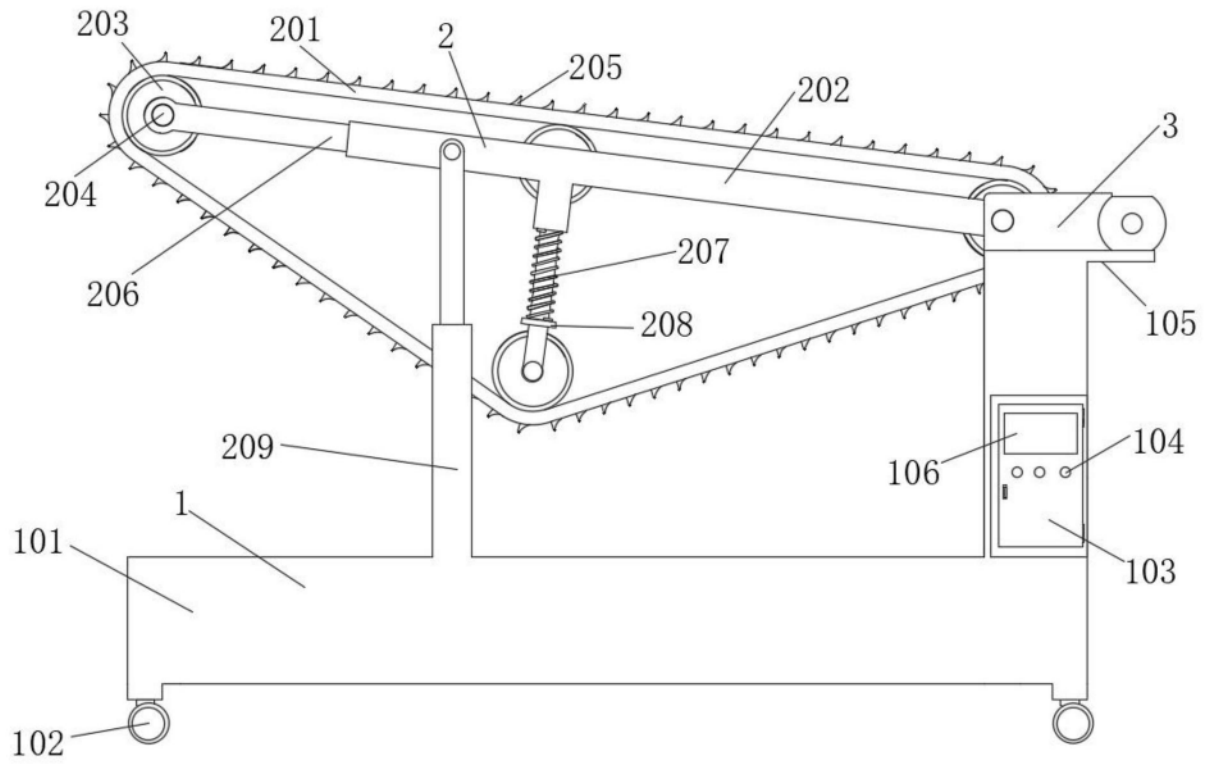


图1

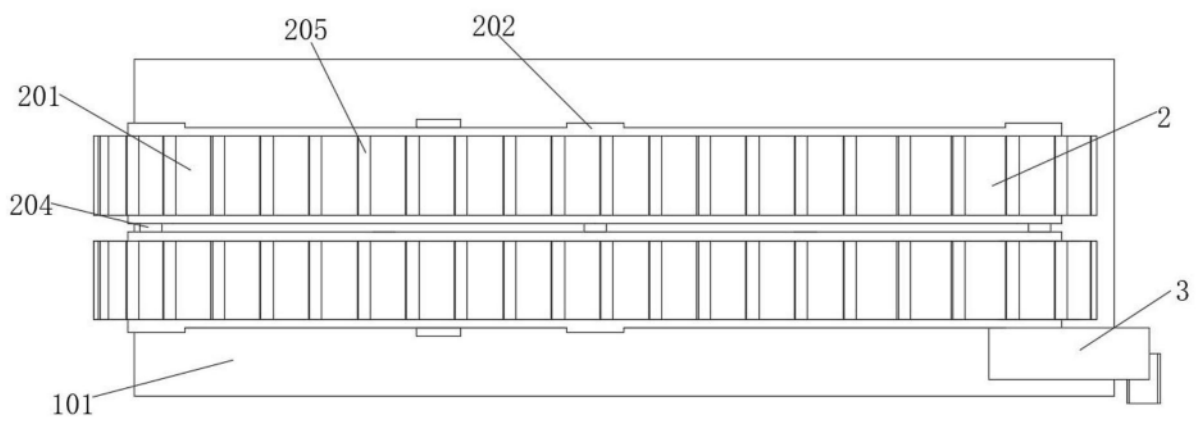


图2

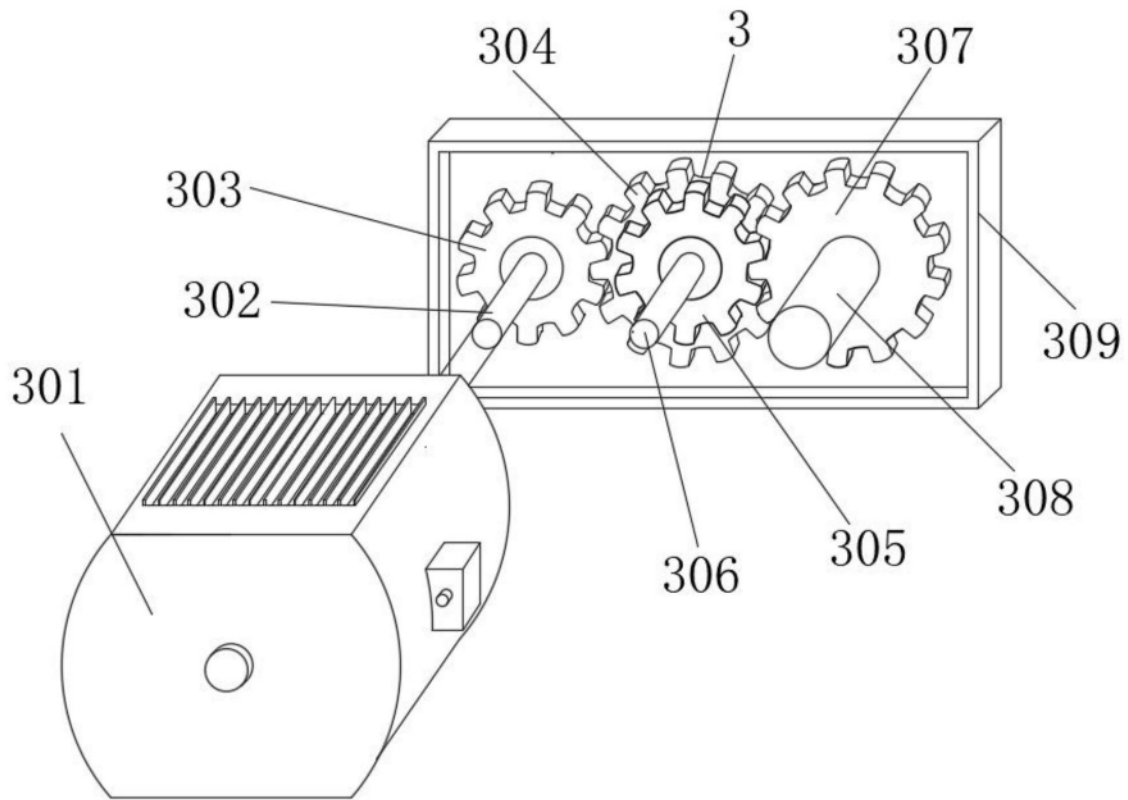


图3