(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220702457 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202322397630.4

(22)申请日 2023.09.05

(73)专利权人 无锡市霖蕾环保科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区珠江路67号

(72)发明人 韦用物 蔡凯军 石峰

(74)专利代理机构 无锡科嘉知信专利代理事务所(普通合伙) 32515
专利代理师 陈颖

(51)Int.Cl.
B65G 47/57(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)
B65G 47/06(2006.01)

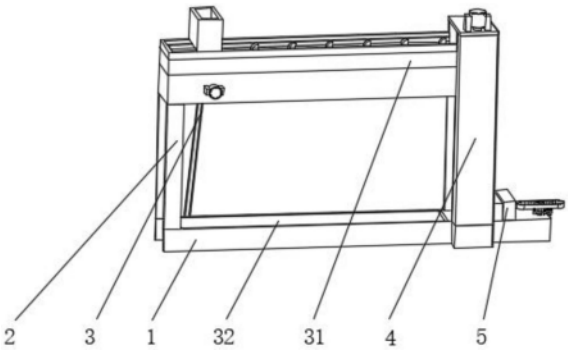
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

涂覆机的上下两段式输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及涂覆机输送装置技术领域，且公开了涂覆机的上下两段式输送装置，包括底座，底座的顶部固定安装有支撑架，支撑架的顶部设置有横向输送机构，底座的右侧固定安装有方筒，方筒的内部设置有纵向输送机构，通过设置第一电机，使U型杆转动，带动连接架，使滑板滑动，向叠料板放入物件，物件由重力向下落在安装座上，通过滑板带动V型块滑向物件后方，再由滑板带动V型块向前运动，将物件推出，实现自动上料，节省了人力的同时使物件摆放整齐，方便后续工序，通过设置第二电机，带动螺纹杆转动，使升降托盘上下运动实现纵向运输，通过第三电机使移动框带动推块向方筒内运动，使推块将物件从升降托盘上推下，节省了人力。



CN 220702457 U

1.涂覆机的上下两段式输送装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部设置有横向输送机构(3),所述底座(1)的右侧固定安装有方筒(4),所述方筒(4)的内部设置有纵向输送机构(5);

所述横向输送机构(3)包括上层输送组件(31)和下层输送组件(32),所述上层输送组件(31)设置在支撑架(2)的顶部,所述下层输送组件(32)设置在底座(1)的内部。

2.根据权利要求1所述的涂覆机的上下两段式输送装置,其特征在于:所述上层输送组件(31)包括安装座(311),所述安装座(311)固定安装在支撑架(2)的顶部,所述安装座(311)的正面固定安装有第一电机(312),所述第一电机(312)的输出端固定安装有U型杆(313),所述U型杆(313)的外部转动安装有连接块(314),所述安装座(311)的内部滑动安装有滑板(315),所述滑板(315)的顶部转动安装有V型块(316),所述安装座(311)的顶部固定安装有叠料筒(317)。

3.根据权利要求2所述的涂覆机的上下两段式输送装置,其特征在于:所述U型杆(313)转动安装在安装座(311)的内部,所述连接块(314)远离U型杆(313)的一端转动安装在滑板(315)的底部,所述V型块(316)的数量有七个。

4.根据权利要求2所述的涂覆机的上下两段式输送装置,其特征在于:所述下层输送组件(32)包括齿轮轴(321),所述齿轮轴(321)转动安装在底座(1)的背部,所述齿轮轴(321)的外部固定安装有齿轮一(322),所述底座(1)的内部转动安装有转轴(323),所述转轴(323)的背部固定安装有齿轮二(324),所述转轴(323)的外部传动安装有输送带(325),所述U型杆(313)和齿轮轴(321)之间传动安装有同步带(326)。

5.根据权利要求4所述的涂覆机的上下两段式输送装置,其特征在于:所述齿轮一(322)和齿轮二(324)相啮合。

6.根据权利要求1所述的涂覆机的上下两段式输送装置,其特征在于:所述纵向输送机构(5)包括第二电机(51),所述第二电机(51)固定安装在方筒(4)的顶部,所述第二电机(51)的输出端固定安装有螺纹杆(52),所述螺纹杆(52)的外部螺纹安装有升降托盘(53),所述方筒(4)的内部滑动安装有推块(54),所述方筒(4)的右侧固定安装有托块(55),所述托块(55)顶部固定安装有安装框(56),所述推块(54)的右侧固定安装有移动框(57),所述托块(55)的右侧固定安装有第三电机(58),所述第三电机(58)的输出端固定安装有齿轮三(59),所述托块(55)的顶部转动安装有齿轮四(510),所述齿轮四(510)的顶部固定安装有半齿轮(511)。

7.根据权利要求6所述的涂覆机的上下两段式输送装置,其特征在于:所述升降托盘(53)滑动安装在方筒(4)的内部,所述推块(54)滑动安装在安装框(56)的内部,所述齿轮三(59)和齿轮四(510)相啮合,所述移动框(57)内部设有齿块,且所述半齿轮(511)与移动框(57)内部齿块相啮合。

涂覆机的上下两段式输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂覆机输送装置技术领域,具体为涂覆机的上下两段式输送装置。

背景技术

[0002] 传统的涂覆机中的输送装置往往只有一段输送带向前输出,这样的输送装置虽然能够满足现有的输送需求,但是由于其长度较长,这样会导致其占用的空间较大,对生产的空间要求较高,造成空间上的浪费。

[0003] 根据专利网公开的一种点胶涂覆机的上下两段式输送装置(授权公告号为:CN 205274541 U)中所描述“一种点胶涂覆机的上下两段式输送装置,用于涂覆机中,其包括第一输送装置,第一输送装置包括第一从动轮、第二从动轮、第一主动轮及第一输送链,其还包括第二输送装置及升降装置,第二输送装置包括第三从动轮、第四从动轮、第二主动轮及第二输送链,第二输送装置位于第一输送装置的下方,升降装置位于第一输送装置与第二输送装置的两侧,本实用新型能够将传统的单段式输送装置改成上下两段式输送装置,从而可以大大减小其长度,仅需要增加其高度即可,从而可以大大提高空间的利用率,其结构得到优化,并且可以有效的降低成本。”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的,多个主动轮,从动轮来完成装置的横向输送工作,但是由于需要人工手动将物件置于输送带上,需要耗费人力,且人工置放会使每个物件间距不同,会影响后续涂覆工作,该装置通过设置工作台将物件从上层输送带运送到下层,但是未设置动力原件,使得只能依靠手工将物件移至下层传送带,耗费人力,因此需要改进出涂覆机的上下两段式输送装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供涂覆机的上下两段式输送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:涂覆机的上下两段式输送装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部设置有横向输送机构,所述底座的右侧固定安装有方筒,所述方筒的内部设置有纵向输送机构。

[0008] 所述横向输送机构包括上层输送组件和下层输送组件,所述上层输送组件设置在支撑架的顶部,所述下层输送组件设置在底座的内部。

[0009] 优选的,所述上层输送组件包括安装座,所述安装座固定安装在支撑架的顶部,所述安装座的正面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有U型杆,所述U型杆的外部转动安装有连接块,所述安装座的内部滑动安装有滑板,所述滑板的顶部转动安装有V型块,所述安装座的顶部固定安装有叠料筒,通过V型块向前推动物件。

[0010] 优选的,所述U型杆转动安装在安装座的内部,所述连接块远离U型杆的一端转动

安装在滑板的底部,所述V型块的数量有七个,通过U型杆转动,使连接块带动滑板做往复运动。

[0011] 优选的,所述下层输送组件包括齿轮轴,所述齿轮轴转动安装在底座的背部,所述齿轮轴的外部固定安装有齿轮一,所述底座的内部转动安装有转轴,所述转轴的背部固定安装有齿轮二,所述转轴的外部传动安装有输送带,所述U型杆和齿轮轴之间传动安装有同步带,通过下层输送组件实现下层物件的输送。

[0012] 优选的,所述齿轮一和齿轮二相啮合,通过齿轮一和齿轮二,使得U型杆在同步带作用下与转轴联动。

[0013] 优选的,所述纵向输送机构包括第二电机,所述第二电机固定安装在方筒的顶部,所述第二电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外部螺纹安装有升降托盘,所述方筒的内部滑动安装有推块,所述方筒的右侧固定安装有托块,所述托块顶部固定安装有安装框,所述推块的右侧固定安装有移动框,所述托块的右侧固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有齿轮三,所述托块的顶部转动安装有齿轮四,所述齿轮四的顶部固定安装有半齿轮,通过升降托盘向下输送物件。

[0014] 优选的,所述升降托盘滑动安装在方筒的内部,所述推块滑动安装在安装框的内部,所述齿轮三和齿轮四相啮合,所述移动框内部设有齿块,且所述半齿轮与移动框内部齿块相啮合,通过推块将升降托盘上的物件推入输送带。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了涂覆机的上下两段式输送装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.该涂覆机的上下两段式输送装置,通过设置第一电机,使U型杆转动,带动连接架,使滑板滑动,向叠料板放入物件,物件由重力向下落在安装座上,通过滑板带动V型块滑向物件后方,再由滑板带动V型块向前运动,将物件推出,实现自动上料,节省了人力的同时使物件摆放整齐,方便后续工序。

[0017] 2.该涂覆机的上下两段式输送装置,通过设置第二电机,带动螺纹杆转动,使升降托盘上下运动实现纵向运输,通过第三电机带动齿轮三,使齿轮四带动半齿轮转动,使移动框带动推块向方筒内运动,使推块将物件从升降托盘上推下,节省了人力。

附图说明

[0018] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型上层输送组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型下层输送组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型纵向输送机构结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型推块及所连机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、支撑架;3、横向输送机构;4、方筒;5、纵向输送机构;31、上层输送组件;32、下层输送组件;311、安装座;312、第一电机;313、U型杆;314、连接块;315、滑板;

316、V型块;317、叠料筒;321、齿轮轴;322、齿轮一;323、转轴;324、齿轮二;325、输送带;326、同步带;51、第二电机;52、螺纹杆;53、升降托盘;54、推块;55、托块;56、安装框;57、移动框;58、第三电机;59、齿轮三;510、齿轮四;511、半齿轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:涂覆机的上下两段式输送装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有支撑架2,支撑架2的顶部设置有横向输送机构3,底座1的右侧固定安装有方筒4,方筒4的内部设置有纵向输送机构5。

[0029] 横向输送机构3包括上层输送组件31和下层输送组件32,上层输送组件31设置在支撑架2的顶部,下层输送组件32设置在底座1的内部。

[0030] 进一步的,上层输送组件31包括安装座311,安装座311固定安装在支撑架2的顶部,安装座311的正面固定安装有第一电机312,第一电机312的输出端固定安装有U型杆313,U型杆313的外部转动安装有连接块314,安装座311的内部滑动安装有滑板315,滑板315的顶部转动安装有V型块316,安装座311的顶部固定安装有叠料筒317,通过V型块316向前推动物件。

[0031] 进一步的,U型杆313转动安装在安装座311的内部,连接块314远离U型杆313的一端转动安装在滑板315的底部,V型块316的数量有七个,通过U型杆313转动,使连接块314带动滑板315做往复运动。

[0032] 进一步的,下层输送组件32包括齿轮轴321,齿轮轴321转动安装在底座1的背部,齿轮轴321的外部固定安装有齿轮一322,底座1的内部转动安装有转轴323,转轴323的背部固定安装有齿轮二324,转轴323的外部传动安装有输送带325,U型杆313和齿轮轴321之间传动安装有同步带326,通过下层输送组件32实现下层物件的输送。

[0033] 进一步的,齿轮一322和齿轮二324相啮合,通过齿轮一322和齿轮二324,使得U型杆313在同步带326作用下与转轴323联动。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图4-5,并结合实施例一,进一步得到,纵向输送机构5包括第二电机51,第二电机51固定安装在方筒4的顶部,第二电机51的输出端固定安装有螺纹杆52,螺纹杆52的外部螺纹安装有升降托盘53,方筒4的内部滑动安装有推块54,方筒4的右侧固定安装有托块55,托块55顶部固定安装有安装框56,推块54的右侧固定安装有移动框57,托块55的右侧

固定安装有第三电机58,第三电机58的输出端固定安装有齿轮三59,托块55的顶部转动安装有齿轮四510,齿轮四510的顶部固定安装有半齿轮511,通过升降托盘53向下输送物件。

[0036] 进一步的,升降托盘53滑动安装在方筒4的内部,推块54滑动安装在安装框56的内部,齿轮三59和齿轮四510相啮合,移动框57内部设有齿块,且半齿轮511与移动框57内部齿块相啮合,通过推块54将升降托盘53上的物件推入输送带325。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,操作人员将码垛好的物件放入叠料筒317,物件在重力的作用下,落在安装座311表面的滑槽,打开第一电机312,带动U型杆313转动,通过U型杆313使连接块314带动滑板315滑动,滑板315带动V型块316滑动到物件的后方,在物件的阻挡作用下,使V型块316转动,从物件下方滑过,滑过物件则会在重力作用下使V型块316复位,在由V型块316推动物件向右运动,直至推动到升降托盘53的顶部,打开第二电机51,使螺纹杆52转动,使升降托盘53降到底部,打开第三电机58,使齿轮三59转动,带动齿轮四510转动,使齿轮四510顶部的半齿轮511转动,半齿轮511使移动框57向左运动,推动物件进入输送带325,当半齿轮511旋转半圈,带动移动框57向右运动,使推块54退回,实现升降,U型杆313转动通过同步带326带动齿轮一322转动,齿轮一322使齿轮二324转动,齿轮二324使转轴323转动,带动输送带325转动,然后不断的重复上述步骤实现上下两段式输送。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

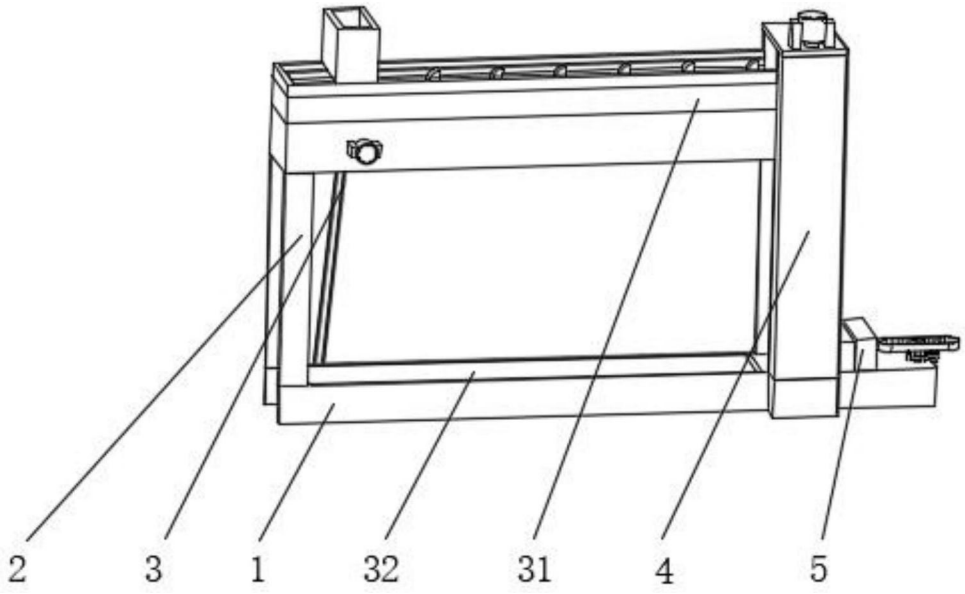


图1

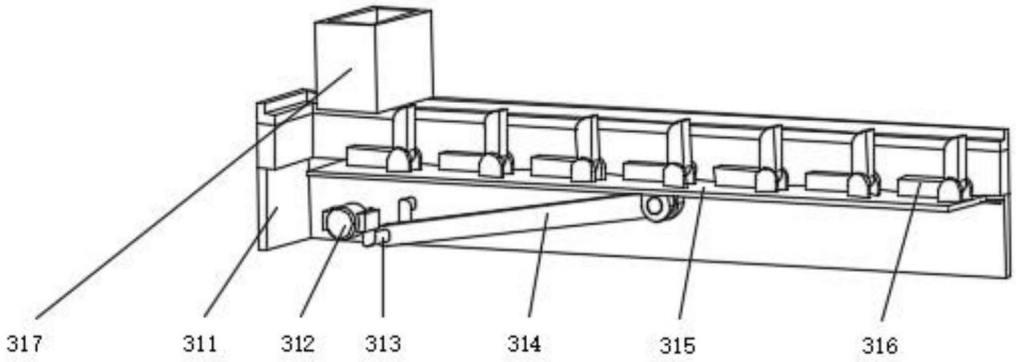


图2

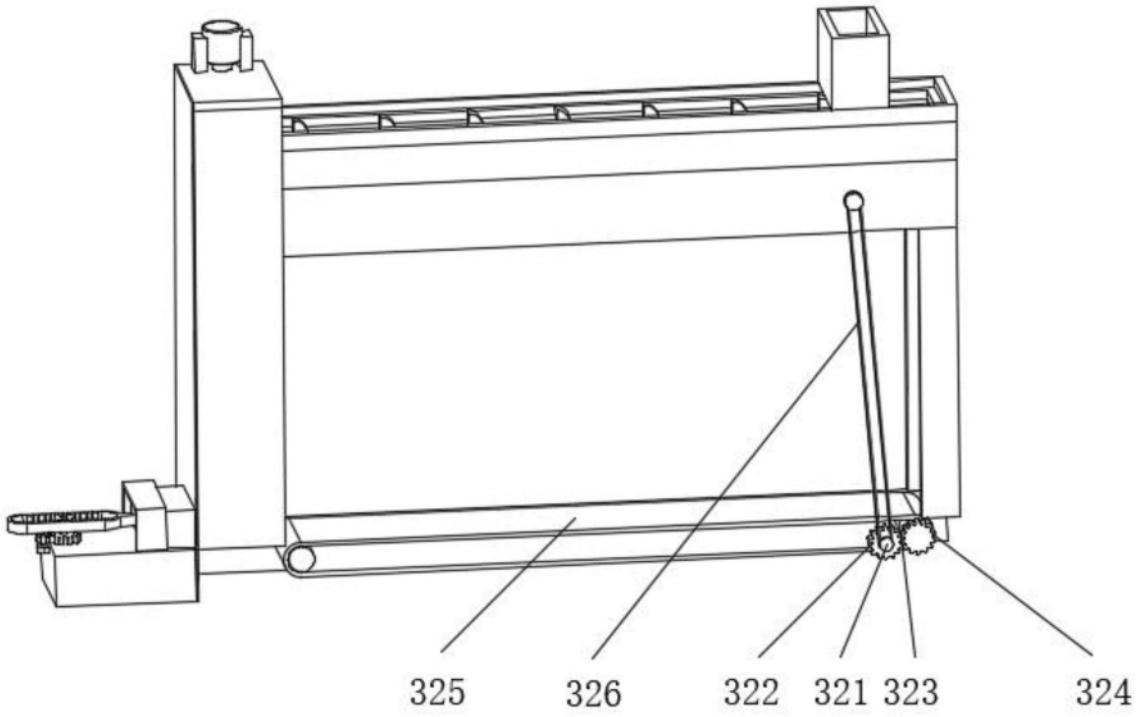


图3

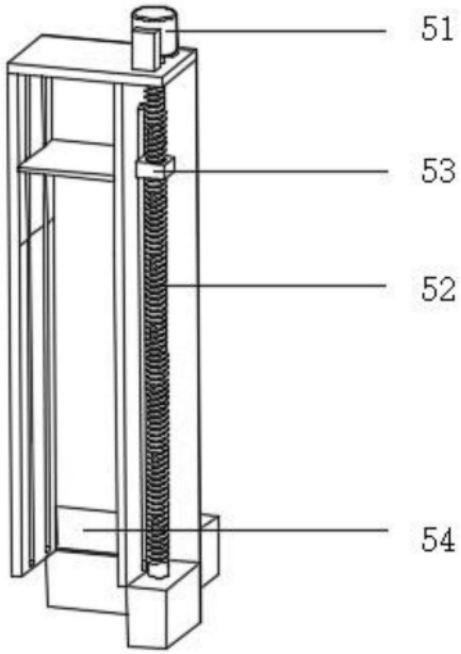


图4

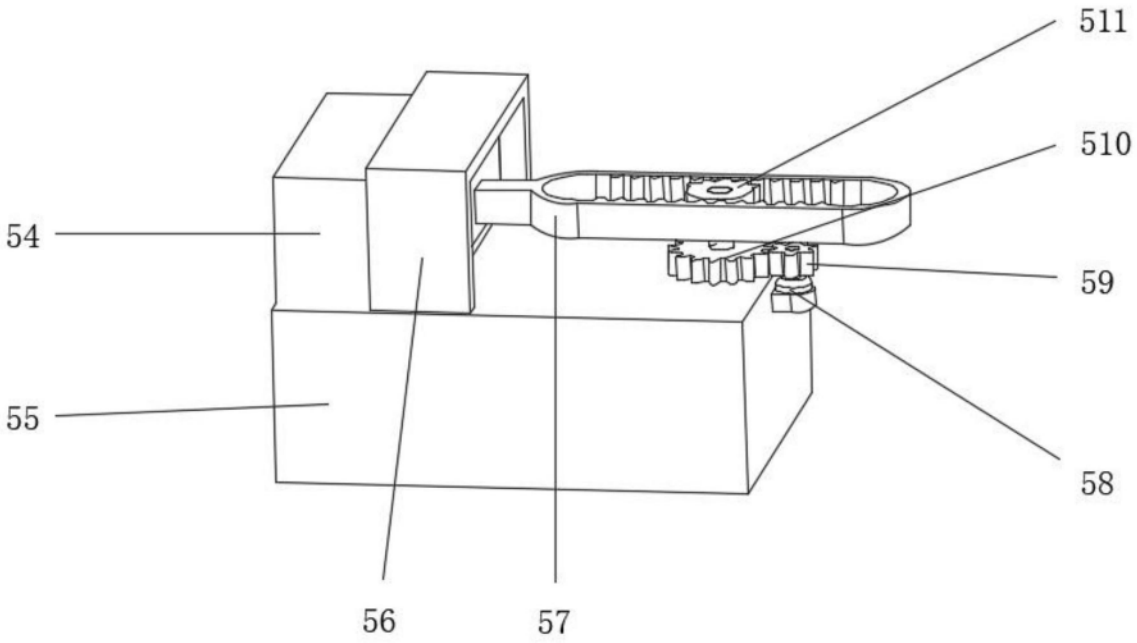


图5