



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109911506 A

(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910313226.X

(22)申请日 2019.04.18

(71)申请人 安徽杰特电气有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县安徽新
芜经济开发区

(72)发明人 林根富

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 刘棚滔

(51)Int.Cl.

B65G 13/07(2006.01)

B65G 13/06(2006.01)

B65G 47/57(2006.01)

B65G 43/08(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

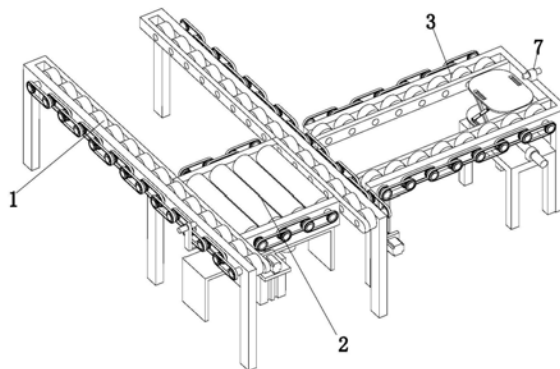
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种电机半成品顶开移动机构

(57)摘要

本发明属于电器设备技术领域,具体地说,本发明涉及一种电机半成品顶开移动机构,包括有放置在托辊传送机构中间的过渡传送机构、顶开移动装置和控制装置,所述过渡传送机构的传送方向水平垂直于托辊传送机构的传送方向,所述顶开移动装置包括有移动托辊输送机构和设置在移动托辊输送机构中间的顶开机构,所述控制装置包括有控制器和与控制器电性连接的传感器组件,所述过渡传送机构包括有传送组件和用于驱动传送组件升降的升降气缸,所述顶开机构包括有始终水平设置的顶开板和用于驱动顶开板升降的X型升降组件,本发明提高输送效率,减小人工成本,降低工作人员的工作强度消除安全隐患。



1. 一种电机半成品顶开移动机构, 包括有托辊传送机构(1), 其特征在于: 所述定位移动机构包括有放置在托辊传送机构(1)中间的过渡传送机构(2)、顶开移动装置(3)和控制装置, 所述过渡传送机构(2)的传送方向水平垂直于托辊传送机构(1)的传送方向, 所述顶开移动装置(3)包括有移动托辊输送机构(4)和设置在移动托辊输送机构(4)中间的顶开机构(5), 所述控制装置包括有控制器和与控制器电性连接的传感器组件, 所述过渡传送机构(2)包括有传送组件(21)和用于驱动传送组件(21)升降的升降气缸(22), 所述顶开机构(5)包括有始终水平设置的顶开板(51)和用于驱动顶开板(51)升降的X型升降组件。

2. 根据权利要求1所述的一种电机半成品顶开移动机构, 其特征在于: 所述X型升降组件包括有减叉机构(52)和用于驱动减叉机构(52)动作的驱动液压缸(53), 所述顶开板(51)水平安装在减叉机构(52)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种电机半成品顶开移动机构, 其特征在于: 所述过渡传送机构(2)还包括有安装在升降气缸(22)输出端的升降台(23), 所述传送组件(21)包括有若干个水平并列设置在升降台(23)上的传送辊(211), 所有传送辊(211)的轴线均与托辊传送机构(1)的传送方向平行, 所有传送辊(211)的端部与升降台(23)转动配合, 所有传送辊(211)的端部均安装有若干个第一齿轮(212), 所有第一齿轮(212)彼此之间通过若干个第一履带(213)传动配合, 其中一个第一齿轮(212)传动配合有第一驱动电机(214)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机半成品顶开移动机构, 其特征在于: 所述移动托辊输送机构(4)与托辊传送机构(1)相同且均包括有两个并列设置的辊轮(41)输送线, 所述辊轮(41)输送线包括有若干个沿着过渡传送机构(2)的输送方向排列的辊轮(41), 所有辊轮(41)的轴线均与传送辊(211)的轴线平行, 每个辊轮(41)沿着自身的轴线安装有旋转轴, 所有旋转轴上均安装有若干个第二齿轮(42), 所有第二齿轮(42)彼此之间通过若干个第二履带(43)传动配合, 其中一个第二齿轮(42)传动配合有第二驱动电机(44)。

5. 根据权利要求4所述的一种电机半成品顶开移动机构, 其特征在于: 所述传感器组件包括有安装在过渡传送机构(2)旁侧的第一接近传感器(6)和安装在移动托辊输送机构(4)远离过渡传送机构(2)一端的第二接近传感器(7), 所述第一接近传感器(6)和第二接近传感器(7)均与控制器电性连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电机半成品顶开移动机构, 其特征在于: 所述升降台(23)的底部安装有若干个竖直设置的导向杆(24), 所述升降气缸(22)的输出轴竖直朝上与升降台(23)的底部固定连接, 所述升降台(23)的正下方水平设置有对导向杆(24)进行限位的限位板(25)。

一种电机半成品顶开移动机构

技术领域

[0001] 本发明属于电器设备技术领域,具体地说,本发明涉及一种电机半成品顶开移动机构。

背景技术

[0002] 现有的电机装配生产线,电机半成品在输送的过程中,需要对电机半成品再加工,现有的处理方式是人工将电机半成品移动到指定的加工工位,加工完成之后,再有人工推送到输送线上,输送到下一个加工工位,其过程效率较低,占用过多的人工成本,工作人员的工作强度较大且存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种电机半成品顶开移动机构。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供以下技术方案:

[0005] 一种电机半成品顶开移动机构,包括有托辊传送机构,所述定位移动机构包括有放置在托辊传送机构中间的过渡传送机构、顶开移动装置和控制装置,所述过渡传送机构的传送方向水平垂直于托辊传送机构的传送方向,所述顶开移动装置包括有移动托辊输送机构和设置在移动托辊输送机构中间的顶开机构,所述控制装置包括有控制器和与控制器电性连接的传感器组件,所述过渡传送机构包括有传送组件和用于驱动传送组件升降的升降气缸,所述顶开机构包括有始终水平设置的顶开板和用于驱动顶开板升降的X型升降组件。

[0006] 优选的,所述X型升降组件包括有减叉机构和用于驱动减叉机构动作的驱动液压缸,所述顶开板水平安装在减叉机构的顶部。

[0007] 优选的,所述过渡传送机构还包括有安装在升降气缸输出端的升降台,所述传送组件包括有若干个水平并列设置在升降台上的传送辊,所有传送辊的轴线均与托辊传送机构的传送方向平行,所有传送辊的端部与升降台转动配合,所有传送辊的端部均安装有若干个第一齿轮,所有第一齿轮彼此之间通过若干个第一履带传动配合,其中一个第一齿轮传动配合有第一驱动电机。

[0008] 优选的,所述移动托辊输送机构与托辊传送机构相同且均包括有两个并列设置的辊轮输送线,所述辊轮输送线包括有若干个沿着过渡传送机构的输送方向排列的辊轮,所有辊轮的轴线均与传送辊的轴线平行,每个辊轮沿着自身的轴线安装有旋转轴,所有旋转轴上均安装有若干个第二齿轮,所有第二齿轮彼此之间通过若干个第二履带传动配合,其中一个第二齿轮传动配合有第二驱动电机。

[0009] 优选的,所述传感器组件包括有安装在过渡传送机构旁侧的第一接近传感器和安装在移动托辊输送机构远离过渡传送机构一端的第二接近传感器,所述第一接近传感器和第二接近传感器均与控制器电性连接。

[0010] 优选的,所述升降台的底部安装有若干个竖直设置的导向杆,所述升降气缸的输

出轴竖直朝上与升降台的底部固定连接,所述升降台的正下方水平设置有对导向杆进行限位的限位板。

[0011] 采用以上技术方案的有益效果是:当电机半成品在托辊传送机构输送到过渡传送机构上,当第一接近传感器检测到电机半成品的时候,升降气缸驱动升降台上升将电机半成品顶起,使得过渡传送机构的传送平面与移动托辊输送机构的输送平面共面,然后控制器控制第一驱动电机驱动所有第一齿轮旋转,使得所有传送辊旋转,第二驱动电机驱动所有第二齿轮旋转,使得所有辊轮旋转,实现电机半成品移动到移动托辊输送机构上,当第二接近传感器检测到电机半成品移动到加工工位的时候,控制器控制驱动液压缸驱动减叉机构带动顶开板上升将电机半成品顶起,提高输送效率,减小人工成本,降低工作人员的工作强度消除安全隐患。

附图说明

[0012] 图1是本发明的立体结构示意图一;

[0013] 图2是本发明的立体结构示意图二;

[0014] 图3是本发明过渡传送机构的立体结构示意图一;

[0015] 图4是本发明过渡传送机构的立体结构示意图二;

[0016] 图5是本发明顶开移动装置的立体结构示意图;

[0017] 图6是本发明顶开机构的立体结构示意图;

[0018] 附图标记说明:托辊传送机构1,过渡传送机构2,传送组件21,传送辊211,第一齿轮212,第一履带213,第一驱动电机214,升降气缸22,升降台23,导向杆24,限位板25,顶开移动装置3,移动托辊输送机构4,辊轮41,第二齿轮42,第二履带43,第二驱动电机44,顶开机构5,顶开板51,减叉机构52,驱动液压缸53,第一接近传感器6,第二接近传感器7。

具体实施方式

[0019] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,目的是帮助本领域的技术人员对本发明的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。

[0020] 参照图1至图6所示,本发明是一种电机半成品顶开移动机构,一种电机半成品顶开移动机构,包括有托辊传送机构1,所述定位移动机构包括有放置在托辊传送机构1中间的过渡传送机构2、顶开移动装置3和控制装置,所述过渡传送机构2的传送方向水平垂直于托辊传送机构1的传送方向,所述顶开移动装置3包括有移动托辊输送机构4和设置在移动托辊输送机构4中间的顶开机构5,所述控制装置包括有控制器和与控制器电性连接的传感器组件,所述过渡传送机构2包括有传送组件21和用于驱动传送组件21升降的升降气缸22,所述顶开机构5包括有始终水平设置的顶开板51和用于驱动顶开板51升降的X型升降组件,当电机半成品在托辊传送机构1输送到过渡传送机构2上,当传感器组件检测到电机半成品的时候,控制器控制第一驱动电机214驱动过渡传送机构2和移动托辊传送机构1转动,实现电机半成品移动到移动托辊输送机构4上,当传感器组件检测到电机半成品移动到加工工位的时候,控制器控制驱动液压缸53驱动顶开机构5将电机顶起。

[0021] 所述X型升降组件包括有减叉机构52和用于驱动减叉机构52动作的驱动液压缸

53,所述顶开板51水平安装在减叉机构52的顶部,当传感器组件检测到电机半成品在移动托辊传送机构1移动到加工工位的时候,控制器控制驱动液压缸53驱动减叉机构52带动顶开板51上升将电机半成品顶起。

[0022] 所述过渡传送机构2还包括有安装在升降气缸22输出端的升降台23,所述传送组件21包括有若干个水平并列设置在升降台23上的传送辊211,所有传送辊211的轴线均与托辊传送机构1的传送方向平行,所有传送辊211的端部与升降台23转动配合,所有传送辊211的端部均安装有若干个第一齿轮212,所有第一齿轮212彼此之间通过若干个第一履带213传动配合,其中一个第一齿轮212传动配合有第一驱动电机214,当升降气缸22驱动升降台23上升将电机半成品顶起,使得过渡传送机构2的传送平面与移动托辊输送机构4的输送平面共面,然后控制器控制第一驱动电机214驱动所有第一齿轮212旋转,实现电机半成品移动到移动托辊输送机构4上。

[0023] 所述移动托辊输送机构4与托辊传送机构1相同且均包括有两个并列设置的辊轮41输送线,所述辊轮41输送线包括有若干个沿着过渡传送机构2的输送方向排列的辊轮41,所有辊轮41的轴线均与传送辊211的轴线平行,每个辊轮41沿着自身的轴线安装有旋转轴,所有旋转轴上均安装有若干个第二齿轮42,所有第二齿轮42彼此之间通过若干个第二履带43传动配合,其中一个第二齿轮42传动配合有第二驱动电机44,当电机半成品在托辊传送机构1输送到过渡传送机构2上,当控制器控制第一驱动电机214驱动所有第一齿轮212旋转,使得所有传送辊211旋转,第二驱动电机44驱动所有第二齿轮42旋转,使得所有辊轮41旋转,实现电机半成品移动到移动托辊输送机构4上。

[0024] 所述传感器组件包括有安装在过渡传送机构2旁侧的第一接近传感器6和安装在移动托辊输送机构4远离过渡传送机构2的一端的第二接近传感器7,所述第一接近传感器6和第二接近传感器7均与控制器电性连,第一接近传感器6、第二接近传感器7和控制器的型号为现有技术,此处不再详述。

[0025] 所述升降台23的底部安装有若干个竖直设置的导向杆24,所述升降气缸22的输出轴竖直朝上与升降台23的底部固定连接,所述升降台23的正下方水平设置有对导向杆24进行限位的限位板25,升降气缸22驱动升降台23上升将电机半成品顶起,使得过渡传送机构2的传送平面与移动托辊输送机构4的输送平面共面。

[0026] 工作原理:当电机半成品在托辊传送机构1输送到过渡传送机构2上,当第一接近传感器6检测到电机半成品的时候,升降气缸22驱动升降台23上升将电机半成品顶起,使得过渡传送机构2的传送平面与移动托辊输送机构4的输送平面共面,然后控制器控制第一驱动电机214驱动所有第一齿轮212旋转,使得所有传送辊211旋转,第二驱动电机44驱动所有第二齿轮42旋转,使得所有辊轮41旋转,实现电机半成品移动到移动托辊输送机构4上,当第二接近传感器7检测到电机半成品移动到加工工位的时候,控制器控制驱动液压缸53驱动减叉机构52带动顶开板51上升将电机半成品顶起。

[0027] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述,显然,本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要是采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本发明的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

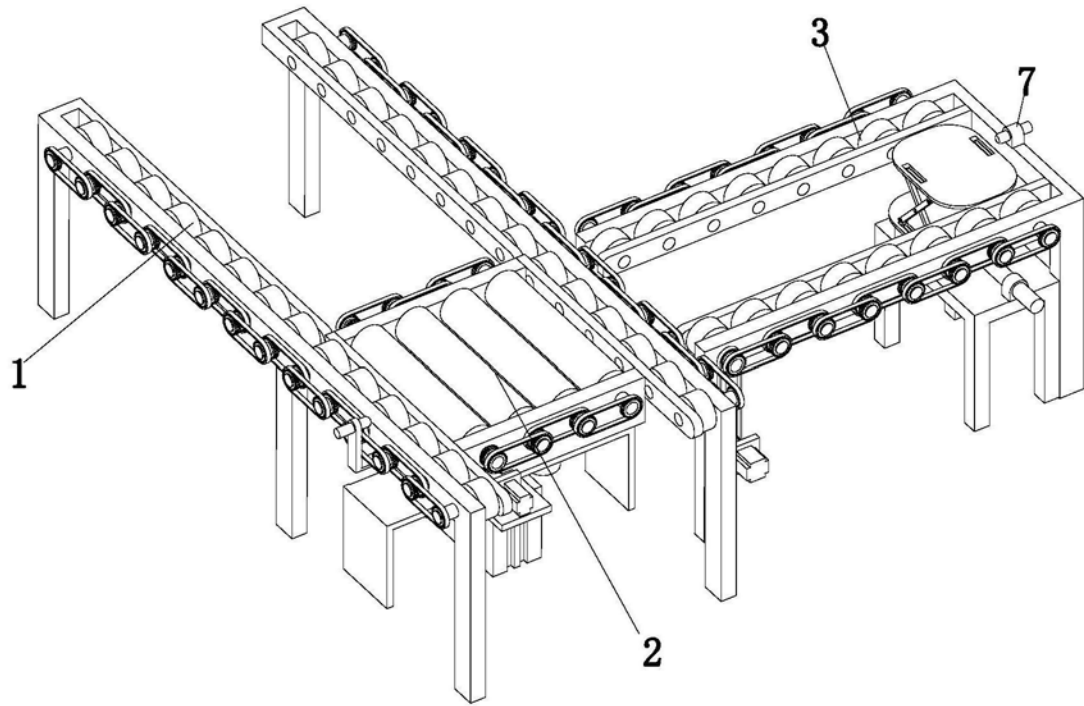


图1

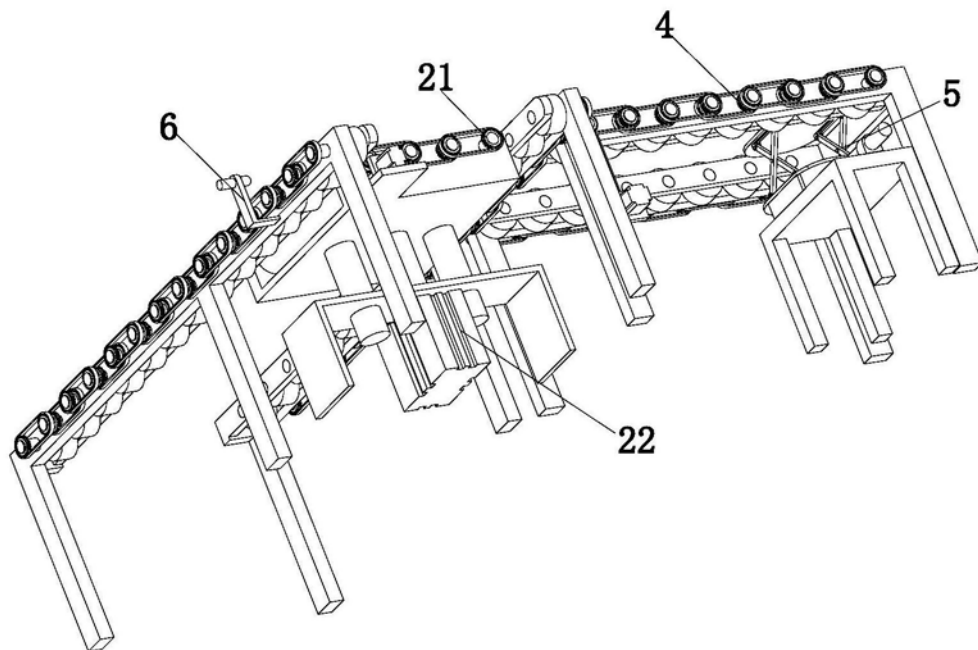


图2

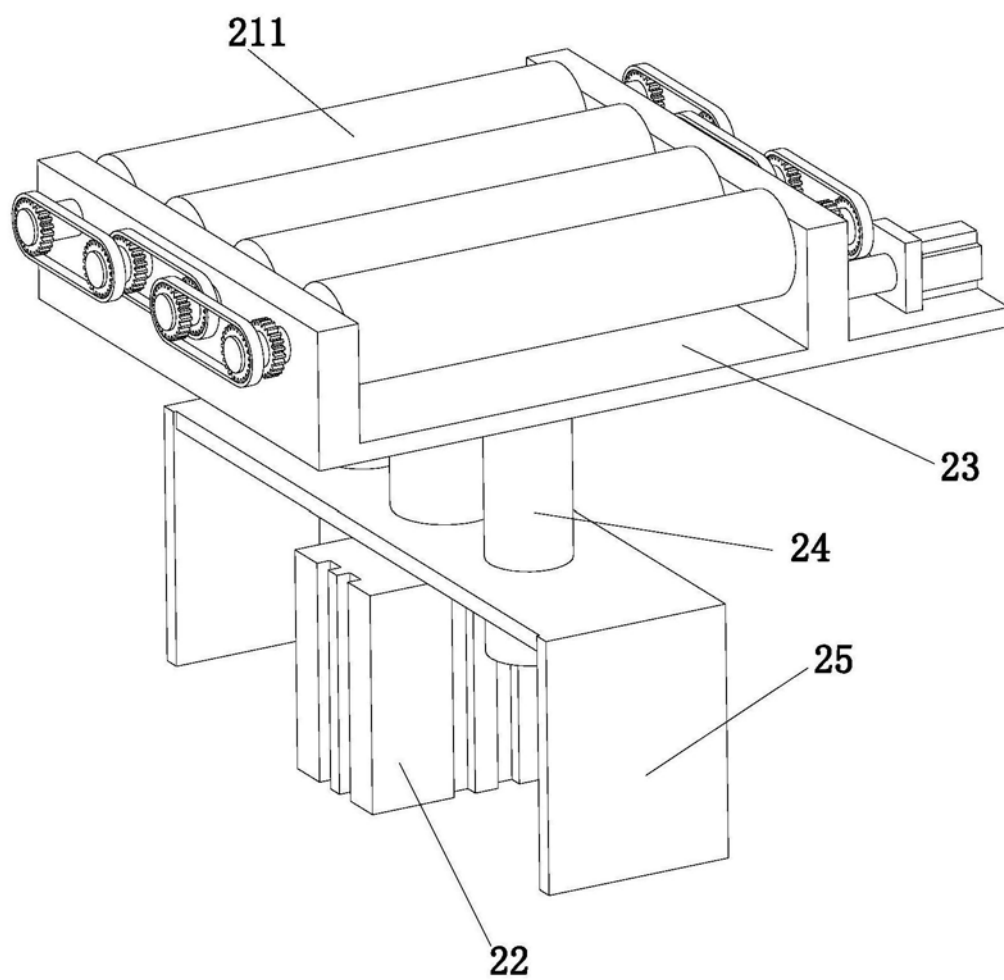


图3

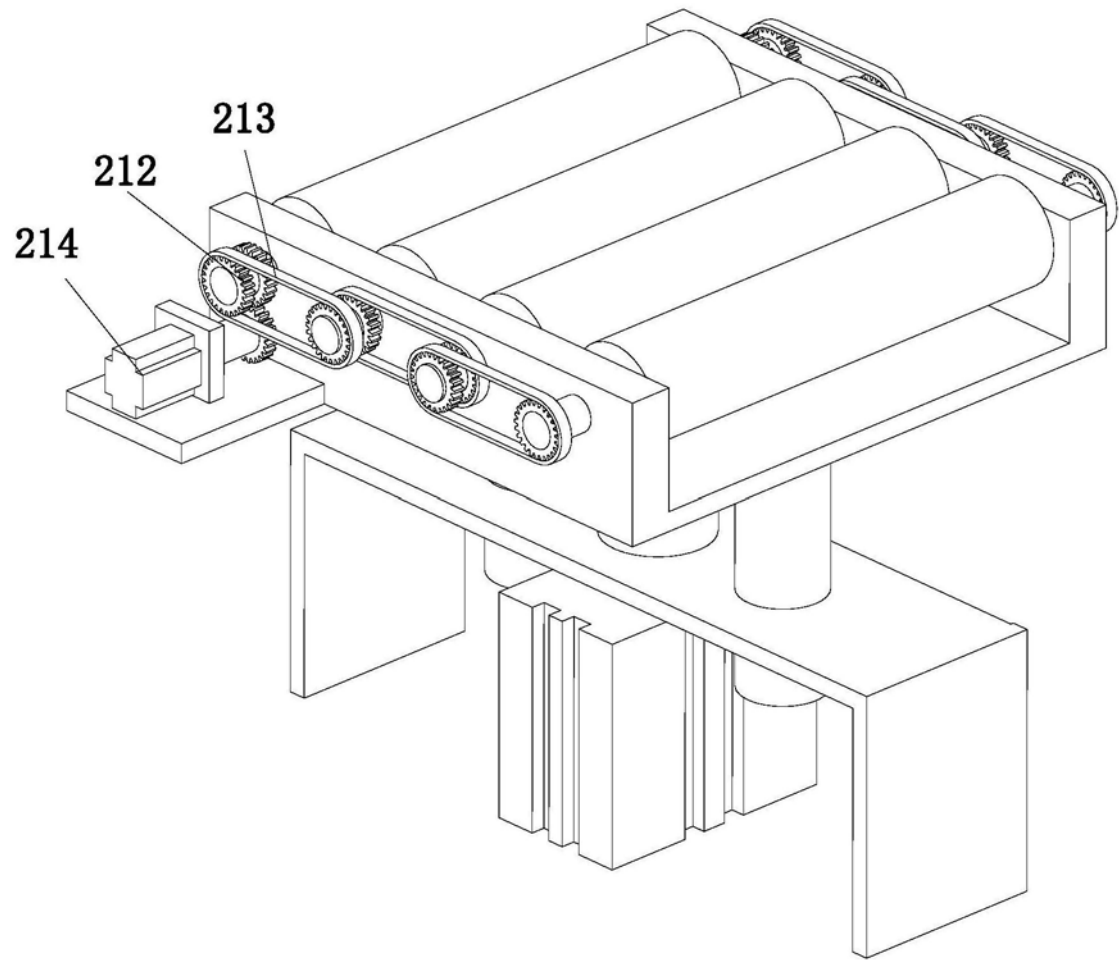


图4

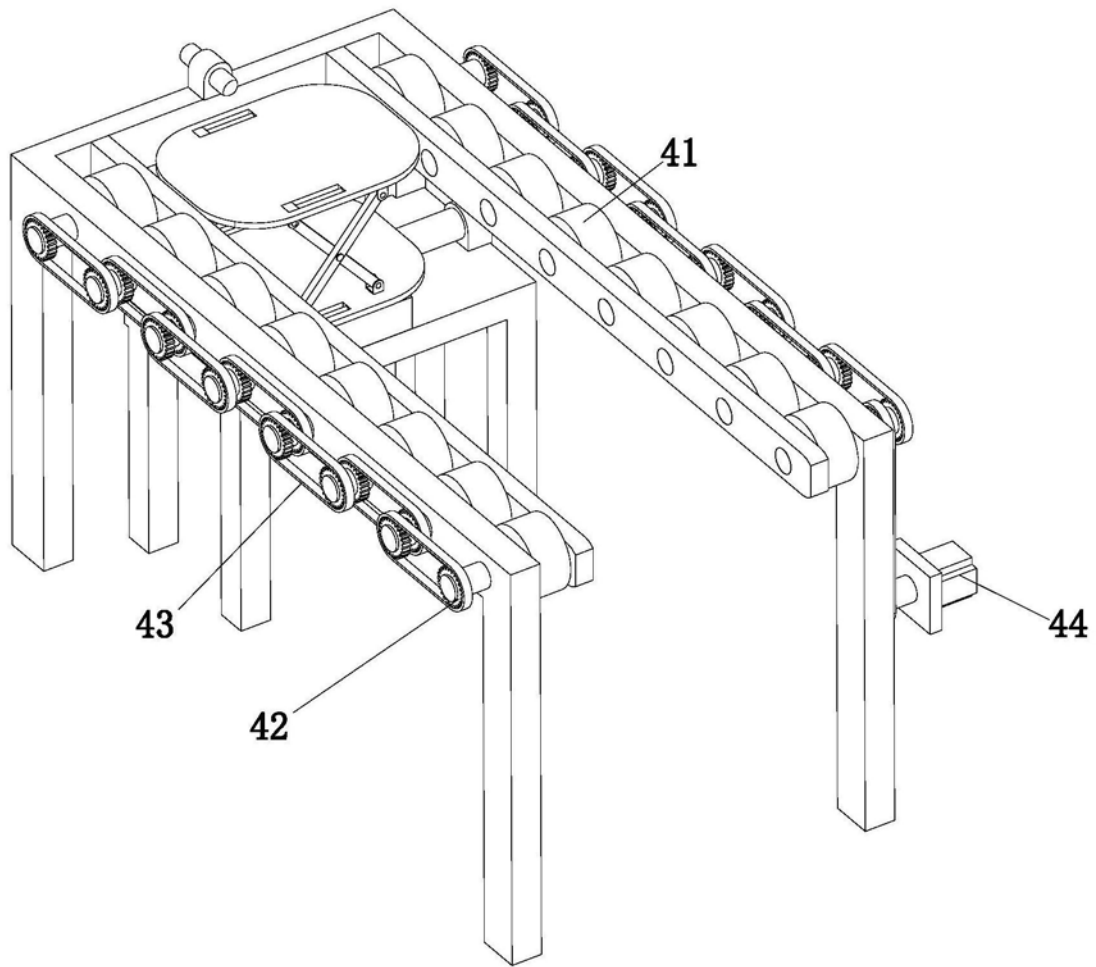


图5

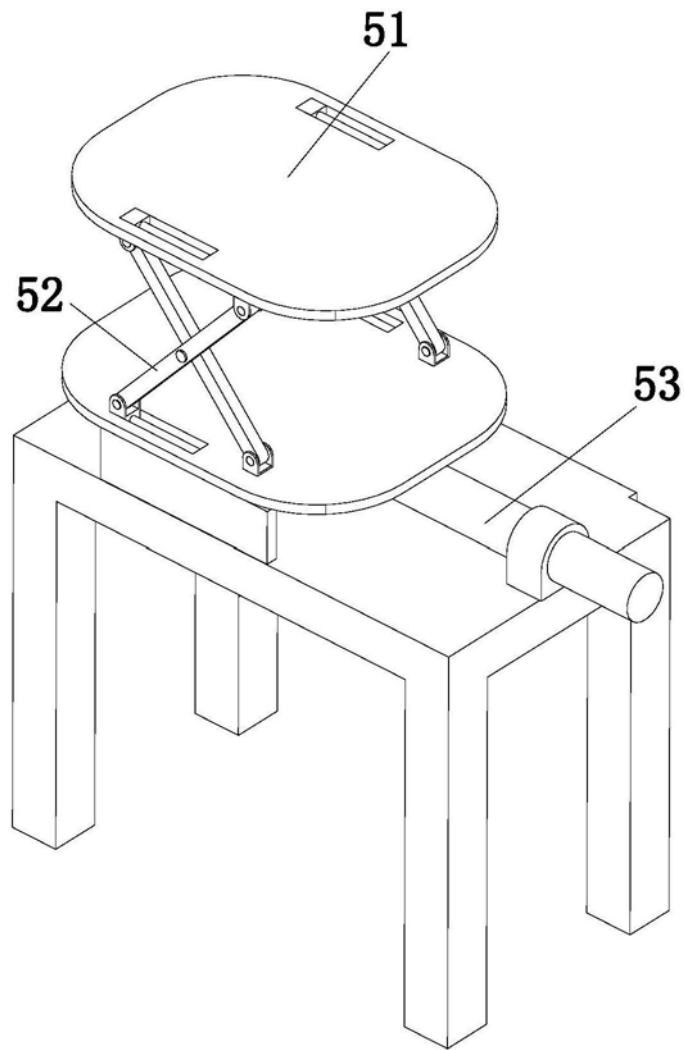


图6