



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113103189 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110477630.8

B65H 75/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.29

(71) 申请人 珠海格力智能装备有限公司
地址 519015 广东省珠海市九洲大道中
2097号珠海凌达压缩机有限公司1号
厂房及办公楼
申请人 珠海格力电器股份有限公司

(72) 发明人 李常宏 黄静夷 郑海强 马徐武

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 谭玲玲

(51) Int. Cl.

B25B 27/14 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

B65H 75/24 (2006.01)

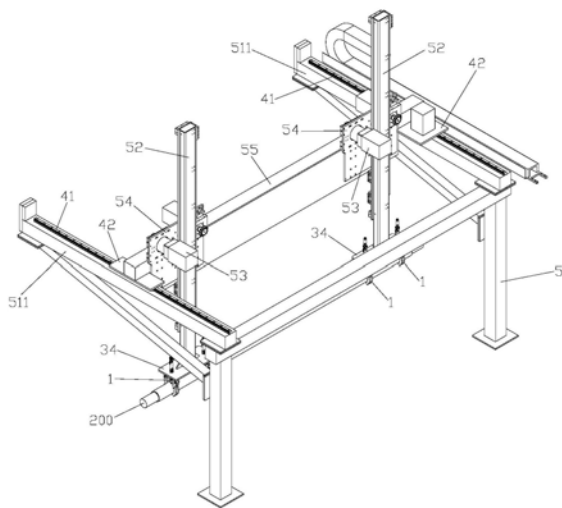
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

脱轴设备

(57) 摘要

本发明提供了一种脱轴设备,其包括移栽组件和夹持组件,移栽组件用于承载和运送工件,移栽组件上设置有脱轴位置;夹持组件位于脱轴位置的一侧,并用于夹紧穿设在工件本体上的轴体,以当移栽组件带动工件本体运动时,工件本体与轴体脱离;移栽组件的运送方向与轴体的轴向平行或相同。使用本脱轴设备能够提高薄膜卷和气胀轴的脱离效率,进而提高薄膜卷材料的生产包装效率,解决了现有技术中的薄膜材料的生产包装效率较低的问题。



1. 一种脱轴设备,其特征在于,包括:

移栽组件,所述移栽组件用于承载和运送工件,所述移栽组件上设置有脱轴位置;

夹持组件(1),所述夹持组件(1)位于所述脱轴位置的一侧,并用于夹紧穿设在工件本体上的轴体(200),以当所述移栽组件带动所述工件本体运动时,所述工件本体与所述轴体(200)脱离;

其中,所述移栽组件的运送方向与所述轴体(200)的轴向平行或相同。

2. 根据权利要求1所述的脱轴设备,其特征在于,所述夹持组件(1)可运动地设置,以使所述夹持组件(1)具有位于所述脱轴位置的一侧的工作位置和远离所述移栽组件的避让位置。

3. 根据权利要求1所述的脱轴设备,其特征在于,所述夹持组件(1)包括第一夹持件(10)和第二夹持件(20);

其中,所述第一夹持件(10)包括第一夹持部(11)和第一连接部(12),所述第一连接部(12)绕第一预定轴线可摆动地设置;所述第一连接部(12)的其中一端与所述第一夹持部(11)的第一端绕第三预定轴线转动连接,以使所述第一夹持部(11)的第二端靠近或远离所述第二夹持件(20);所述第一预定轴线和所述第三预定轴线平行;和/或

所述第二夹持件(20)包括第二夹持部(21)和第二连接部(22),所述第二连接部(22)绕第二预定轴线可摆动地设置;所述第二连接部(22)的其中一端与所述第二夹持部(21)的第一端绕第四预定轴线转动连接,以使所述第二夹持部(21)的第二端靠近或远离所述第一夹持件(10);所述第二预定轴线和所述第四预定轴线平行。

4. 根据权利要求3所述的脱轴设备,其特征在于,

所述第一夹持部(11)沿第一预定方向可运动地设置,以驱使所述第一连接部(12)摆动;所述第一预定方向与所述第三预定轴线的延伸方向垂直;和/或

所述第二夹持部(21)沿第二预定方向可运动地设置,以驱使所述第二连接部(22)摆动;所述第二预定方向与所述第四预定轴线的延伸方向垂直。

5. 根据权利要求4所述的脱轴设备,其特征在于,所述夹持组件(1)还包括:

传动件(30),所述第一夹持部(11)和所述第二夹持部(21)均与所述传动件(30)连接,所述传动件(30)沿第三预定方向可运动地设置,以驱使所述第一夹持部(11)和所述第二夹持部(21)运动;所述第一预定方向和所述第二预定方向均与所述第三预定方向平行。

6. 根据权利要求5所述的脱轴设备,其特征在于,

沿所述第一夹持部(11)的第一端和第二端的分布方向,所述第一夹持部(11)包括相互连接的第一夹持段(111)和第三夹持段(112),所述传动件(30)连接于所述第一夹持段(111)和所述第三夹持段(112)之间的连接处;所述第一夹持段(111)用于与所述第一连接部(12)连接,所述第三夹持段(112)用于围成夹持空间;和/或

沿所述第二夹持部(21)的第一端和第二端的分布方向,所述第二夹持部(21)包括相互连接的第二夹持段(211)和第四夹持段(212),所述传动件(30)连接于所述第二夹持段(211)和所述第四夹持段(212)之间的连接处;所述第二夹持段(211)用于与所述第二连接部(22)连接,所述第四夹持段(212)用于围成夹持空间。

7. 根据权利要求6所述的脱轴设备,其特征在于,所述第三夹持段(112)与所述轴体(200)的接触面为弧形面;和/或,所述第四夹持段(212)与所述轴体(200)的接触面为弧形

面。

8. 根据权利要求3所述的脱轴设备,其特征在于,所述夹持组件(1)还包括:

第一固定座(31),所述第一连接部(12)与所述第一固定座(31)连接并绕所述第一预定轴线相对所述第一固定座(31)可转动地设置;和/或

第二固定座(32),所述第二连接部(22)与所述第二固定座(32)连接并绕所述第二预定轴线相对所述第二固定座(32)可转动地设置。

9. 根据权利要求1所述的脱轴设备,其特征在于,

所述夹持组件(1)为多个,多个所述夹持组件(1)分为两组,各组所述夹持组件(1)包括至少一个所述夹持组件(1);两组所述夹持组件(1)沿所述轴体(200)的轴线方向间隔布置;

其中,当各组所述夹持组件(1)包括多个所述夹持组件(1)时,各组的多个所述夹持组件(1)沿所述轴体(200)的轴线方向间隔布置。

10. 根据权利要求2所述的脱轴设备,其特征在于,所述夹持组件(1)包括第一夹持件(10)、第二夹持件(20)和安装板(34),所述第一夹持件(10)和所述第二夹持件(20)均安装在所述安装板(34)上,所述安装板(34)可运动地设置;所述脱轴设备还包括:

滑轨(41),所述滑轨(41)固定设置;

滑块(42),所述滑块(42)可滑动地设置在所述滑轨(41)上;所述滑块(42)与所述安装板(34)连接。

脱轴设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化生产设备领域,具体而言,涉及一种脱轴设备。

背景技术

[0002] 现有技术中,在薄膜新材料的生产包装过程中,通常是依靠人工来进行薄膜下料、薄膜与气胀轴分离以及分离后气胀轴的搬运工作,这造成了薄膜新材料的生产包装效率较低,且劳动强度较大。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种脱轴设备,以解决现有技术中的薄膜材料的生产包装效率较低的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种脱轴设备,其包括:移栽组件,移栽组件用于承载和运送工件,移栽组件上设置有脱轴位置;夹持组件,夹持组件位于脱轴位置的一侧,并用于夹紧穿设在工件本体上的轴体,以当移栽组件带动工件本体运动时,工件本体与轴体脱离;其中,移栽组件的运送方向与轴体的轴向平行或相同。

[0005] 进一步地,夹持组件可运动地设置,以使夹持组件具有位于脱轴位置的一侧的工作位置和远离移栽组件的避让位置。

[0006] 进一步地,夹持组件包括第一夹持件和第二夹持件;其中,第一夹持件包括第一夹持部和第一连接部,第一连接部绕第一预定轴线可摆动地设置;第一连接部的其中一端与第一夹持部的第一端绕第三预定轴线转动连接,以使第一夹持部的第二端靠近或远离第二夹持件;第一预定轴线和第三预定轴线平行;和/或,第二夹持件包括第二夹持部和第二连接部,第二连接部绕第二预定轴线可摆动地设置;第二连接部的其中一端与第二夹持部的第一端绕第四预定轴线转动连接,以使第二夹持部的第二端靠近或远离第一夹持件;第二预定轴线和第四预定轴线平行。

[0007] 进一步地,第一夹持部沿第一预定方向可运动地设置,以驱使第一连接部摆动;第一预定方向与第三预定轴线的延伸方向垂直;和/或,第二夹持部沿第二预定方向可运动地设置,以驱使第二连接部摆动;第二预定方向与第四预定轴线的延伸方向垂直。

[0008] 进一步地,夹持组件还包括:传动件,第一夹持部和第二夹持部均与传动件连接,传动件沿第三预定方向可运动地设置,以驱使第一夹持部和第二夹持部运动;第一预定方向和第二预定方向均与第三预定方向平行。

[0009] 进一步地,沿第一夹持部的第一端和第二端的分布方向,第一夹持部包括相互连接的第一夹持段和第三夹持段,传动件连接于第一夹持段和第三夹持段之间的连接处;第一夹持段用于与第一连接部连接,第三夹持段用于围成夹持空间;和/或,沿第二夹持部的第一端和第二端的分布方向,第二夹持部包括相互连接的第二夹持段和第四夹持段,传动件连接于第二夹持段和第四夹持段之间的连接处;第二夹持段用于与第二连接部连接,第四夹持段用于围成夹持空间。

[0010] 进一步地,第三夹持段与轴体的接触面为弧形面;和/或,第四夹持段与轴体的接触面为弧形面。

[0011] 进一步地,夹持组件还包括:第一固定座,第一连接部与第一固定座连接并绕第一预定轴线相对第一固定座可转动地设置;和/或,第二固定座,第二连接部与第二固定座连接并绕第二预定轴线相对第二固定座可转动地设置。

[0012] 进一步地,夹持组件为多个,多个夹持组件分为两组,各组夹持组件包括至少一个夹持组件;两组夹持组件沿轴体的轴线方向间隔布置;其中,当各组夹持组件包括多个夹持组件时,各组的多个夹持组件沿轴体的轴线方向间隔布置。

[0013] 进一步地,夹持组件包括第一夹持件、第二夹持件和安装板,第一夹持件和第二夹持件均安装在安装板上,安装板可运动地设置;脱轴设备还包括:滑轨,滑轨固定设置;滑块,滑块可滑动地设置在滑轨上;滑块与安装板连接。

[0014] 应用本发明的技术方案,在本发明的脱轴设备中,脱轴设备包括移栽组件和夹持组件,移栽组件上设置有脱轴位置,通过移栽组件来承载和运送工件,以将工件运送至脱轴位置处;夹持组件位于脱轴位置的一侧,使夹持组件夹紧处于脱轴位置处的工件的轴体;在夹持组件夹紧工件的轴体后,使移栽组件继续运送工件;由于移栽组件的运送方向与轴体的轴向平行或相同,故在移栽组件继续运送工件时,借助移栽组件作用在工件本体上的带动力和夹持组件对轴体的夹紧力,使工件本体和轴体脱离;可见,使用本脱轴设备可以实现工件本体和轴体的自动脱离,不需要依靠人工,进而提高了工件的生产效率;当工件本体为薄膜卷,轴体为气胀轴时,使用本脱轴设备能够提高薄膜卷和气胀轴的脱离效率,进而提高薄膜卷材料的生产包装效率,解决了现有技术中的薄膜材料的生产包装效率较低的问题。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0016] 图1示出了根据本发明的脱轴设备的夹持装置的结构示意图;

[0017] 图2示出了图1中的脱轴设备的夹持装置的侧视图;

[0018] 图3示出了图1中的脱轴设备的夹持装置的另一视角的侧视图;

[0019] 图4示出了图1中的脱轴设备的夹持装置的俯视图;

[0020] 图5示出了图1中的脱轴设备的夹持装置的夹持组件的结构示意图;

[0021] 图6示出了图1中的脱轴设备的夹持装置的多个夹持组件的结构布置示意图。

[0022] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0023] 1、夹持组件;10、第一夹持件;11、第一夹持部;111、第一夹持段;112、第三夹持段;12、第一连接部;

[0024] 20、第二夹持件;21、第二夹持部;211、第二夹持段;212、第四夹持段;22、第二连接部;

[0025] 30、传动件;31、第一固定座;32、第二固定座;33、第一驱动部;34、安装板;

[0026] 41、滑轨;42、滑块;

[0027] 51、安装架;511、横梁;52、连接轴;53、第二驱动部;54、连接板件;55、支撑梁;

[0028] 200、轴体。

具体实施方式

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0030] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0031] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0032] 本发明提供了一种脱轴设备,请参考图1至图6,脱轴设备包括移栽组件和夹持组件1,移栽组件用于承载和运送工件,移栽组件上设置有脱轴位置;夹持组件1位于脱轴位置的一侧,并用于夹紧穿设在工件本体上的轴体200,以当移栽组件带动工件本体运动时,工件本体与轴体200脱离;其中,移栽组件的运送方向与轴体200的轴向平行或相同。

[0033] 需要说明的是,本申请中的工件包括工件本体和穿设在工件本体上的轴体200。例如,工件本体为薄膜卷,轴体200为气胀轴,薄膜卷套设在气胀轴的外侧,即气胀轴穿设在薄膜卷上。

[0034] 需要说明的是,当工件本体为薄膜卷时,薄膜卷的中心轴线方向与气胀轴的中心轴线方向平行或重合,故移栽组件的运送方向与薄膜卷的中心轴线方向平行或相同。

[0035] 在本发明的脱轴设备中,脱轴设备包括移栽组件和夹持组件1,移栽组件上设置有脱轴位置,通过移栽组件来承载和运送工件,以将工件运送至脱轴位置处;夹持组件1位于脱轴位置的一侧,使夹持组件1夹紧处于脱轴位置处的工件的轴体200;在夹持组件1夹紧工件的轴体200后,使移栽组件继续运送工件;由于移栽组件的运送方向与轴体200的轴向平行或相同,故在移栽组件继续运送工件时,借助移栽组件作用在工件本体上的带动力和夹持组件1对轴体200的夹紧力,使工件本体和轴体200脱离;可见,使用本脱轴设备可以实现工件本体和轴体200的自动脱离,不需要依靠人工,进而提高了工件的生产效率;当工件本体为薄膜卷,轴体200为气胀轴时,使用本脱轴设备能够提高薄膜卷和气胀轴的脱离效率,进而提高薄膜卷材料的生产包装效率,达到减员增效的目的,解决了现有技术中的薄膜材料的生产包装效率较低的问题。

[0036] 并且,在移栽组件继续运送工件以使工件本体和轴体200分离的过程中,可以使移栽组件沿向下一个生产工序运送的运送路径来运送工件本体,这样,可以进一步节省和简化薄膜材料的生产包装过程,从而进一步提高薄膜材料的生产包装效率。

[0037] 具体地,移栽组件为流水线体;例如,移栽组件为滚筒线体。

[0038] 具体地,脱轴设备包括移栽组件和夹持装置,夹持装置包括上述夹持组件1。

[0039] 在本实施例中,夹持组件1包括第一夹持件10和第二夹持件20,第一夹持件10和第二夹持件20之间相对可移动地设置,以使第一夹持件10靠近或远离第二夹持件20,和/或使第二夹持件20靠近或远离第一夹持件10,进而实现夹持组件1的夹紧或释放动作;即第一夹持件10和第二夹持件20之间围成夹持空间,以使工件的轴体200设置在该夹持空间内。本夹持组件1可以对不同直径的轴体200进行抓取动作。

[0040] 具体地,第一夹持件10包括第一夹持部11和第一连接部12,第一连接部12绕第一预定轴线可摆动地设置;第一连接部12的其中一端与第一夹持部11的第一端绕第三预定轴线转动连接,即当第一连接部12摆动时,能够驱使第一夹持部11绕第三预定轴线转动,进而使第一夹持部11的第二端靠近或远离第二夹持件20;其中,第一预定轴线和第三预定轴线平行。

[0041] 可选地,第一连接部12为条状结构;第一夹持部11为条状结构。

[0042] 具体地,第二夹持件20包括第二夹持部21和第二连接部22,第二连接部22绕第二预定轴线可摆动地设置;第二连接部22的其中一端与第二夹持部21的第一端绕第四预定轴线转动连接,即当第二连接部22摆动时,能够驱使第二夹持部21绕第四预定轴线转动,进而使第二夹持部21的第二端靠近或远离第一夹持件10;其中,第二预定轴线和第四预定轴线平行。

[0043] 需要说明的是,第一夹持部11和第二夹持部21之间围成夹持空间;当第一连接部12和/或第二连接部22摆动时,驱使第一夹持部11的第二端靠近或远离第二夹持部21,和/或驱使第二夹持部21的第二端靠近或远离第一夹持件10,进而使第一夹持部11靠近或远离第二夹持部21,和/或使第二夹持部21靠近或远离第一夹持部11,从而实现第一夹持部11和第二夹持部21之间的夹紧动作或释放动作。

[0044] 可选地,第二连接部22为条状结构;第二夹持部21为条状结构。

[0045] 在本实施例中,第一夹持部11沿第一预定方向可运动地设置,以驱使第一连接部12摆动;其中,第一预定方向与第三预定轴线的延伸方向垂直。

[0046] 具体实施过程中,首先使第一夹持部11沿第一预定方向运动,由于第一连接部12的其中一端与第一夹持部11的第一端连接,故会驱使第一连接部12摆动,进而使第一夹持部11沿第一预定方向运动的同时绕第三预定轴线转动。

[0047] 具体地,第一连接部12的第一端绕第一预定轴线可转动地设置,以使第一连接部12可摆动;第一连接部12的第二端与第一夹持部11的第一端绕第三预定轴线转动连接。

[0048] 具体地,通过使第一销轴穿设在第一连接部12的第二端和第一夹持部11的第一端,以使第一连接部12和第一夹持部11连接;其中,第一销轴的中心轴线形成上述第三预定轴线。

[0049] 可选地,第一连接部12固定套设在第一销轴上,第一夹持部11可转动地套设在第一销轴上,以实现第一连接部12和第一夹持部11之间转动连接;或者,第一连接部12可转动地套设在第一销轴上,第一夹持部11固定套设在第一销轴上。

[0050] 在本实施例中,第二夹持部21沿第二预定方向可运动地设置,以驱使第二连接部22摆动;第二预定方向与第四预定轴线的延伸方向垂直。

[0051] 具体实施过程中,首先使第二夹持部21沿第二预定方向运动,由于第二连接部22的其中一端与第二夹持部21的第一端连接,故会驱使第二连接部22摆动,进而使第二夹持部21沿第二预定方向运动的同时绕第四预定轴线转动。

[0052] 具体地,第二连接部22的第一端绕第二预定轴线可转动地设置,以使第二连接部22可摆动;第二连接部22的第二端与第二夹持部21的第一端绕第四预定轴线转动连接。

[0053] 具体地,通过使第二销轴穿设在第二连接部22的第二端和第二夹持部21的第一端,以使第二连接部22和第二夹持部21连接;其中,第二销轴的中心轴线形成上述第四预定

轴线。

[0054] 可选地,第二连接部22固定套设在第二销轴上,第二夹持部21可转动地套设在第二销轴上,以实现第二连接部22和第二夹持部21之间转动连接;或者,第二连接部22可转动地套设在第二销轴上,第二夹持部21固定套设在第二销轴上。

[0055] 可选地,第一预定方向与第二预定方向平行。

[0056] 在本实施例中,夹持组件1还包括传动件30,第一夹持部11和第二夹持部21均与传动件30连接,传动件30沿第三预定方向可运动地设置,以驱使第一夹持部11和第二夹持部21运动;第一预定方向和第二预定方向均与第三预定方向平行。即当传动件30沿第三预定方向运动时,可以驱使第一夹持部11沿第一预定方向运动,同时驱使第二夹持部21沿第二预定方向运动,进而使第一夹持部11和第二夹持部21同时相互靠近或远离。

[0057] 具体地,沿第一夹持部11的第一端和第二端的分布方向,第一夹持部11包括相互连接的第一夹持段111和第三夹持段112,传动件30连接于第一夹持段111和第三夹持段112之间的连接处;第一夹持段111用于与第一连接部12连接;即第一夹持段111的远离第三夹持段112的一端为第一夹持部11的第一端,第三夹持段112的远离第一夹持段111的一端为第一夹持部11的第二端;第三夹持段112用于围成夹持空间。

[0058] 具体地,沿第二夹持部21的第一端和第二端的分布方向,第二夹持部21包括相互连接的第二夹持段211和第四夹持段212,传动件30连接于第二夹持段211和第四夹持段212之间的连接处;第二夹持段211用于与第二连接部22连接;即第二夹持段211的远离第四夹持段212的一端为第二夹持部21的第一端,第四夹持段212的远离第二夹持段211的一端为第二夹持部21的第二端;第四夹持段212用于围成夹持空间。

[0059] 可选地,第三夹持段112的用于与轴体200接触的接触面为弧形面;第四夹持段212的用于与轴体200接触的接触面为弧形面。

[0060] 可选地,第三夹持段112为弧形段;第四夹持段212为弧形段。

[0061] 可选地,传动件30为条状结构,传动件30的两端分别与第一夹持部11和第二夹持部21连接。

[0062] 在本实施例中,夹持组件1还包括第一固定座31,第一连接部12与第一固定座31连接并绕第一预定轴线相对第一固定座31可转动地设置。

[0063] 具体地,第一连接部12的第一端与第一固定座31连接。

[0064] 具体地,通过第三销轴穿设在第一连接部12和第一固定座31上,以使第一连接部12和第一固定座31连接;其中,第三销轴的中心轴线形成上述第一预定轴线;第一连接部12可转动地套设在第三销轴上,第一固定座31固定套设在第三销轴上。

[0065] 具体地,第一固定座31包括两个第一固定板,第一连接部12设置在两个第一固定板之间,并与两个第一固定板均转动连接;即两个第一固定板均固定套设在第三销轴上。

[0066] 在本实施例中,夹持组件1还包括第二固定座32,第二连接部22与第二固定座32连接并绕第二预定轴线相对第二固定座32可转动地设置。

[0067] 具体地,第二连接部22的第一端与第二固定座32连接。

[0068] 具体地,通过第四销轴穿设在第二连接部22和第二固定座32上,以使第二连接部22和第二固定座32连接;其中,第四销轴的中心轴线形成上述第二预定轴线;第二连接部22可转动地套设在第四销轴上,第二固定座32固定套设在第四销轴上。

[0069] 具体地,第二固定座32包括两个第二固定板,第二连接部22设置在两个第二固定板之间,并与两个第二固定板均转动连接;即两个第二固定板均固定套设在第四销轴上。

[0070] 在本实施例中,夹持组件1还包括第一驱动部33,第一驱动部33的输出轴与传动件30连接,以驱动传动件30运动;其中,第一驱动部33的输出轴的伸缩方向与第三预定方向平行或相同。

[0071] 可选地,第一驱动部33的输出轴和传动件30之间通过接头连接。

[0072] 可选地,第一驱动部33为气缸。

[0073] 在本实施例中,夹持组件1还包括安装板34,第一驱动部33的主体固定设置在安装板34上,第一固定座31和第二固定座32均固定设置在安装板34上。

[0074] 在本实施例中,夹持组件1为两组,两组夹持组件1沿轴体200的轴线方向间隔布置。其中,两组夹持组件1分别为第一组夹持组件和第二组夹持组件。

[0075] 具体使用时,当移载组件将工件运送至脱轴位置后,首先使第一组夹持组件夹紧轴体200的伸出工件本体之外的第一端;在工件本体与轴体200逐渐分离后,可以使第二组夹持组件夹紧轴体200的第二端,以对轴体200的两端均形成夹持固定作用,进而对轴体200整体形成良好的夹持作用,避免在工件本体与轴体200分离后,轴体200的第二端掉落。其中,自轴体200的第一端至第二端的方向与移载组件的运送方向相同。特别是对于气胀轴,气胀轴的自身重量较重,抓取难度高,使用两组夹持组件1能够保证对气胀轴的稳定抓取效果。

[0076] 具体地,夹持组件1为多个,多个夹持组件1分为两组;各组夹持组件1包括至少一个夹持组件1。

[0077] 可选地,各组夹持组件1包括多个夹持组件1,以保证对轴体200的夹持效果;各组的多个夹持组件1沿轴体200的轴线方向间隔布置。

[0078] 需要说明的是,各组的多个夹持组件1共用一个安装板34,各组夹持组件1的多对第一夹持件10和第二夹持件20均安装在安装板34上。

[0079] 在本实施例中,夹持组件1可运动地设置,以使夹持组件1具有位于脱轴位置的一侧的工作位置和远离移载组件的避让位置。即夹持组件1运动至其工作位置以准备对轴体200进行夹紧动作;为了避免夹持组件1与移载组件运送的工件本体发生干涉,故可以使移载组件整体运动以远离移载组件。

[0080] 另外,使夹持组件1可运动地设置,以在工件本体与轴体200脱离后,夹持组件1带动轴体200运动,以便进行轴体200的运输和装配工作。

[0081] 可选地,各组的多个夹持组件1均可同步运动地设置,以使各组的多个夹持组件1能够同时处于工作位置或同时处于避让位置。

[0082] 具体地,各组夹持组件1的安装板34可运动地设置,以带动各组的至少一个夹持组件1运动。

[0083] 可选地,各组夹持组件1的安装板34的运动方向均与移载组件的运送方向垂直。

[0084] 具体使用时,当移载组件将工件运送至脱轴位置前,使两组夹持组件1均运动至其避让位置;当移载组件将工件运送至脱轴位置处时,使第一组夹持组件运动至其工作位置;在工件本体与轴体200逐渐分离且第二组夹持组件不会与工件本体发生干涉时,使第二组夹持组件运动至其工作位置。

[0085] 在本实施例中,夹持装置还包括滑轨41和滑块42,滑轨41固定设置,滑块42可滑动地设置在滑轨41上;滑块42与安装板34连接,以在安装板34运动时,带动滑块42沿滑轨41运动,进而对安装板34的运动方向起到导向作用。

[0086] 可选地,滑块42和滑轨41成对地设置;滑块42和滑轨41为两对,两对滑块42和滑轨41分别与两组夹持组件1一一对应地设置,以使两个滑块42分别与两组夹持组件1的安装板34连接。

[0087] 可选地,两个滑轨41的延伸方向平行。

[0088] 具体地,夹持装置还包括连接轴52,连接轴52与安装板34连接并与滑块42连接;连接轴52可运动地设置,以带动安装板34运动。

[0089] 可选地,连接轴52为两个,两个连接轴52与两个滑块42一一对应地连接,两个连接轴52与两组夹持组件1的安装板34一一对应地连接。

[0090] 可选地,连接轴52沿竖直方向延伸;连接轴52的下端与安装板34连接。

[0091] 具体地,夹持装置还包括第二驱动部53,第二驱动部53的输出轴与连接轴52连接,以驱动连接轴52运动。

[0092] 可选地,第二驱动部53为气缸。

[0093] 可选地,第二驱动部53为两个,两个第二驱动部53与两个连接轴52一一对应地设置。

[0094] 可选地,夹持装置还包括连接板件54,第二驱动部53的输出轴固定穿设在连接板件54上,连接轴52固定设置在连接板件54上,以使第二驱动部53的输出轴通过连接板件54与连接轴52连接。

[0095] 可选地,连接板件54为两个,两个连接板件54与两个连接轴52一一对应地设置;两个连接板件54与两个第二驱动部53一一对应地设置。

[0096] 具体地,夹持装置还包括支撑梁55,连接板件54固定设置在支撑梁55上,支撑梁55与滑块42连接,即连接轴52通过连接板件54和支撑梁55与滑块42连接。

[0097] 可选地,两个连接板件54均固定设置在支撑梁55的两端。

[0098] 在本实施例中,夹持装置还包括安装架51,滑轨41固定设置在安装架51上。

[0099] 具体地,安装架51具有两个间隔布置的横梁511,两个滑轨41分别设置在两个横梁511上;各个滑轨41沿相应的横梁511的延伸方向设置。

[0100] 其中,两个横梁511的布置方向与移载组件的运送方向平行,各个横梁511的延伸方向与移载组件的运送方向垂直;支撑梁55的延伸方向与移载组件的运送方向平行。

[0101] 从以上的描述中,可以看出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

[0102] 在本发明的脱轴设备中,脱轴设备包括移载组件和夹持组件1,移载组件上设置有脱轴位置,通过移载组件来承载和运送工件,以将工件运送至脱轴位置处;夹持组件1位于脱轴位置的一侧,使夹持组件1夹紧处于脱轴位置处的工件的轴体200;在夹持组件1夹紧工件的轴体200后,使移载组件继续运送工件;由于移载组件的运送方向与轴体200的轴向平行或相同,故在移载组件继续运送工件时,借助移载组件作用在工件本体上的带动力和夹持组件1对轴体200的夹紧力,使工件本体和轴体200脱离;可见,使用本脱轴设备可以实现工件本体和轴体200的自动脱离,不需要依靠人工,进而提高了工件的生产效率;当工件本体为薄膜卷,轴体200为气胀轴时,使用本脱轴设备能够提高薄膜卷和气胀轴的脱离效率,

进而提高薄膜卷材料的生产包装效率,解决了现有技术中的薄膜材料的生产包装效率较低的问题。

[0103] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0104] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0105] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

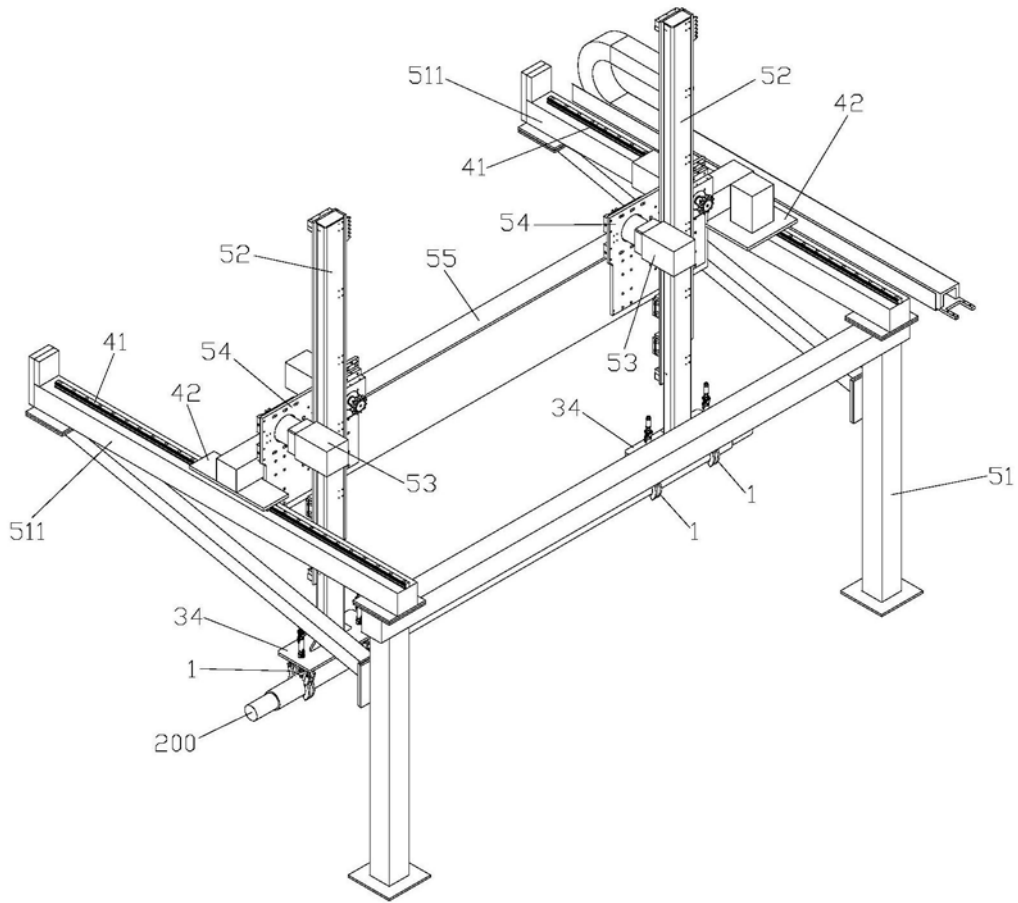


图1

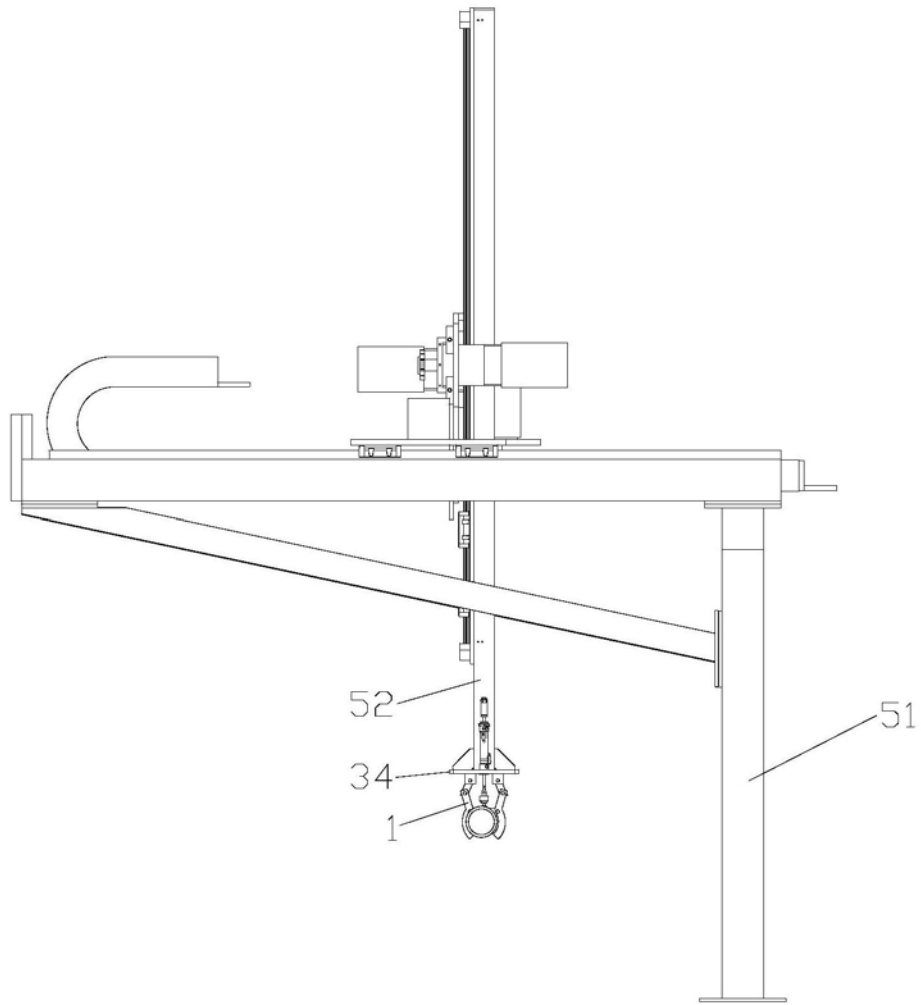


图2

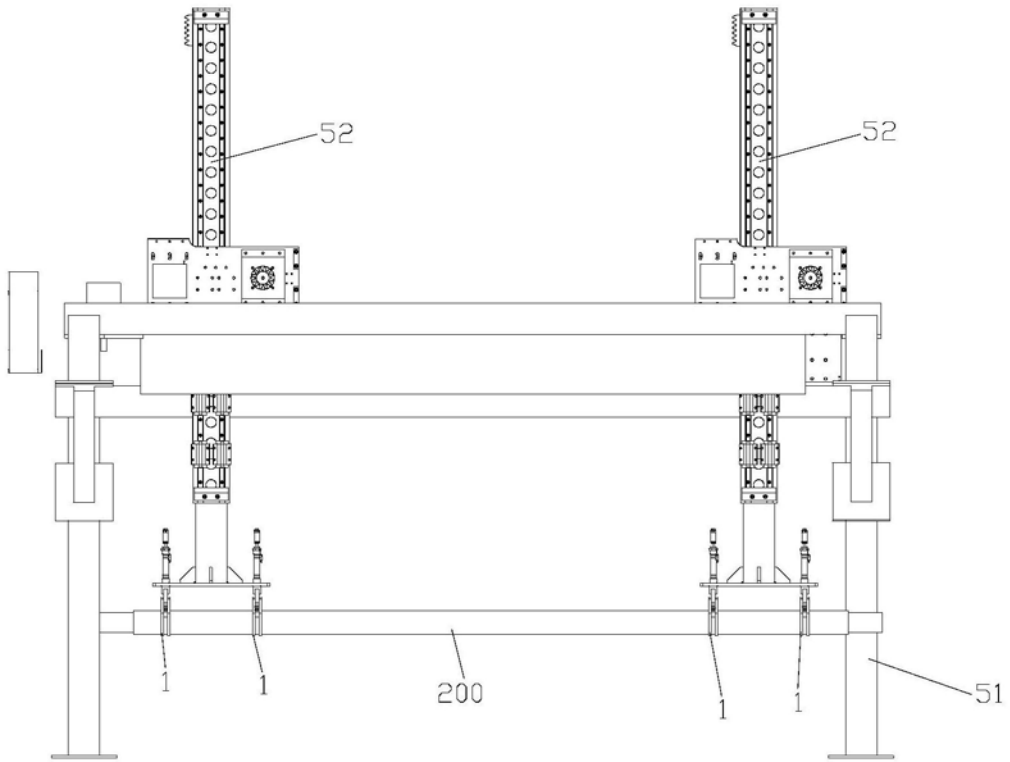


图3

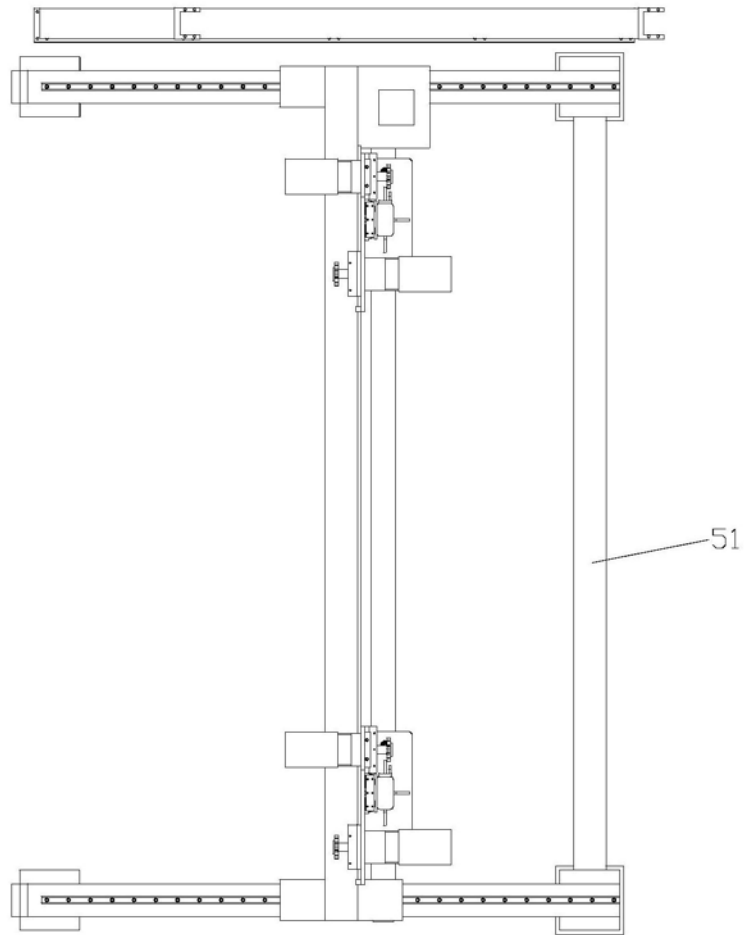


图4

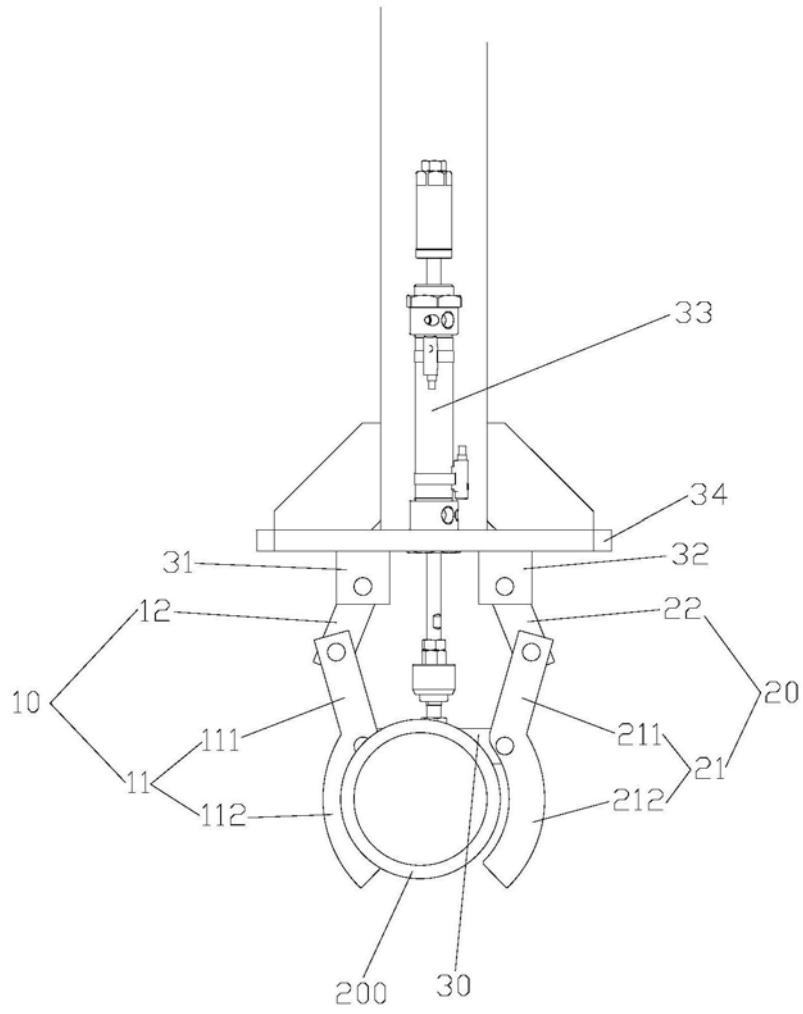


图5

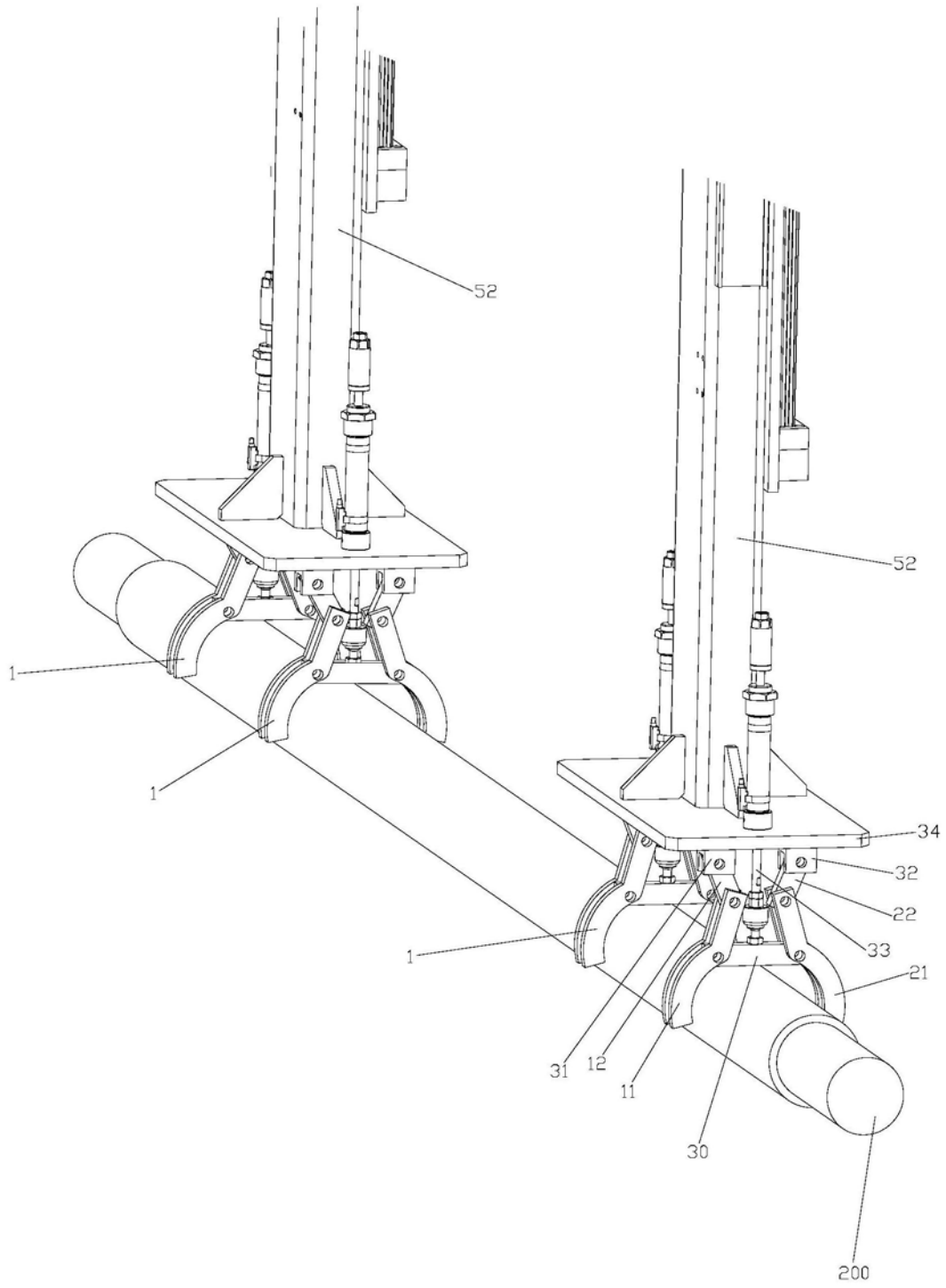


图6