(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117775667 B
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202311732513.7
(22)申请日 2023.12.17
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117775667 A
(43)申请公布日 2024.03.29
(73)专利权人 烟台晟森机械有限公司
地址 265499 山东省烟台市招远市金岭工业园
(72)发明人 付英
(74)专利代理机构 枣庄丞鸣汇科专利代理事务所(普通合伙) 37439
专利代理师 伊东
(51)Int.Cl.
B65G 47/24(2006.01)
B62B 3/04(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 205168579 U,2016.04.20
CN 206288044 U,2017.06.30
审查员 赵文俊

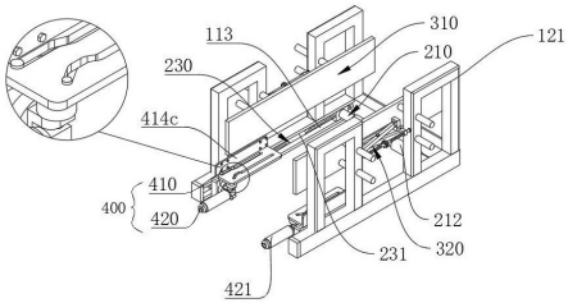
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种运输轮胎模具中套的定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种运输轮胎模具中套的定位装置,涉及运输定位装置技术领域,包括支架、第一定位机构和第二定位机构:所述支架包括由一对相互平行的横梁和连接在一对横梁一端之间的连接梁构成的底座,以及对称并垂直固定在一对横梁上的支护架。本发明在轮胎模具中套移入定位空间后,工作人员只需转动把手便可使第一滑动块和第二滑动块相对移动,而即第一滑动块和第二滑动块相对移动,通过导向件的导向作用,即可使两个单体辊组件的单体辊完成对接最终形成一完整辊体后,并与第一定位辊配合夹持,便可完成对轮体模具中套的定位,整个过程操作简单只需操作人员转动把手即可,使用非常便捷。



CN 117775667 B

1.一种运输轮胎模具中套的定位装置,其特征在于,包括支架、第一定位机构和第二定位机构:

所述支架包括由一对相互平行的横梁和连接在一对横梁一端之间的连接梁构成的底座,以及对称并垂直固定在一对横梁上的支护架,所述底座的内侧形成一端具有缺口以便轮胎模具中套移入的定位腔,一对所述横梁相对侧开设置有滑槽;

所述第一定位机构包括滑动装配在一对滑槽之间第一定位辊和第二定位辊,第一定位辊的两端均固定有滑动适配在对应滑槽内的第一滑动块,第二定位辊的两端均固定有与滑动适配在对应滑槽内的第二滑动块,第一定位机构还包括用于驱动第一定位辊和第二定位辊沿横梁长度方向相向移动或相背移动的第一驱动组件;

所述第二定位辊位于一对滑槽远离连接梁的一端,且所述第二定位辊由对称装配在两个第二滑动块上相对侧的单体辊组件相互对接而成,所述单体辊组件包括设置在第二滑动块上的翻转对接部,以及与翻转对接部转动连接的单体辊;所述单体辊的两端分别为对接端和转动端,所述单体辊的转动端固定有垂直于横梁的竖轴,所述竖轴与翻转对接部转动连接,所述翻转对接部用于驱动所述竖轴正反转动,以使单体辊在装载形态和定位形态之间装换,所述单体辊为装载形态时,所述单体辊转动至与所述横梁平行;所述单体辊为定位形态时,所述单体辊转动至与所述横梁垂直;

所述第二定位机构包括对称设置在两个支护架相对侧的定位侧板,以及用于驱动两个定位侧板相向移动或相背移动的第二驱动组件。

2.根据权利要求1所述的运输轮胎模具中套的定位装置,其特征在于,所述第一定位辊两端的外侧均转动装配有第一转筒,所述单体辊的外侧转动转动有第二转筒,且第一转筒和第二转筒的外侧壁包覆有胶垫层。

3.根据权利要求1所述的运输轮胎模具中套的定位装置,其特征在于,所述第一驱动组件包括沿滑槽长度方向设置在其内部的转动轴,所述转动轴贯穿所述第一滑动块与第二滑动块,且转动轴中部两侧的外侧壁上设置有与第一滑动块与第二滑动块贯穿孔螺纹配合的第一螺纹和第二螺纹,所述第一螺纹和第二螺纹螺纹相反,所述第一驱动组件还包括用于驱动所述转动轴转动的驱动源。

4.根据权利要求3所述的运输轮胎模具中套的定位装置,其特征在于,所述转动轴靠近连接梁的一端贯穿横梁并固定有齿轮,所述驱动源包括转动装配在连接梁上的驱动轴,所述驱动轴上的一端固定有驱动盘,且驱动盘远离驱动轴的一侧安装有把手,所述驱动轴通过链条机构与齿轮传动连接。

5.根据权利要求2所述的运输轮胎模具中套的定位装置,其特征在于,其中一个单体辊的对接端设置有插杆,另一个单体辊的对接端设置有与插槽适配的插槽。

6.根据权利要求5所述的运输轮胎模具中套的定位装置,其特征在于,所述插槽和插杆均位于对应单体辊的中心位置,所述翻转对接部包括垂直固定在第二滑动块一侧的矩形柱、套设在矩形柱外侧的移动座,以及固定在移动座远离第二滑动座一侧的铰接座,所述竖轴竖直设置在铰接座内并与铰接座转动配合,且竖轴的顶端贯穿铰接座延伸至铰接座的上方;

所述翻转对接部还包括导向件,所述导向件包括:

转动盘,其同轴固定在竖轴的顶端,且所述转动盘远离竖轴一侧的边缘位置处垂直设

置有第一导向柱,所述第一导向柱位于竖直远离单体辊的一侧;

第二导向柱,其垂直固定在移动座的顶部;

导向板,所述导向板被固定装配在支护架一侧,所述导向板上开设置有与第一导向柱和第二导向柱对应的第一导向槽和第二导向槽;

所述第一导向槽包括朝向连接梁方向依次连接的第一倾斜段、第一水平段、第二倾斜段以及第二水平段,第一倾斜段朝向移动座一侧倾斜,所述第二倾斜段朝向远离移动座一侧倾斜,所述第一水平段和第二水平段均与所述横梁平行;

所述第二导向槽包括朝向连接梁方向依次连接的第三水平段、第三倾斜段以及第四水平段,所述第三倾斜段与所述第二倾斜段长度方向且相互平行,所述第四水平段与所述第二水平段平行;

在第一导向柱位于所述第一倾斜段远离第一水平段的一端时,所述单体辊与所述横梁平行,在所述第一导向柱位于所述第一倾斜段靠近第一水平段的一端时,所述单体辊与所述横梁垂直,其中一个单体辊的插杆与另一个单体辊一端具有间隙,在所述第一导向柱位于所述第二倾斜段靠近第二水平段的一端时,其中一个单体辊的插杆恰好完全插入另一个单体辊的插槽内。

7.根据权利要求1所述的运输轮胎模具中套的定位装置,其特征在于,所述支护架包括对称设置在横梁两端的U型框,所述定位侧板靠近U型框一侧设置有滑动柱,所述滑动柱垂直贯穿所述U型框,所述第二驱动组件包括转动设置在两个U型框的驱动杆,所述驱动杆两端的外侧分别设置有螺纹相反的第三螺纹和第四螺纹,所述第三螺纹和第四螺纹的驱动杆外侧螺纹配合连接有第一驱动块和第二驱动块,所述第一驱动块和第二驱动块靠近定位侧板一侧设置有剪叉式铰接架,所述铰接架靠近驱动杆一侧的两端分别与第一驱动块和第二驱动块铰接,所述铰接架远离驱动杆一侧的两端分别铰接有第三驱动块和第四驱动块,所述第三驱动块和第四驱动块均与所述定位侧板滑动连接,所述驱动杆的中部固定有转动轮。

8.根据权利要求6所述的运输轮胎模具中套的定位装置,其特征在于,所述底座的底部均匀设置有万向轮,所述支护架靠近连接梁一侧设置有U型扶手。

一种运输轮胎模具中套的定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及定位装置技术领域,具体为一种运输轮胎模具中套的定位装置。

背景技术

[0002] 轮胎模具是轮胎硫化过程中所使用的重要工具，其主要分为:活络模具，由花纹圈、模套和上下侧板组,而中套是轮胎模具的关键部件,与上盖、底座、弓形座(连接花纹块)等零件都有相互运动关系,是保证模具正常开闭运动的核心部件。

[0003] 在对轮胎模具中套运输时,现有技术中一般会与海绵或泡沫共同放置在运输箱内进行运输,如此,首先需要采用吊机将轮胎模具中套移入运输箱中,然后再采用吊机将运输箱送入车箱内,整个操作较为麻烦。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种运输轮胎模具中套的定位装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 本发明提供的一种运输轮胎模具中套的定位装置,包括支架、第一定位机构和第二定位机构:

[0007] 所述支架包括由一对相互平行的横梁和连接在一对横梁一端之间的连接梁构成的底座,以及对称并垂直固定在一对横梁上的支护架,所述底座的内侧形成一端具有缺口以便轮胎模具中套移入的定位腔,一对所述横梁相对侧开设置有滑槽;

[0008] 所述第一定位机构包括滑动装配在一对滑槽之间第一定位辊和第二定位辊,第一定位辊的两端均固定有滑动适配在对应滑槽内的第一滑动块,第二定位辊的两端均固定有与滑动适配在对应滑槽内的第二滑动块,第一定位机构还包括用于驱动第一定位辊和第二定位辊沿横梁长度方向相向移动或相背移动的第一驱动组件;

[0009] 所述第二定位辊位于一对滑槽远离连接梁的一端,且所述第二定位辊由对称装配在两个第二滑动块上相对侧的单体辊组件相互对接而成,所述单体辊组件包括设置在第二滑动块上的翻转对接部,以及与翻转对接部转动连接的单体辊;所述单体辊的两端分别为对接端和转动端,所述单体辊的转动端固定有垂直于横梁的竖轴,所述竖轴与翻转对接部转动连接,所述翻转对接部用于驱动所述竖轴正反转动,以使单体辊在装载形态和定位形态之间装换,所述单体辊为装载形态时,所述单体辊转动至与所述横梁平行;所述单体辊为定位形态时,所述单体辊转动至与所述横梁垂直;

[0010] 所述第二定位机构包括对称设置在两个支护架相对侧的定位侧板,以及用于驱动两个定位侧板相向移动或相背移动的第二驱动组件。

[0011] 进一步地,所述第一定位辊两端的外侧均转动装配有第一转筒,所述单体辊的外侧转动转动有第二转筒,且第一转筒和第二转筒的外侧壁包覆有胶垫层。

[0012] 进一步地,所述第一驱动组件包括沿滑槽长度方向设置在其内部的转动轴,所述

转动轴贯穿所述第一滑动块与第二滑动块,且转动轴中部两侧的外侧壁上设置有与第一滑动块与第二滑动块贯穿孔螺纹配合的第一螺纹和第二螺纹,所述第一螺纹和第二螺纹螺纹相反,所述第一驱动组件还包括用于驱动所述转动轴转动的驱动源。

[0013] 进一步地,所述转动轴靠近连接梁的一端贯穿横梁并固定有齿轮,所述驱动源包括转动装配在连接梁上的驱动轴,所述驱动轴上的一端固定有驱动盘,且驱动盘远离驱动轴的一侧安装有把手,所述驱动轴通过链条机构与齿轮传动连接。

[0014] 进一步地,其中一个单体辊的对接端设置有插杆,另一个单体辊的对接端设置有与插槽适配的插槽。

[0015] 进一步地,所述插槽和插杆均位于对应单体辊的中心位置,所述翻转对接部包括垂直固定在第二滑动块一侧的矩形柱、套设在矩形柱外侧的移动座,以及固定在移动座远离第二滑动座一侧的铰接座,所述竖轴竖直设置在铰接座内并与铰接座转动配合,且竖轴的顶端贯穿铰接座延伸至铰接座的上方;

[0016] 所述翻转对接部还包括导向件,所述导向件包括:

[0017] 转动盘,其同轴固定在竖轴的顶端,且所述转动盘远离竖轴一侧的边缘位置处垂直设置有第一导向柱,所述第一导向柱位于竖直远离单体辊的一侧;

[0018] 第二导向柱,其垂直固定在移动座的顶部;

[0019] 导向板,所述导向板被固定装配在支护架一侧,所述导向板上开设置有与第一导向柱和第二导向柱对应的第一导向槽和第二导向槽;

[0020] 所述第一导向槽包括朝向连接梁方向依次连接的第一倾斜段、第一水平段、第二倾斜段以及第二水平段,第一倾斜段朝向移动座一侧倾斜,所述第二倾斜段朝向远离移动座一侧倾斜,所述第一水平段和第二水平段均与所述横梁平行;

[0021] 所述第二导向槽包括朝向连接梁方向依次连接的第三水平段、第三倾斜段以及第四水平段,所述第三倾斜段与所述第二倾斜段长度方向且相互平行,所述第四水平段与所述第二水平段平行;

[0022] 在第一导向柱位于所述第一倾斜段远离第一水平段的一端时,所述单体辊与所述横梁平行,在所述第一导向柱位于所述第一倾斜段靠近第一水平段的一端时,所述单体辊与所述横梁垂直,其中一个单体辊的插杆与另一个单体辊一端具有间隙,在所述第一导向柱位于所述第二倾斜段靠近第二水平段的一端时,其中一个单体辊的插杆恰好完全插入另一个单体辊的插槽内。

[0023] 进一步地,所述支护架包括对称设置在横梁两端的U型框,所述定位侧板靠近U型框一侧设置有滑动柱,所述滑动柱垂直贯穿所述U型框,所述第二驱动组件包括转动设置在两个U型框的驱动杆,所述驱动杆两端的外侧分别设置有螺纹相反的第三螺纹和第四螺纹,所述第三螺纹和第四螺纹的驱动杆外侧螺纹配合连接有第一驱动块和第二驱动块,所述第一驱动块和第二驱动块靠近定位侧板一侧设置有剪叉式铰接架,所述铰接架靠近驱动杆一侧的两端分别与第一驱动块和第二驱动块铰接,所述铰接架远离驱动杆一侧的两端分别铰接有第三驱动块和第四驱动块,所述第三驱动块和第四驱动块均与所述定位侧板滑动连接,所述驱动杆的中部固定有转动轮。

[0024] 进一步地,所述底座的底部均匀设置有万向轮,所述支护架靠近连接梁一侧设置有U型扶手。

[0025] 与现有技术相比,以上一个或多个技术方案存在以下有益效果:

[0026] 本发明在轮胎模具中套移入定位空间后,工作人员只需转动把手便可使第一滑动块和第二滑动块相对移动,而即第一滑动块和第二滑动块相对移动,通过导向件的导向作用,即可使两个单体辊组件的单体辊完成对接最终形成一完整辊体后,并与第一定位辊配合夹持,便可完成对轮体模具中套的定位,整个过程操作简单只需操作人员转动把手即可,使用非常便捷。

[0027] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本发明。

附图说明

[0028] 构成本发明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。

[0029] 图1是本发明第二单体辊的第一状态结构示意图;

[0030] 图2是本发明第二单体辊的第二状态结构示意图;

[0031] 图3是本发明的单体辊组件结构示意图;

[0032] 图4是本发明的第二单体辊的第三状态结构示意图;

[0033] 图5是本发明的轮胎模具中套装载示意图;

[0034] 图6是本发明的第一定位机构定位轮胎模具中套示意图;

[0035] 图7是本发明的第一定位辊和第二定位辊运动示意图;

[0036] 图8是本发明的第一驱动机构部分结构示意图;

[0037] 图9是本发明的第一驱动机构驱动源结构示意图;

[0038] 图10是本发明的翻转对接部结构示意图;

[0039] 图11是本发明的导向件结构示意图;

[0040] 图12是本发明的俯视结构示意图;

[0041] 图13是图12的A处局部结构示意图;

[0042] 图14是本发明的实施例二结构示意图。

[0043] 图中:

[0044] 110、底座;111、横梁;112、连接梁;113、滑槽;120、支护架;121、U型框;122、滑动柱;130、定位空间;

[0045] 210、第一定位辊;211、第一滑动块;212、第一状筒;220、第二定位辊;221、第二滑动块;230、第一驱动组件;

[0046] 231、转动轴;232、第一螺纹;233、第二螺纹;234、齿轮;235、驱动轴;236、驱动盘;237、把手;

[0047] 310、定位侧板;320、第二驱动组件;321、驱动杆;322、第三螺纹;323、第四螺纹;324、第一驱动块;325、第二驱动块;326、剪叉式铰接架;327、第三驱动块;328、第四驱动块;329、转动轮;

[0048] 400、单体辊组件;410、翻转对接部;411、矩形柱;412、移动座;413、铰接座;414a、转动盘;414b、第一导向柱;414c、第二导向柱;414d、导向板;420、单体辊;421、对接端;422、转动端;423、竖轴;424、第二转筒;425、插杆;426、插槽;

[0049] 510、第一导向槽;511、第一倾斜段;512、第一水平段;513、第二倾斜段;514、第二水平段;522、第三倾斜段;523、第四水平段;520、第二导向槽;521、第三水平段;

[0050] 600、万向轮;700、U型扶手。

具体实施方式

[0051] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0052] 实施例1,请参阅图1-图13,本发明提供了一种运输轮胎模具中套的定位装置,包括支架、第一定位机构和第二定位机构。

[0053] 具体请参阅图1所示,支架包括由一对相互平行的横梁111和连接在一对横梁111一端之间的连接梁112构成的底座110,以及对称并垂直固定在一对横梁111上的支护架120,底座110的内侧形成一端具有缺口以便轮胎模具中套移入的定位空间130。在运输过程中,轮胎模具中套可从定位空间130一端的缺口移入定位空间130,然后由第一定位机构和第二定位机构配合完成对轮胎模具中套的固定,以防止在运输过程中,轮胎模具中套发生移动,而导致轮胎模具中套损坏的情况发生,其中,第一定位机构通过抵触于轮胎模具中套外周面的两侧,以限制轮胎模具前后的移动,而第二定位机构能通过抵触于轮胎模具中套轴向的两侧,以限制轮胎模具左右的移动。

[0054] 请继续参阅图1所示,一对横梁111相对侧开设置有滑槽113;第一定位机构包括滑动装配在一对滑槽113之间第一定位辊210和第二定位辊220,第一定位辊210的两端均固定有滑动适配在对应滑槽113内的第一滑动块211,第二定位辊220的两端均固定有滑动适配在对应滑槽113内的第二滑动块221;第一定位机构还包括用于驱动第一定位辊210和第二定位辊220沿横梁111长度方向相向移动或相背移动的第一驱动组件230。基于上述的设计,在定位轮胎模具中套时,可以通过第一驱动组件230驱动第一定位辊210和第二定位辊220沿横梁111长度方向相向移动,在第一定位辊210和第二定位辊220相对移动过程中,第一定位辊210和第二定位辊220能通过抵触于轮胎模具中套外周面的两侧,限制轮胎模具中套前后的移动(如图6所示)。

[0055] 为了简化轮胎模具中套的装载难度,即方便轮胎模具中套移入第一定位辊210和第二定位辊220之间,具体请参阅图2和图3所示,在本具体实施例中,第二定位辊220位于一对滑槽113远离连接梁112的一端,且第二定位辊220由两个对称装配在两个第二滑动块221相对侧的单体辊组件400相互对接而成,单体辊组件400包括设置在第二滑动块221上的翻转对接部410,以及与翻转对接部410转动连接的单体辊420;单体辊420的两端分别为对接端421和转动端422,单体辊420的转动端422固定有垂直于横梁111的竖轴423,竖轴423与翻转对接部410转动连接,翻转对接部410用于驱动竖轴423正反转动,以使单体辊420在装载形态和定位形态之间装换,单体辊420为装载形态时,单体辊420转动至横梁111平行,在单体辊420为定位形态时,单体辊420转动至与横梁111垂直。基于上述设计,如图5所示,在装载轮胎模具中套过程中,首先可以通过翻转对接部410驱使两个单体辊组件400的单体辊

420形成装载形态,即两个单体辊组件400的单体辊420转动至与横梁111平行,此时,两个单体辊组件400的单体辊420之间让出供轮胎模具中套移入定位空间130的间隙,工作人员可以将推动轮胎模具中套从两个单体辊组件400之间的滚入定位空间130内,降低了轮胎模具中套在定位过程中的装载难度,(在常规技术中可能需要采用吊机将轮胎模具中套移入定位组件内),而当轮胎模具中套移入定位空间130内后,在翻转对接部410的驱使下,两个单体辊组件400的单体辊420可以由装载形态装换为定位形态,即两个单体辊组件400的单体辊420转动至横梁111垂直,此时,两个单体辊组件400的单体辊420封堵定位空间130的缺口,然后采用第一驱动组件230驱动第一定位辊210和第二定位辊220沿横梁111长度方向相向移动,直至第一定位辊210的两个单体辊420和第一定位辊210共同抵触于轮胎模具中套外周面的两侧(如图6所示),完成对轮胎模具中套前后前后移动的限制。

[0056] 在一个或多个实施例中,翻转对接部410可以包括一定位座,以及正反转电机,单体辊420转动端422的竖轴423转动设置在定位座内,正反转电机输出端与竖轴423连接,在正反转电机输出端转动时,驱动竖轴423转动进而使单体辊420在平行于横梁111的水平方向转动,从而使单体辊420在装载形态和定位形态之间转换。

[0057] 进一步为了提高定位效果,请参阅图2和图7所示,在本具体实施例中,第一定位辊210两端的外侧均转动装配有第一转筒212,单体辊420的外侧转动转动有第二转筒421,且第一转筒212和第二转筒421的外侧壁包覆有胶垫层。基于上述的设计,在第一驱动组件230驱动第一定位辊210和第二定位辊220沿横梁111长度方向相向移动过程中,当第一定位辊210和第二定位辊220抵触在轮胎模具中套外周面的两侧后,可以继续的驱动两个第一定位辊210和第二定位辊220进一步相向移动,从而通过第一定位辊210和第二定位辊220将轮胎模具中套顶起,使得其脱离地面,此时,轮胎模具中套重力作用于第一定位辊210和第二定位辊220上,使得底座110受压,进而增大了底座110与车箱之间的正压力,从而增大了底座110与车箱的摩擦,以防止在运输过程中,底座110发生位移,在上述将轮胎模具中套顶起过程中,第一转筒212和第二转筒421能够发生相反的转动,使得第一定位辊210和第二定位辊220与轮胎模具中套的摩擦为滚动摩擦,一方面能在将轮胎模具中套顶起时,避免对轮胎模具中套造成磨损,另一方面能降低将轮胎模具中套顶起的作用力,即第一驱动组件230的驱动力。

[0058] 进一步地,在一个或多个实施例中,底座110的底面可以设置摩擦垫,并在摩擦垫上开设有微孔。如此可进一步增大底座110与车箱之间的摩擦力。

[0059] 具体而言,请参阅图2和图8所示,第一驱动组件230包括沿滑槽113长度方向设置在其内部的转动轴231,转动轴231贯穿第一滑动块211与第二滑动块221,且转动轴231中部两侧的外侧壁上设置有与第一滑动块211与第二滑动块221贯穿孔螺纹配合的第一螺纹232和第二螺纹233,第一螺纹232和第二螺纹233螺纹相反,第一驱动组件230还包括用于驱动转动轴231转动的驱动源。基于上述设计,在第一驱动组件230运行时,驱动源可以驱动两个转动轴231转动,而转动轴231在转动过程中,通过转动轴231外侧的第一螺纹232和第二螺纹233与第一滑动块211与第二滑动块221贯穿孔螺纹配合关系,可以使得两个滑槽113内的第一滑动块211与第二滑动同步发生相向移动和相背移动,从而使得第一定位辊210和第二定位辊220能沿横梁111长度方向相向移动或相背移动,且螺纹配合的方式具有自锁性,当驱动源停止驱动时,第一定位辊210和第二定位辊220位置能相对固定。

[0060] 在一个或多个实施例中,驱动源可以为电机。

[0061] 在本具体实施例中,请参阅图9所示,转动轴231靠近连接梁112的一端贯穿横梁111并固定有齿轮234,驱动源可以包括转动装配在连接梁112上的驱动轴235,驱动轴235上的一端固定有驱动盘236,且驱动盘236远离驱动轴235的一侧安装有把手237,驱动轴235通过链条机构238与齿轮234传动连接。如此,在使用时,操作人员可以通过转动把手237使得驱动轴235转动,通过链条机构238带动齿轮234转动,进而使得两个转动轴231发生转动,以驱动第一定位辊210和第二定位辊220能沿横梁111长度方向相向移动或相背移动。

[0062] 进一步地,请参阅图3所示,在本具体实施例中,其中一个单体辊420的对接端421设置有插杆425,另一个单体辊420的对接端421设置有与插槽426适配的插槽426。基于上述的设计,当两个单体辊420均处于定位形态时,其中一个单体辊420的对接端421设置的插杆425能插入另一个单体辊420的插槽426内,如此能提高两个单体辊420之间的连接强度,避免在将轮胎模具中套顶起时,单体辊420在轮胎模具中套重力压迫下而发生损坏。

[0063] 更进一步地,请参阅图3、图10和图11所示,插槽426和插杆425均位于对应单体辊420的中心位置,翻转对接部410包括垂直固定在第二滑动块221一侧的矩形柱411、套设在矩形柱411外侧的移动座412,以及固定在移动座412远离第二滑动座一侧的铰接座413,竖轴423竖直设置在铰接座413内并与铰接座413转动配合,且竖轴423的顶端贯穿铰接座413延伸至铰接座413的上方;

[0064] 翻转对接部410还包括导向件,导向件包括转动盘414a,其同轴固定在竖轴423的顶端,且转动盘414a远离竖轴423一侧的边缘位置处垂直设置有第一导向柱414b,第一导向柱414b位于竖直远离单体辊420的一侧;第二导向柱414c,其垂直固定在移动座412的顶部;导向板414d,导向板414d被固定装配在支护架120一侧,导向板414d上开设置有与第一导向柱414b和第二导向柱414c对应的第一导向槽510和第二导向槽520;第一导向槽510包括朝向连接梁112方向依次连接的第一倾斜段511、第一水平段512、第二倾斜段513以及第二水平段514,第一倾斜段511朝向移动座412一侧倾斜,第二倾斜段513朝向远离移动座412一侧倾斜,第一水平段512和第二水平段514均与横梁111平行;第二导向槽520包括朝向连接梁112方向依次连接的第三水平段521、第三倾斜段522以及第四水平段523,第三倾斜段522与第二倾斜段513长度方向且相互平行,第四水平段523与第二水平段514平行;在第一导向柱414b位于第一倾斜段511远离第一水平段512的一端时,单体辊420与横梁111平行,在第一导向柱414b位于第一倾斜段511靠近第一水平段512的一端时,单体辊420与横梁111垂直,且其中一个单体辊420的插杆425与另一个单体辊420一端之间具有间隙,在第一导向柱414b位于第二倾斜段513靠近第二水平段514的一端时,其中一个单体辊420的插杆425恰好完全插入另一个单体辊420的插槽426内。

[0065] 在未装载轮胎模具中套时,第一定位辊210和第二定位辊220分为位于滑槽113的两端,(如图2所示)此时,在第二定位辊220中,两个单体辊组件400的单体辊420为装载形态,且第一导向柱414b位于第一导向槽510的第一倾斜段511远离第一水平段512的一端、第二导向柱414c位于第二导向槽520的第三水平段521远离第三倾斜段522的一端,当操作人员将轮胎模具中套滚入定位空间130后,操作人员通过转动把手237使得滑槽113内的第一滑动块211和第二滑动块221相向移动时,在导向件的作用下,单体辊420会在装载形态逐渐转换为定位形态,此过程,单体辊420变为定位形态时具有两个阶段,第一阶段:单体辊420

转动与横梁111平行,且其中一个单体辊420的插杆425与另一个单体辊420一端具有间隙(如图3所示);第二阶段:单体辊420轴向移动,以使其中一个单体辊420的插杆425完全插入另一个单体辊420的插槽426内最终形成定位形态(如图1所示)。

[0066] 第一阶段具体过程为:第一导向柱414b和第二导向柱414c在第一倾斜段511和第三水平段521内移动,当第一导向柱414b在第一倾斜段511移动过程中,由于竖轴423是沿横梁111方向移动,而第一导向柱414b在第一倾斜段511内移动时会与竖轴423之间的距离增大,此时竖轴423顶端固定的转动盘414a会发生转动,即竖直发生转动,以使单体辊420逐渐转动与横梁111垂直,当第一导向柱414b移动至第一倾斜段511靠近第一水平段512的一端后,单体辊420与横梁111垂直,完成第一阶段,在上述移动过程中,第二导向柱414c始终在第三水平段521内移动(如图3所示);

[0067] 第二阶段具体过程为:当第一导向柱414b移动至第二倾斜段513内时,第二导向柱414c也移动至第三倾斜段522内,此时第二滑动块221继续移动,第二导向柱414c沿着第三倾斜段522移动使得移动座412朝远离滑槽113一侧移动,进而使得两个单体辊420相向移动,当第一导向柱414b移动至第二水平段514时,此时第二导向柱414c也移动至第三水平段521,其中一个单体辊420的插杆425完全插入另一个单体辊420的插槽426内,单体辊420完成第二阶段,两个单体辊420最终形成定位形态,此后,第二滑动座继续移动,单体辊420始终保持定位形态移动(如图1所示)。

[0068] 由具体工作过程可知,在轮胎模具中套移入定位空间130后,工作人员只需转动把手237便可使第一滑动块211和第二滑动块221相对移动,而即第一滑动块211和第二滑动块221相对移动,通过导向件的导向作用,即可使两个单体辊组件400的单体辊420完成对接最终形成一完整辊体后,并与第一定位辊210配合夹持,便可完成对轮体模具中套的定位,整个过程操作简单只需操作人员转动把手即可,使用非常便捷。

[0069] 请参阅图2所示,第二定位机构包括对称设置在两个支护架120相对侧的定位侧板310,以及用于驱动两个定位侧板310相向移动或相背移动的第二驱动组件320。在使用时,第二驱动组件320驱动两个定位侧板310相向移动,以完成对轮胎模具中套轴向端部夹持定位。

[0070] 具体请参阅图12和图13所示,具体而言,支护架120包括对称设置在横梁111两端的U型框121,定位侧板310靠近U型框121一侧设置有滑动柱122,滑动柱122垂直贯穿U型框121,第二驱动组件320包括转动设置在两个U型框121的驱动杆321,驱动杆321两端的外侧分别设置有螺纹相反的第三螺纹322和第四螺纹323,第三螺纹322和第四螺纹323的驱动杆321外侧螺纹配合连接有第一驱动块324和第二驱动块325,第一驱动块324和第二驱动块325靠近定位侧板310一侧设置有剪叉式铰接架326,铰接架靠近驱动杆321一侧的两端分别与第一驱动块324和第二驱动块325铰接,铰接架远离驱动杆321一侧的两端分别铰接有第三驱动块327和第四驱动块328,第三驱动块327和第四驱动块328均与定位侧板310滑动连接,驱动杆321的中部固定有转动轮329。应用时,转动转动轮329使驱动杆321转动,驱动杆321转动通过螺纹配合能使得第一驱动块324和第二驱动块325相向和相背移动,当驱动杆321转动驱动第一驱动块324和第二驱动块325相向时,通过剪叉式铰接架326能驱动驱动两个定位侧板310相向移动完成对轮胎模具中套轴向端部进行夹持定位。

[0071] 实施例2,实施例2在实施例1基础上,如图1-14所示,底座110的底部均匀设置有万

向轮600,支护架120靠近连接梁112一侧设置有U型扶手700。通过上述设计,操作人员可以通过扶手推动本装置移动,以在厂区内完成对轮胎模具中套短距离移动,具体操作时,通过万向轮600驱动本装置移动,使得轮胎模具中套从定位空间130的缺口进入定位空间130内,然后通过转动把手237,使得第一滑动块211和第二滑动块221相向移动,重复实施例1中对轮胎模具中套的定位,使得轮胎模具中套被第一定位辊210和第二定位辊220顶起,此时操作人员可以通过扶手推动本装置移动,使得轮胎模具中套能被移动至指定位置,当轮胎模具中套被移动至指定位置后,此时操作人员可反向转动把手237,使得第一滑动块211和第二滑动块221相背移动,第一定位辊210和第二定位辊220将轮胎模具中套放下,且随着第一滑动块211和第二滑动块221继续相背移动,在第二定位辊220中,两个单体辊组件400的单体辊420会逐渐形成装载形态,此时,操作人员只需通过扶手将本装置移出即可,完成对轮胎模具中套厂区的短距离转移工作。

[0072] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

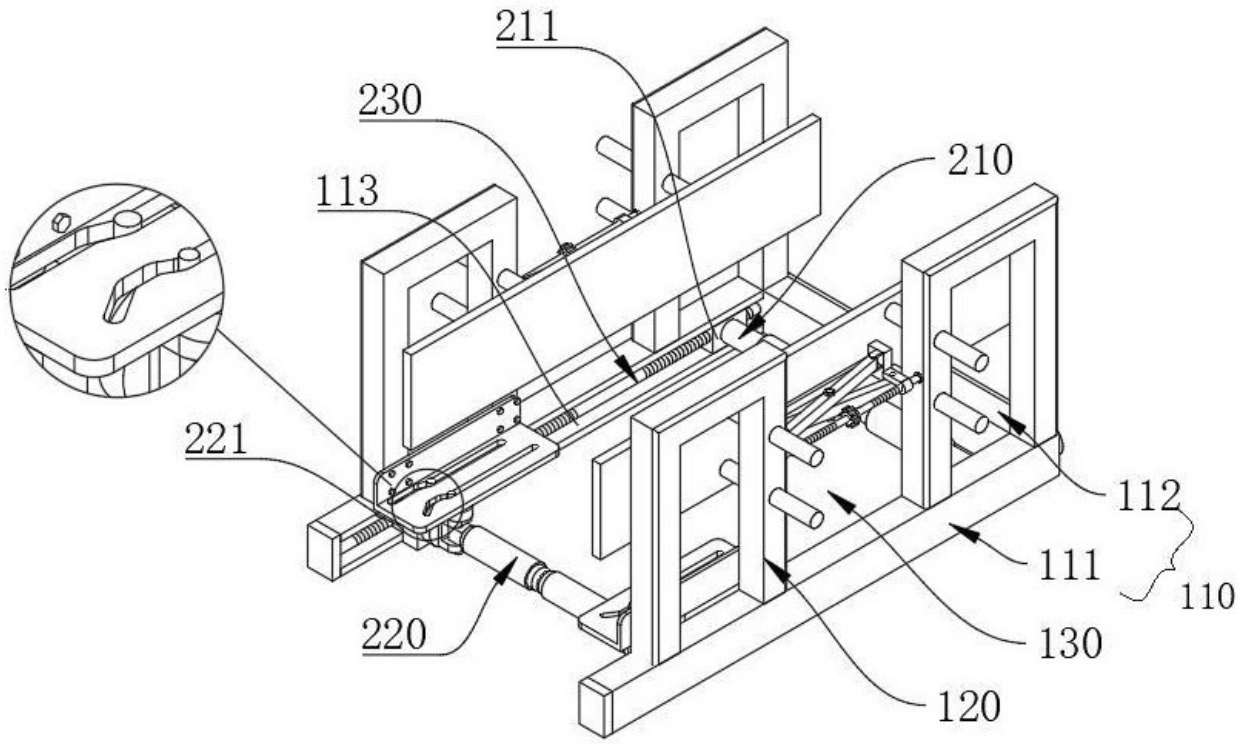

211
230
113
210
221
112
111
110
130
220
120

图 1

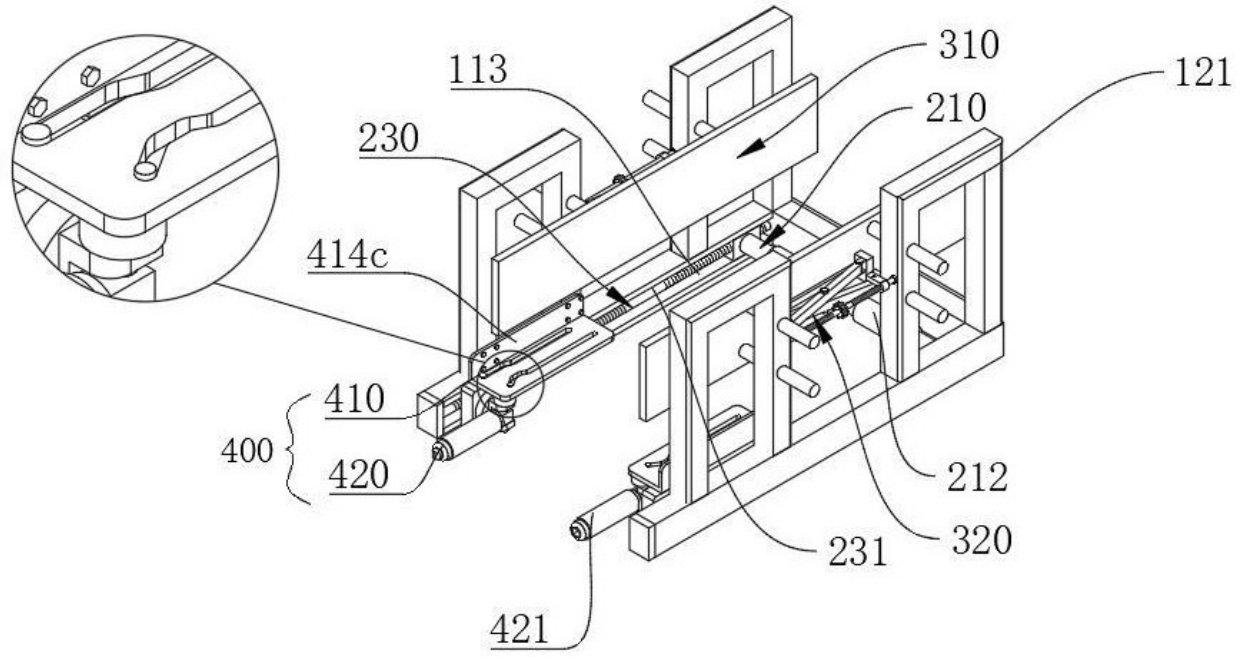

113
310
121
230
210
414c
410
400
420
212
231
320
421

图 2

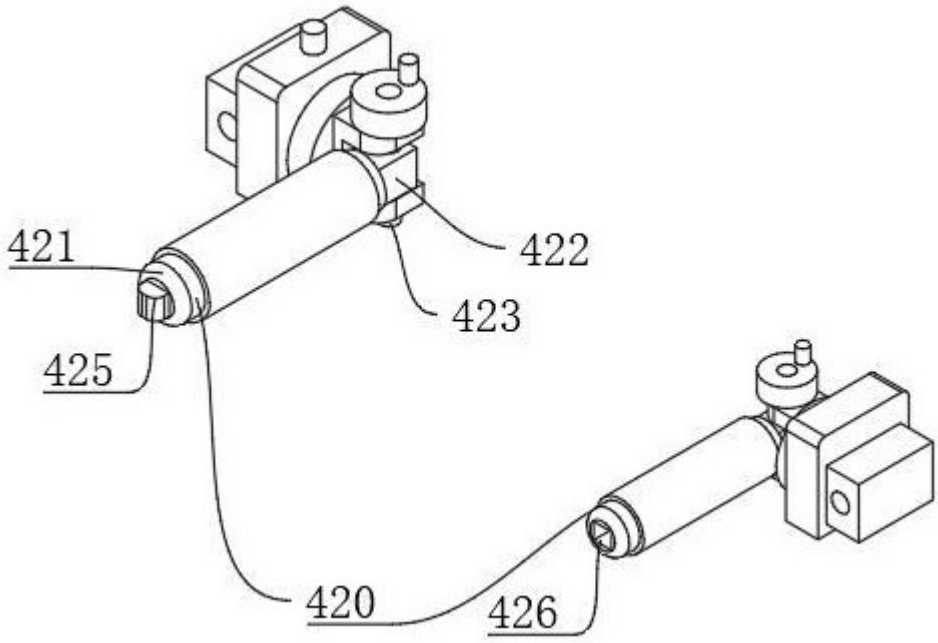


图 3

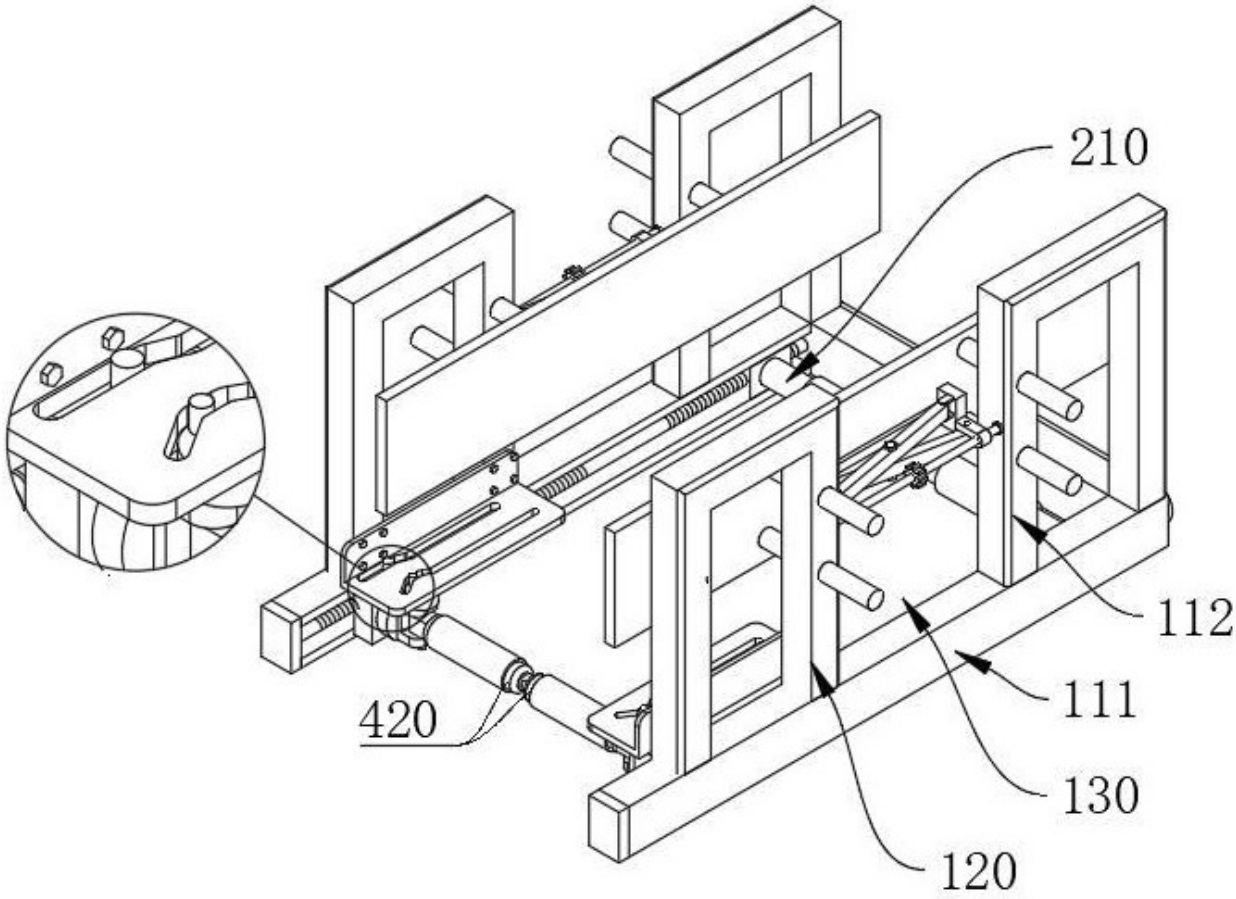


图 4

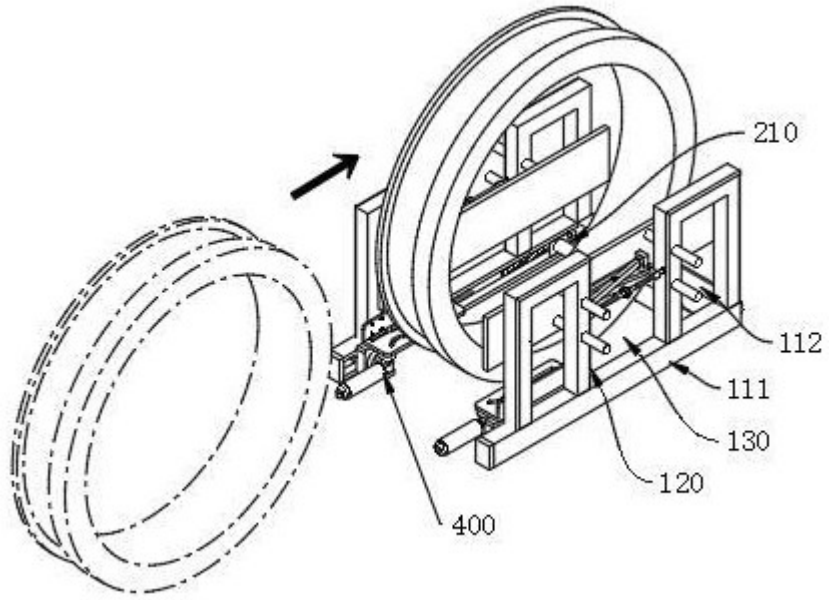


图 5

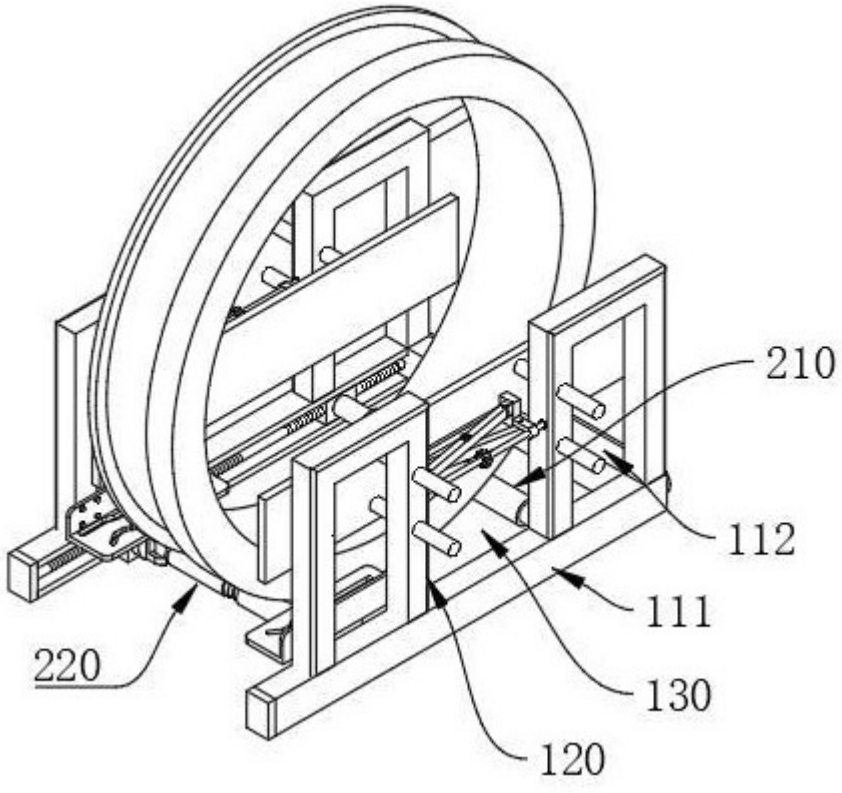


图 6

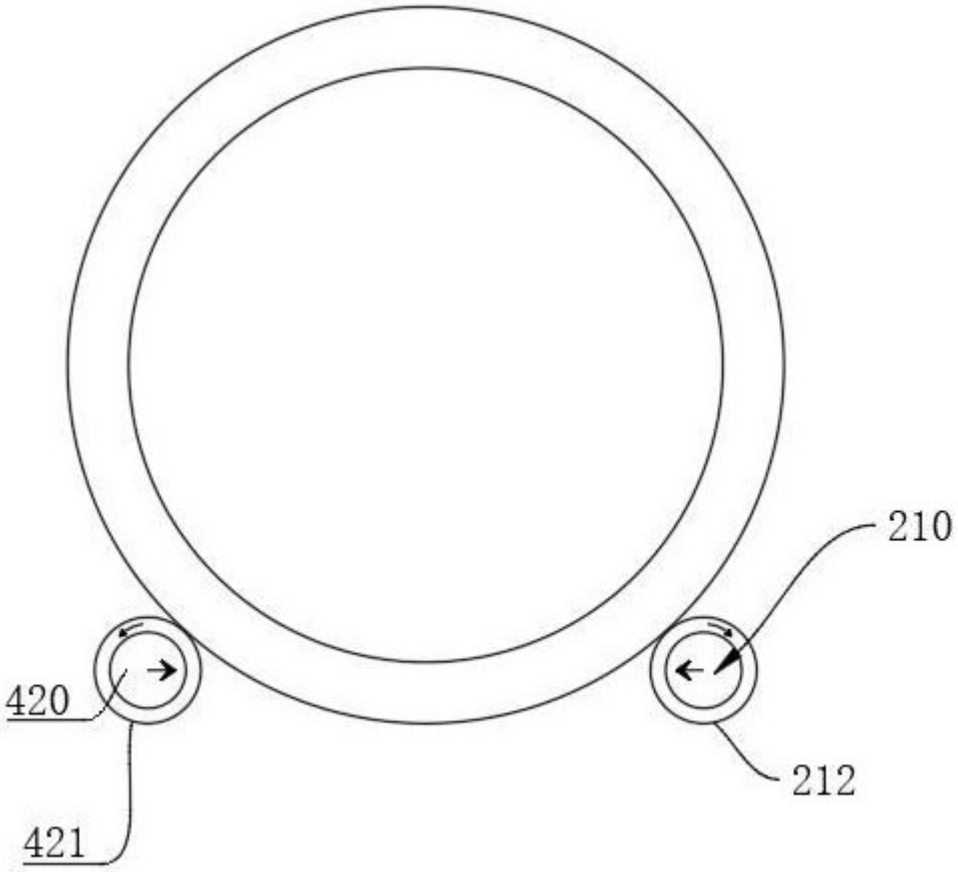


图 7

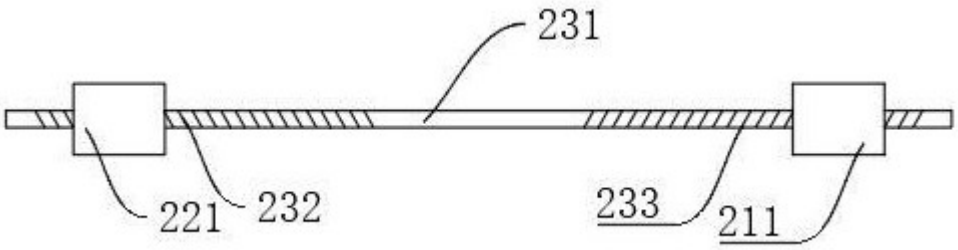


图 8

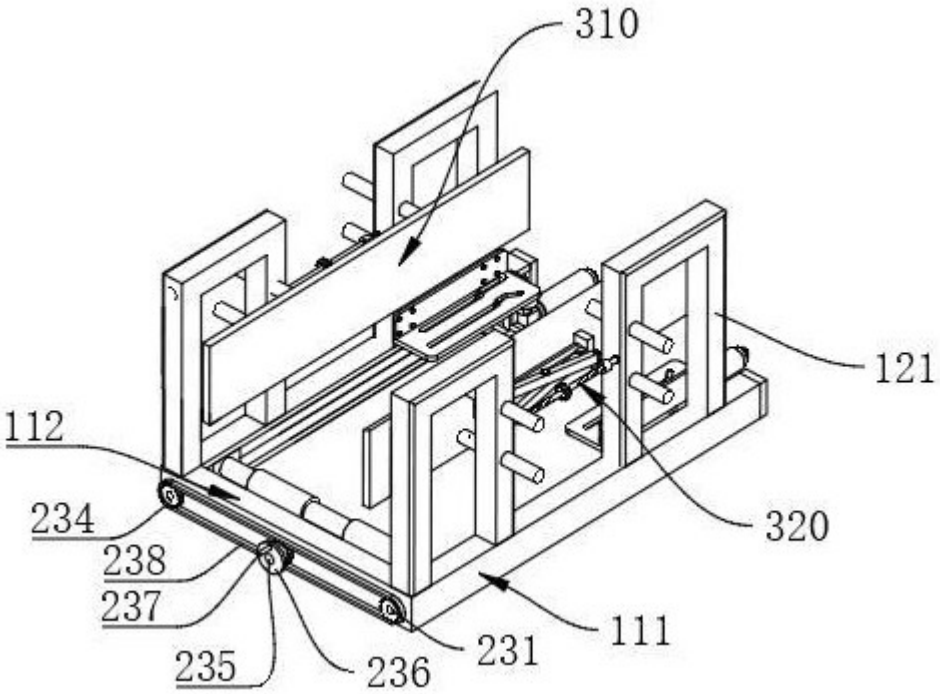

310
121
112
320
234
238
237
235
236
231
111

图 9

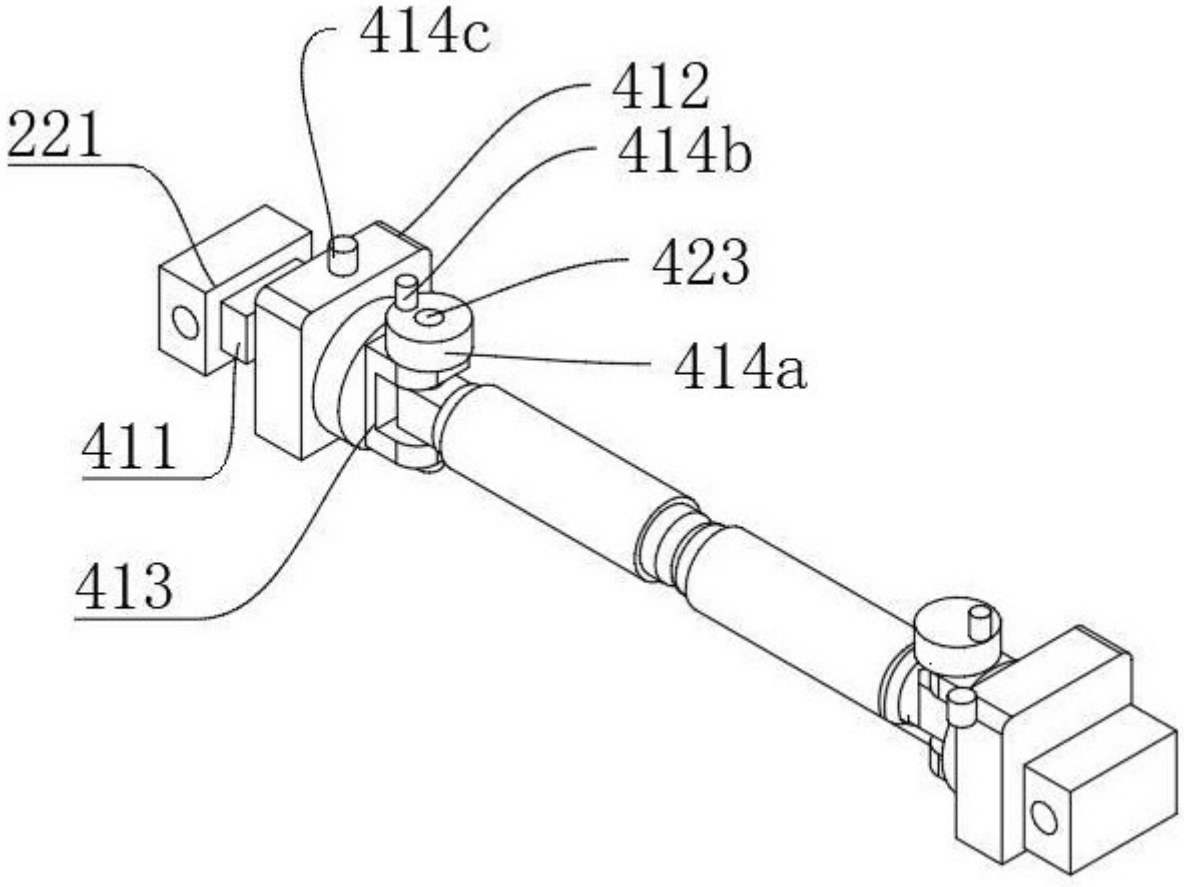

414c
412
221
414b
423
414a
411
413

图 10

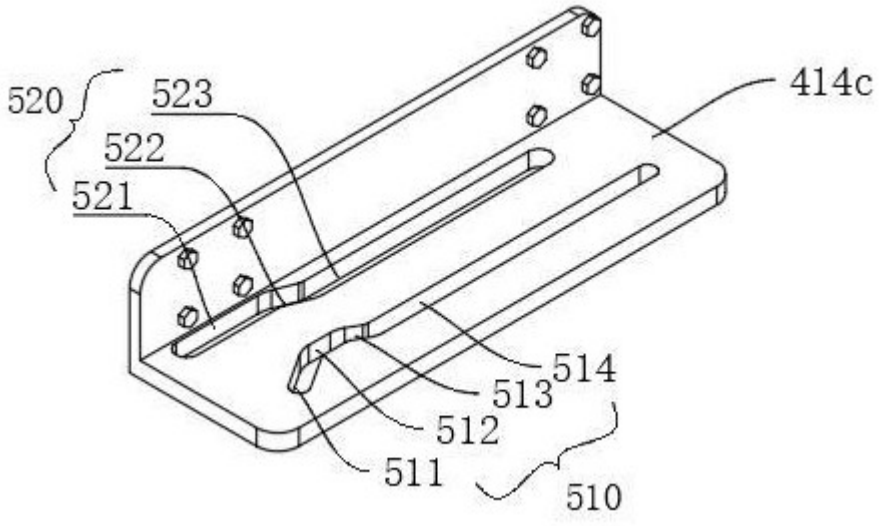


图 11

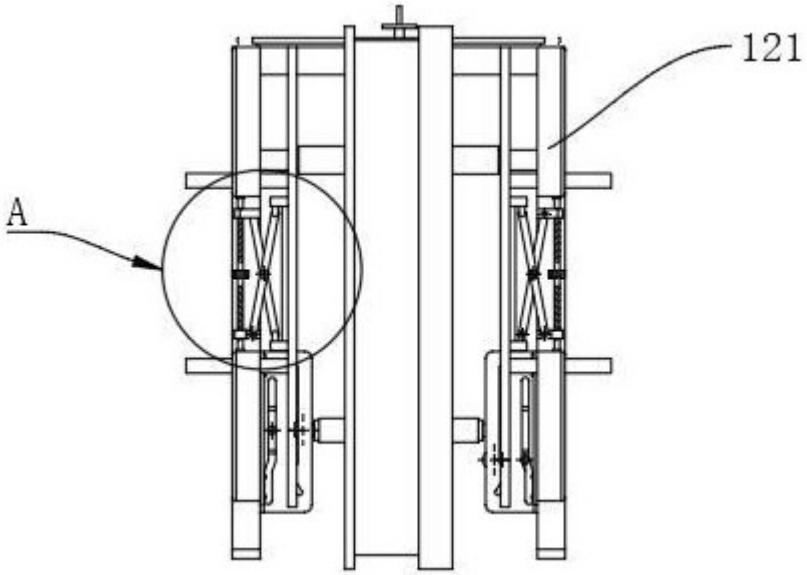


图 12

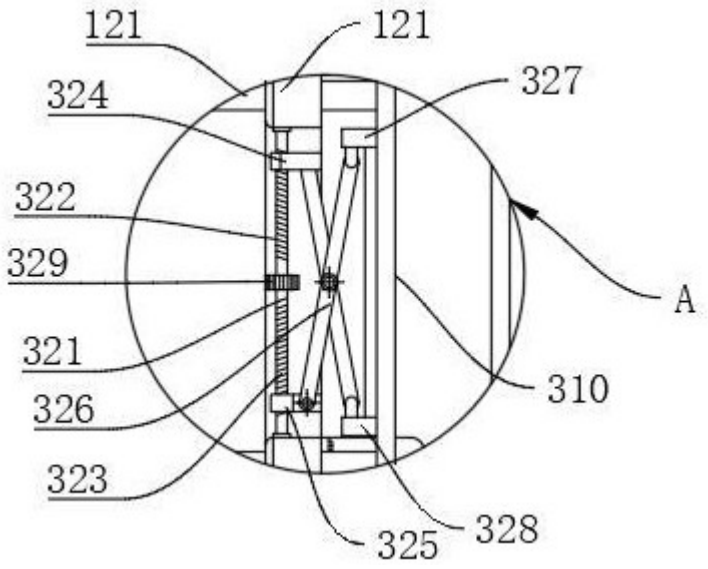


图 13

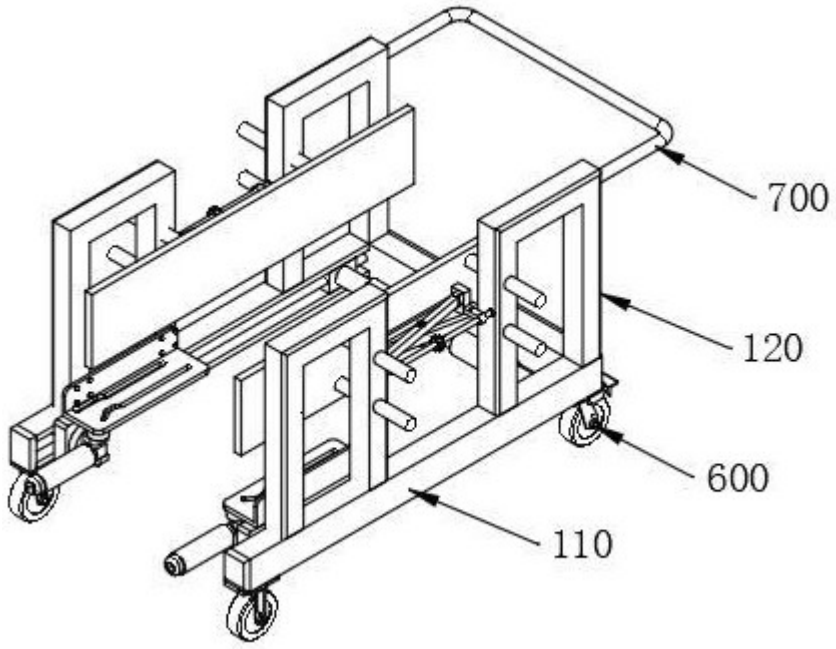


图 14