



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221911885 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202323410863.X

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 泽丰隆(重庆)智能装备有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道翠屏
路3号3-12-080

(72) 发明人 胡强

(74) 专利代理机构 重庆华慧安商专利代理事务
所(普通合伙) 50318

专利代理师 仇倩倩

(51) Int. Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

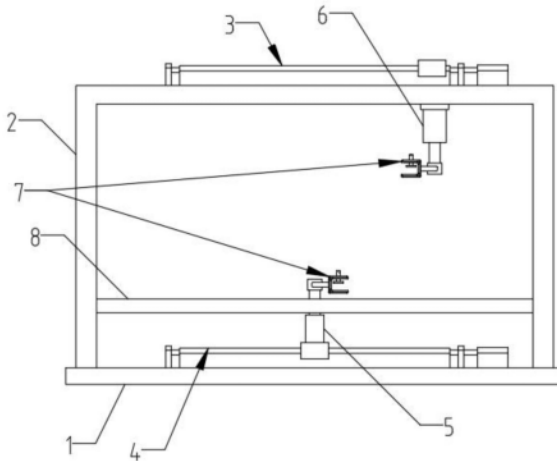
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车生产用翻转装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车生产用翻转装置,它包括底座、第一电缸和第二电缸,底座的顶部固定连接支撑架,第一电缸通过下驱动组件可移动设置在底座上,第二电缸通过上驱动组件可移动设置在支撑架上,第一电缸的活塞杆顶部和第二电缸的活塞杆底部均固定连接有用以固定车架的夹具,上驱动组件和下驱动组件均包括驱动电机、两个支撑座和滑轨,两个支撑座之间转动连接有丝杆,丝杆的一端与驱动电机的转轴通过联轴器固定连接,滑轨上滑动设置有移动座,移动座螺纹转动连接在丝杆上。本实用新型通过上驱动组件、下驱动组件、第一电缸、第二电缸和两个夹具可以对车架进行快速的翻转,而且适用于不同尺寸的车架,操作方便、快捷。



1. 一种汽车生产用翻转装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶部固定连接有支撑架(2);

第一电缸(5)和第二电缸(6),所述第一电缸(5)通过下驱动组件(4)可移动设置在所述底座(1)上,所述第二电缸(6)通过上驱动组件(3)可移动设置在所述支撑架(2)上;

所述第一电缸(5)的活塞杆顶部和所述第二电缸(6)的活塞杆底部均固定连接有用固定车架的夹具(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用翻转装置,其特征在于:所述上驱动组件(3)和下驱动组件(4)结构相同,所述上驱动组件(3)和所述下驱动组件(4)均包括驱动电机(341)、两个支撑座(343)和滑轨(342),两个所述支撑座(343)之间转动连接有丝杆(344),所述丝杆(344)的一端与所述驱动电机(341)的转轴通过联轴器固定连接,所述滑轨(342)上滑动设置有移动座(345),所述移动座(345)螺纹转动连接在所述丝杆(344)上。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车生产用翻转装置,其特征在于:所述上驱动组件(3)中的移动座(345)的底部固定连接有连接座(9),所述支撑架(2)的顶部中部开设有上滑孔(201),所述连接座(9)滑动设置在所述上滑孔(201)内部,所述第二电缸(6)固定连接在所述连接座(9)的底部,所述第一电缸(5)固定安装在所述下驱动组件(4)中的移动座(345)顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用翻转装置,其特征在于:所述夹具(7)包括连接块(701)和U形块(704),所述第一电缸(5)的活塞杆顶部和所述第二电缸(6)的活塞杆底部均固定连接有所连接块(701),所述连接块(701)相对的两侧面均固定焊接有连接轴(702),所述连接轴(702)远离所述连接块(701)的一端转动连接有连接臂(703),两个所述连接臂(703)远离所述连接块(701)的一端均与所述U形块(704)的一侧固定连接,所述U形块(704)的上端螺纹转动连接有螺纹杆(705),所述螺纹杆(705)的下端转动伸入所述U形块(704)的内侧后转动连接有压板(706)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车生产用翻转装置,其特征在于:所述螺纹杆(705)的上端固定连接手柄(707)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车生产用翻转装置,其特征在于:所述支撑架(2)的内侧下端固定焊接有承载板(8),所述承载板(8)的中部开设有下滑孔(801),所述第一电缸(5)的活塞杆上端活动穿出所述下滑孔(801)后设置在所述承载板(8)的上端。

一种汽车生产用翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车生产设备技术领域,具体来说,涉及一种汽车生产用翻转装置。

背景技术

[0002] 公告号为CN216229065U的中国授权专利公开了一种车架翻转装置,其包括两个间隔设置的支撑板,两个支撑板之间夹设有转动杆,转动杆与两个支撑板均转动连接,使转动杆能够相对于两个支撑板转动,其中一个支撑板上设置有驱动件,驱动件能够驱动转动杆转动。其中转动杆上连接有磁板,磁板能够固定待翻转车架。本实用新型通过设置磁板来固定车架,磁板设置在转动杆上,转动杆能够相对于支撑板转动,支撑板上设有驱动件,驱动件能够驱动转动杆转动,从而使转动杆上的磁板带动车架转动,实现车架的翻转,方便后续装配。

[0003] 上述公开文献的技术问题中记载“现有技术中的车架翻转装置在翻转车架时,需要进行大量的捆绑,这种方式很容易产生松脱,严重地会使车架掉落,造成重大事故;并且该装置使用时翻转麻烦,降低了工作效率”。

[0004] 由上述公开文献所记载的技术问题可知,现有的车架翻转装置在翻转车架时,需要进行大量的捆绑,在使用时翻转麻烦,降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的现有的车架翻转装置在翻转车架时,需要进行大量的捆绑,在使用时翻转麻烦,降低了工作效率的问题,本实用新型提供了一种可以对车架进行快速翻转的汽车生产用翻转装置。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种汽车生产用翻转装置,包括:

[0008] 底座,所述底座的顶部固定连接有支撑架;

[0009] 第一电缸和第二电缸,所述第一电缸通过下驱动组件可移动设置在所述底座上,所述第二电缸通过上驱动组件可移动设置在所述支撑架上;

[0010] 所述第一电缸的活塞杆顶部和所述第二电缸的活塞杆底部均固定连接有助于固定车架的夹具

[0011] 采用上述技术方案的汽车生产用翻转装置由上驱动组件、下驱动组件、第一电缸、第二电缸和两个夹具构成,使用时,将第一电缸移动至车架的一侧,将第二电缸移动至车架的另一侧,将两个夹具分别固定在车架的两侧,然后控制第二电缸的活塞杆逐渐缩回同时通过上驱动组件带动第二电缸在水平方向上向靠近第一电缸的方向移动,使得车架由水平改为垂直状态,然后第二电缸移动一小段距离后,使车架稍微倾斜,此时控制第二电缸的活塞杆不断伸长,随着第二电缸的不断移动,实现车架的翻转,通过控制第一电缸的活塞杆伸缩,将车架平稳的置于承载板上。

[0012] 进一步,所述上驱动组件和下驱动组件结构相同,所述上驱动组件和所述下驱动组件均包括驱动电机、两个支撑座和滑轨,两个所述支撑座之间转动连接有丝杆,所述丝杆的一端与所述驱动电机的转轴通过联轴器固定连接,所述滑轨上滑动设置有移动座,所述移动座螺纹转动连接在所述丝杆上。

[0013] 进一步,所述上驱动组件中的移动座的底部固定连接有连接座,所述支撑架的顶部中部开设有上滑孔,所述连接座滑动设置在所述上滑孔内部,所述第二电缸固定连接在所述连接座的底部,所述第一电缸固定安装在所述下驱动组件中的移动座顶部。

[0014] 进一步,所述夹具包括连接块和C形块,所述第一电缸的活塞杆顶部和所述第二电缸的活塞杆底部均固定连接有所连接块,所述连接块相对的两侧面均固定焊接有连接轴,所述连接轴远离所述连接块的一端转动连接有连接臂,两个所述连接臂远离所述连接块的一端均与所述C形块的一侧固定连接,所述C形块的上端螺纹转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的下端转动伸入所述C形块的内侧后转动连接有压板。

[0015] 进一步,所述螺纹杆的上端固定连接有手柄。

[0016] 进一步,所述支撑架的内侧下端固定焊接有承载板,所述承载板的中部开设有下滑孔,所述第一电缸的活塞杆上端活动穿出所述下滑孔后设置在所述承载板的上端。

[0017] 本实用新型相比现有技术,具有如下有益效果:

[0018] 本实用新型通过上驱动组件、下驱动组件、第一电缸、第二电缸和两个夹具可以对车架进行快速的翻转,而且适用于不同尺寸的车架,操作方便、快捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的汽车生产用翻转装置的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的汽车生产用翻转装置的另一视角的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的汽车生产用翻转装置的局部剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的汽车生产用翻转装置中夹具的结构示意图。

[0023] 图中标记说明:1-底座,2-支撑架,201-上滑孔,3-上驱动组件,4-下驱动组件,341-驱动电机,342-滑轨,343-支撑座,344-丝杆,345-移动座,5-第一电缸,6-第二电缸,7-夹具,701-连接块,702-连接轴,703-连接臂,704-C形块,705-螺纹杆,706-压板,707-手柄,8-承载板,801-下滑孔,9-连接座。

具体实施方式

[0024] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0025] 如图1-4所示,本实施例提供一种汽车生产用翻转装置,包括底座1、支撑架2、上驱动组件3、下驱动组件4、第一电缸5和第二电缸6以及两个夹具7。

[0026] 本实施例中,支撑架2固定在底座1的顶部,用于带动第一电缸5进行移动的下驱动组件4固定在底座1的顶部,用于带动第二电缸6进行移动的上驱动组件3固定在支撑架2的顶部,其中,上驱动组件3和下驱动组件4结构相同,上驱动组件3和下驱动组件4均包括驱动电机341、两个支撑座343和滑轨342,两个支撑座343之间转动连接有丝杆344,丝杆344的一端与驱动电机341的转轴通过联轴器固定连接,滑轨342上滑动设置有移动座345,移动座

345螺纹转动连接在丝杆344上,安装时,上驱动组件3中的驱动电机341、滑轨342、支撑座343均固定在支撑架2的顶部,下驱动组件4中的驱动电机341、滑轨342、支撑座343均固定在底座1的顶部,上驱动组件3上的移动座345的底部固定连接连接有连接座9,支撑架2的顶部中部开设有上滑孔201,连接座9滑动设置在上滑孔201内部,第二电缸6固定连接在连接座9的底部,第一电缸5固定安装在下驱动组件4的移动座345顶部,通过采用上述技术方案,通过控制驱动电机341转轴的正反转进而可以带动移动座345进行移动,进而可以带动第一电缸5和第二电缸6进行移动。

[0027] 在另一实施例中,夹具7包括连接块701和C形块704,第一电缸5的活塞杆顶部和第二电缸6的活塞杆底部均固定连接有所连接块701,连接块701相对的两侧面均固定焊接有连接轴702,连接轴702远离连接块701的一端转动连接有连接臂703,两个连接臂703远离连接块701的一端均与C形块704的一侧固定连接,C形块704的上端螺纹转动连接有螺纹杆705,螺纹杆705的下端转动伸入C形块704的内侧后转动连接有压板706,使用时,将车架的边缘置于压板706和C形块704之间,然后旋转螺纹杆705即可将车架进行固定,为了便于旋转螺纹杆705,螺纹杆705的上端固定连接手柄707

[0028] 具体的,支撑架2的内侧下端固定焊接有承载板8,承载板8的中部开设有下滑孔801,第一电缸5的活塞杆上端活动穿出下滑孔801后设置在承载板8的上端,通过设置的承载板8可以对车架进行支撑,避免车架与下驱动组件4之间出现碰撞的现象。

[0029] 工作原理:使用时,将第一电缸5移动至车架的一侧,将第二电缸6移动至车架的另一侧,将两个夹具7分别固定在车架的两侧,然后控制第二电缸6的活塞杆逐渐缩回同时通过上驱动组件3带动第二电缸6在水平方向上向靠近第一电缸5的方向移动,使得车架由水平改为垂直状态,然后第二电缸6移动一小段距离后,使车架稍微倾斜,此时控制第二电缸6的活塞杆不断伸长,随着第二电缸6的不断移动,实现车架的翻转,通过控制第一电缸5的活塞杆伸缩,将车架平稳的置于承载板8上。

[0030] 以上对本申请提供的一种汽车生产用翻转装置进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以对本申请进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本申请权利要求的保护范围内。

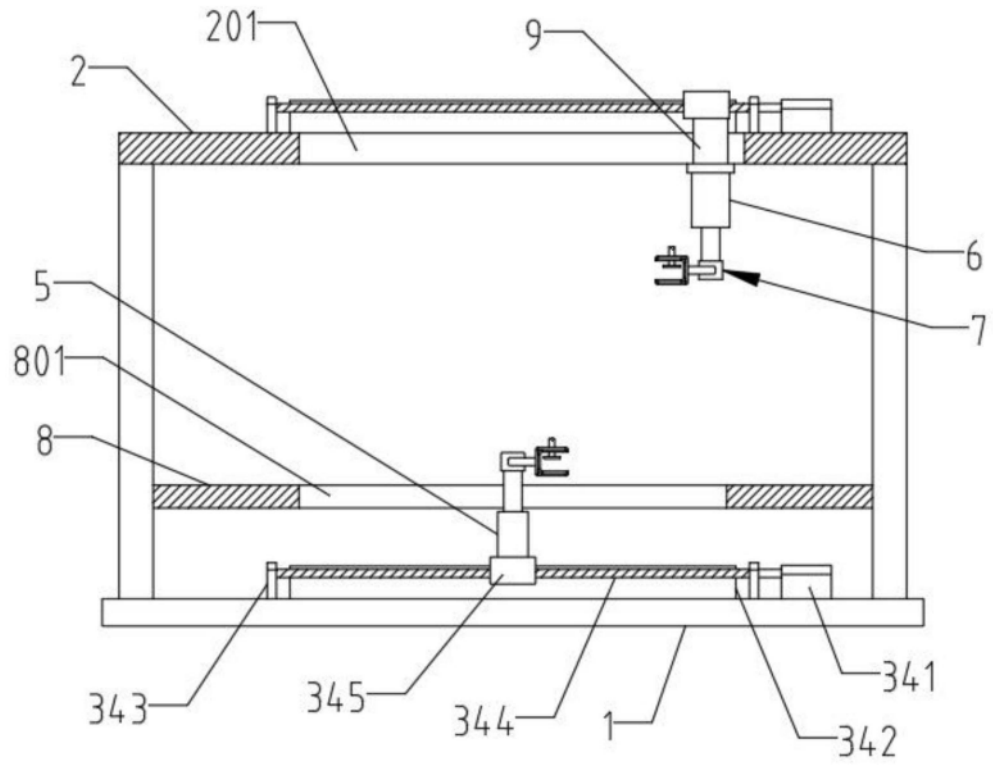


图3

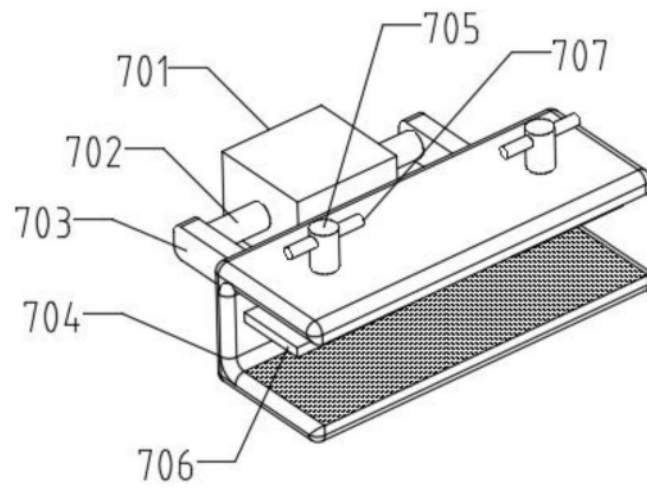


图4