(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208560789 U
(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201821142577.6

(22)申请日 2018.07.18

(73)专利权人 苏州巨通自动化设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪镇友翔路3号苏州巨通自动化设备有限公司

(72)发明人 齐小华

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496
代理人 王程远

(51)Int.Cl.
B65G 47/248(2006.01)
B65G 47/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

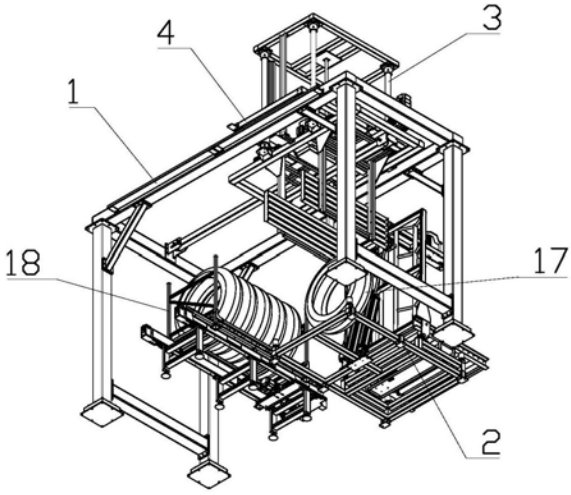
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轮胎装笼机

(57)摘要

本实用新型公开了一种轮胎装笼机，包括框架组件、输送翻转组件、升降横移组件和导柱框架组件；所述输送翻转组件安装在所述框架组件下部，所述导柱框架组件滑动安装在所述框架组件的上部，所述升降横移组件安装在所述导柱框架组件上。该装笼机结构简单，操作方便，实现自动化装笼，省时省力，节省人工成本，降低劳动强度，节省工作空间，提高工作效率。



CN 208560789 U

1.一种轮胎装笼机，其特征在于，包括框架组件、输送翻转组件、升降横移组件和导柱框架组件；所述输送翻转组件安装在所述框架组件下部，所述导柱框架组件滑动安装在所述框架组件的上部，所述升降横移组件安装在所述导柱框架组件上；

所述输送翻转组件包括翻转框、输送滚筒组件、底座和气缸；所述翻转框与所述输送滚筒组件成90度连接，其连接处的两侧通过转动支座和转动轴的配合安装在所述底座上，所述气缸安装在所述底座上，所述气缸输出端连接在所述翻转框顶部；

所述升降横移组件包括导柱、电机安装板、升降电机和轮胎夹持装置；所述导柱立设于所述导柱框架组件上，所述电机安装板安装在所述导柱框架组件上部，所述升降电机安装在所述电机安装板上，所述轮胎夹持装置上部安装在所述导柱上，所述升降电机输出端与所述轮胎夹持装置连接。

2.根据权利要求1所述的一种轮胎装笼机，其特征在于，所述框架组件上部安装有导轨，所述导柱框架组件底部设有导槽，所述导槽安装在所述导轨上。

3.根据权利要求2所述的一种轮胎装笼机，其特征在于，所述框架组件上安装有同步电机，所述同步电机通过同步带与所述导柱框架组件连接。

4.根据权利要求3所述的一种轮胎装笼机，其特征在于，所述轮胎夹持装置包括同步电机、同步带和一对夹爪，所述同步电机安装在所述电机安装板上，所述夹爪顶部滑动安装在所述导柱框架组件上，所述同步电机通过同步带与所述夹爪连接。

5.根据权利要求4所述的一种轮胎装笼机，其特征在于，所述夹爪底部内侧设有夹持板，所述夹持板由滚筒焊接组成。

6.根据权利要求5所述的一种轮胎装笼机，其特征在于，所述夹持板内侧为凹型弧面。

7.根据权利要求1所述的一种轮胎装笼机，其特征在于，所述翻转框顶部中间位置设置有挡胎装置。

8.根据权利要求1所述的一种轮胎装笼机，其特征在于，所述翻转框顶部两边外侧设有减震装置。

一种轮胎装笼机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车轮胎生产制造设备领域，具体涉及一种轮胎装笼机。

背景技术

[0002] 轮胎要经过硫化机加热硫化，使他的力学性能增加，然后经过动平衡，均匀性能，探伤的检测等，合格的轮胎就要放入框架笼子里面，然后由叉车叉到大卡车上发货销售或放入仓库库存。

[0003] 目前，常见的是由2个人为一组把轮胎手动搬入框架笼子里面的，然后叉车叉走，根据车间的产量这个地方设置2组人或3组人，且在轮胎合格下线的地方都有一块空场地，因为轮胎比较重，空场地是有的时候，工人来不及搬，暂时把成品合格的轮胎放一下的。

[0004] 所以原来没有这个装笼设备的时候，这个地方最少要2个人以上，又浪费人力，增加人的劳动强度，然后效率又低，还要预留厂房给缓存用，因此需要研发出一种可以实现自动化装笼的设备，省时省力，节省人工成本，降低劳动强度，节省工作空间，提高工作效率。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，我们提出了一种轮胎装笼机，该装笼机结构简单，操作方便，实现自动化装笼，省时省力，节省人工成本，降低劳动强度，节省工作空间，提高工作效率。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：一种轮胎装笼机，包括框架组件、输送翻转组件、升降横移组件和导柱框架组件；所述输送翻转组件安装在所述框架组件下部，所述导柱框架组件滑动安装在所述框架组件的上部，所述升降横移组件安装在所述导柱框架组件上；

[0007] 所述输送翻转组件包括翻转框、输送滚筒组件、底座和气缸；所述翻转框与所述输送滚筒组件成90度连接，其连接处的两侧通过转动支座和转动轴的配合安装在所述底座上，所述气缸安装在所述底座上，所述气缸输出端连接在所述翻转框顶部；

[0008] 所述升降横移组件包括导柱、电机安装板、升降电机和轮胎夹持装置；所述导柱立设于所述导柱框架组件上，所述电机安装板安装在所述导柱框架组件上部，所述升降电机安装在所述电机安装板上，所述轮胎夹持装置上部安装在所述导柱上，所述升降电机输出端与所述轮胎夹持装置连接。

[0009] 优选的，所述框架组件上部安装有导轨，所述导柱框架组件底部设有导槽，所述导槽安装在所述导轨上。

[0010] 优选的，所述框架组件上安装有同步电机，所述同步电机通过同步带与所述导柱框架组件连接。

[0011] 优选的，所述轮胎夹持装置包括同步电机、同步带和一对夹爪，所述同步电机安装在所述电机安装板上，所述夹爪顶部滑动安装在所述导柱框架组件上，所述同步电机通过同步带与所述夹爪连接。

[0012] 优选的，所述夹爪底部内侧设有夹持板，所述夹持板由滚筒焊接组成。

[0013] 优选的，所述夹持板内侧为凹型弧面。

[0014] 优选的，所述翻转框顶部中间位置设置有挡胎装置。

[0015] 优选的，所述翻转框顶部两边外侧设有减震装置。

[0016] 该轮胎装笼机的工作循环为：

[0017] 当一堆轮胎输送来料时，所述输送翻转组件翻转90度，所述升降横移组件移动到轮胎上方并下降，所述轮胎夹持装置抓起轮胎提升，然后所述升降横移组件水平返回并下降，将轮胎装入笼子里面。

[0018] 通过上述技术方案，本实用新型结构简单，操作方便，实现自动化装笼，省时省力，节省人工成本，降低劳动强度，节省工作空间，提高工作效率，应用效果极佳。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例所公开的一种轮胎装笼机的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型实施例所公开的框架组件结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型实施例所公开的输送翻转组件结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型实施例所公开的升降横移组件结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型实施例所公开的导柱框架组件结构示意图。

[0025] 图中：1、框架组件 2、输送翻转组件 3、升降横移组件 4、导柱框架组件 5、翻转框 6、输送滚筒组件 7、底座 8、气缸 9、导柱 10、电机安装板 11、升降电机 12、轮胎夹持装置 13、导轨 14、夹爪 15、夹持板 16、挡胎装置 17、轮胎 18、笼子

具体实施方式

[0026] 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作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。

[0027] 下面结合实施例和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0028] 如图1、图2、图3、图4和图5所示，一种轮胎装笼机，包括框架组件1、输送翻转组件2、升降横移组件3和导柱框架组件4；所述输送翻转组件2安装在所述框架组件1下部，所述导柱框架组件4滑动安装在所述框架组件1的上部，所述升降横移组件3安装在所述导柱框架组件4上；

[0029] 所述输送翻转组件2包括翻转框5、输送滚筒组件6、底座7和气缸8；所述翻转框5与所述输送滚筒组件6成90度连接，其连接处的两侧通过转动支座和转动轴的配合安装在所述底座7上，所述气缸8安装在所述底座7上，所述气缸8输出端连接在所述翻转框5顶部；

[0030] 所述升降横移组件3包括导柱9、电机安装板10、升降电机11和轮胎夹持装置12；所

述导柱9立设于所述导柱框架组件4上，所述电机安装板10安装在所述导柱框架组件4上部，所述升降电机11安装在所述电机安装板10上，所述轮胎夹持装置12上部安装在所述导柱9上，所述升降电机11输出端与所述轮胎夹持装置12连接。

[0031] 所述框架组件1上部安装有导轨13，所述导柱框架组件4底部设有导槽，所述导槽安装在所述导轨13上。

[0032] 所述框架组件1上安装有同步电机，所述同步电机通过同步带与所述导柱框架组件4连接。

[0033] 所述轮胎夹持装置12包括同步电机、同步带和一对夹爪14，所述同步电机安装在所述电机安装板10上，所述夹爪14顶部滑动安装在所述导柱框架组件4上，所述同步电机通过同步带与所述夹爪14连接。

[0034] 所述夹爪14底部内侧设有夹持板15，所述夹持板15由滚筒焊接组成。

[0035] 所述夹持板15内侧为凹型弧面。

[0036] 所述翻转框5顶部中间位置设置有挡胎装置16。

[0037] 所述翻转框5顶部两边外侧设有减震装置。

[0038] 该轮胎装笼机的工作循环为：

[0039] 当一堆轮胎输送来料时，所述输送翻转组件2翻转90度，所述升降横移组件3移动到轮胎17上方并下降，所述轮胎夹持装置12抓起轮胎17提升，然后所述升降横移组件3水平返回并下降，将轮胎17装入笼子18里面。

[0040] 通过上述技术方案，本实用新型结构简单，操作方便，实现自动化装笼，省时省力，节省人工成本，降低劳动强度，节省工作空间，提高工作效率，应用效果极佳。

[0041] 以上所述的仅是本实用新型的一种轮胎装笼机优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

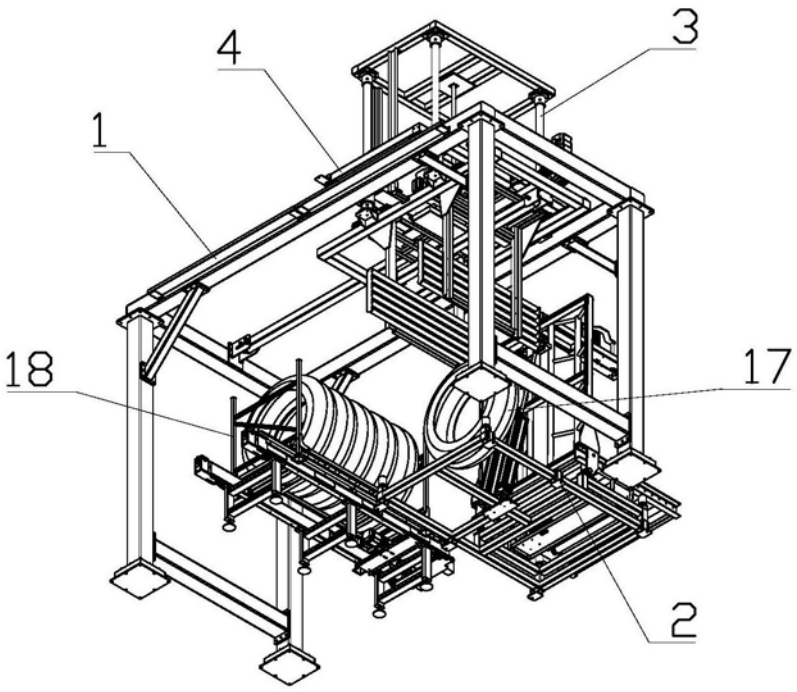


图1

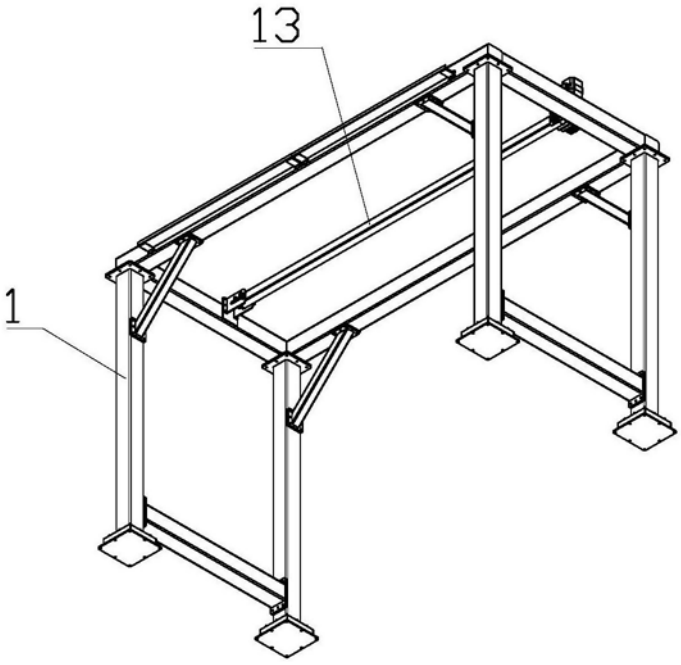


图2

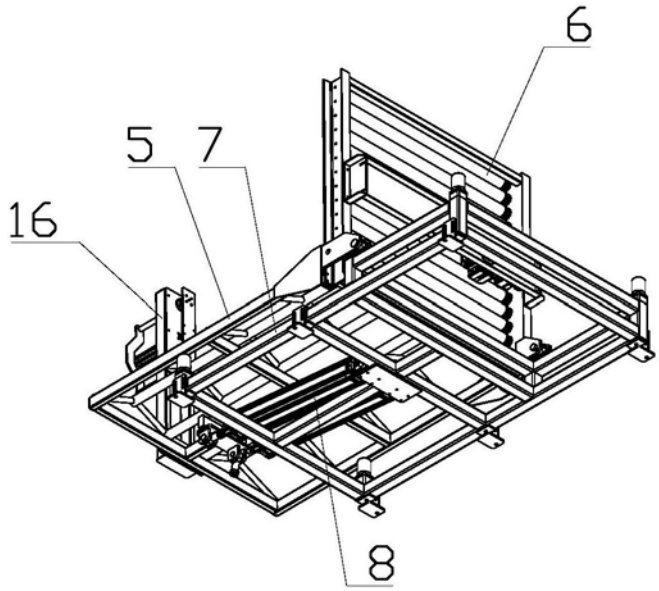


图3

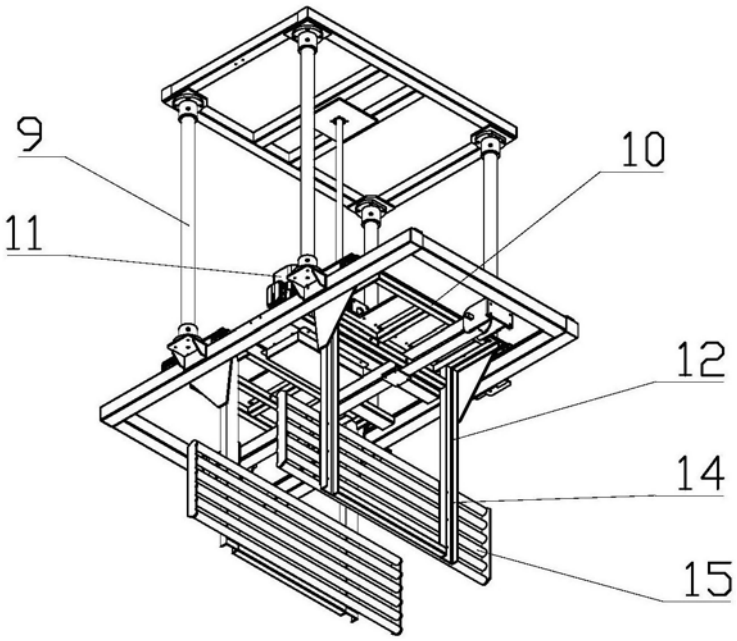


图4

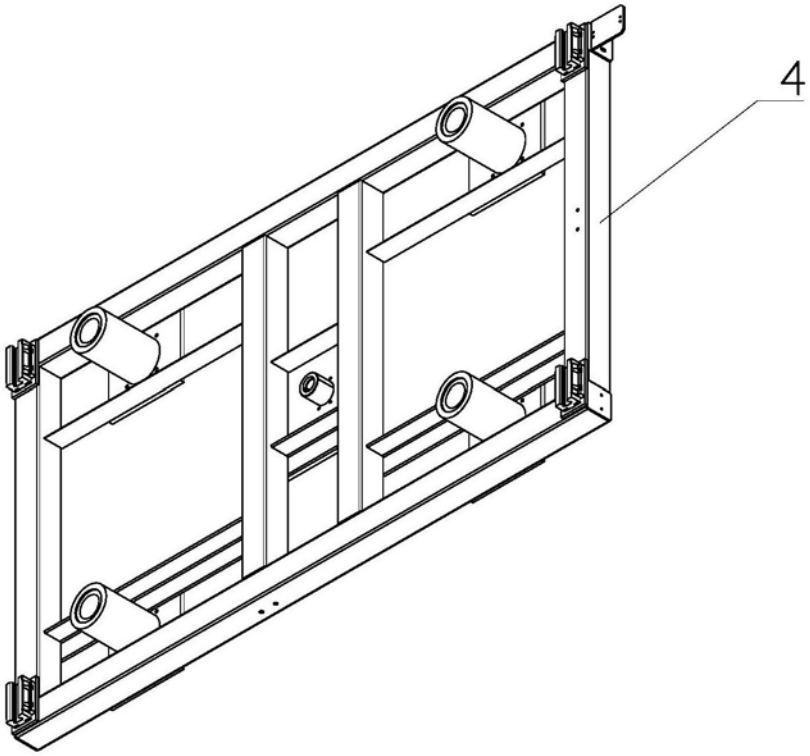


图5