



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201745763 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 16

(21) 申请号 201020264032. X

(22) 申请日 2010. 07. 16

(73) 专利权人 昆山康佳电子有限公司

地址 215301 江苏省昆山市开发区前进东路  
189 号

(72) 发明人 邓庚厚 姜小仪 陈竹 薛又丛

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212

代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

B65B 23/20 (2006. 01)

B65B 35/56 (2006. 01)

B65B 43/52 (2006. 01)

B65B 35/16 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

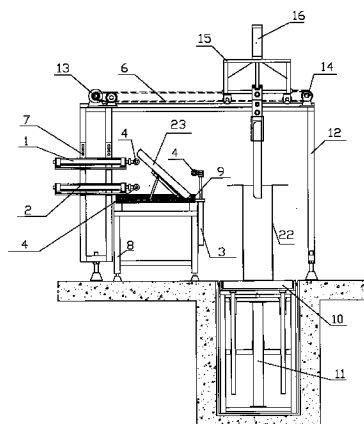
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

平板电视机快速装箱机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平板电视机快速装箱机,平板电视扶正定位机构可扶正并定位平板电视机使其竖直放置;纸箱升降机构可输送纸箱并调节纸箱的纵向高度;移载机构可夹取竖直放置的平板电视机并将其置于纸箱内;光电开关可感应工装板上是否有平板电视机并传信于控制器,控制器控制平板电视扶正定位机构、纸箱升降机构和移载机构动作,本实用新型可快速准确的将各种规格的平板电视机装入包装箱内,有效节省了人力,提高了生产效率,同时该机构结构简单,制造成本低,有效降低了生产成本。



1. 一种平板电视机快速装箱机,平板电视机(23)纵向倾斜定位放置于工装板(9)上,工装板(9)固定放置于包装线线体(8)上,其特征为:平板电视机快速装箱机包括平板电视扶正定位机构、纸箱升降机构、移载机构、光电开关和控制器,其中:平板电视扶正定位机构包括屏扶正装置(1)、屏背面定位装置(2)和屏正面定位装置(3),纸箱升降机构包括纸箱升降皮带线(10)和皮带线升降装置(11),移载机构包括移载机机架(12)、移载机主驱动马达(13)、移载车(15)、移载机升降装置(16)、移载吊架机构(17)和移载机夹屏张紧装置,以使用方向为基准,所述移载机机架(12)固定定位于包装线线体(8)宽度方向外侧,屏扶正装置(1)纵向高度可调节定位于移载机机架(12)位于平板电视机(23)背面一侧壁上,屏背面定位装置(2)固定定位于屏扶正装置(1)下方同侧的移载机机架(12)侧壁上,该屏扶正装置(1)和屏背面定位装置(2)均沿包装线线体(8)的宽度方向长度可伸缩,屏正面定位装置(3)固定定位于包装线框架位于平板电视机(23)正面一侧壁上,屏正面定位装置(3)纵向长度可伸缩,纸箱升降机构位于移载机机架(12)下方,其平行于包装线线体(8)并位于平板电视机(23)正面的一侧,纸箱升降皮带线(10)可水平循环传送,皮带线升降装置(11)可带动纸箱升降皮带线(10)纵向运动,移载机主驱动马达(13)固设于移载机机架上端,移载机主驱动马达(13)可带动移载车(15)垂直纸箱升降皮带线(10)运动方向水平移动,移载机升降装置(16)固定定位于移载车(15)上,移载机升降装置(16)纵向长度可伸缩,移载机升降装置(16)下端与移载吊架机构(17)固连,移载吊架机构(17)下端设有移载机夹屏张紧装置,光电开关可检知工装板(9)上的平板电视机(23)是否存在并传信于控制器,控制器可控制屏扶正装置(1)、屏背面定位装置(2)、屏正面定位装置(3)、皮带线升降装置(11)和移载机升降装置(16)的伸缩,控制器同时还可控制移载车(15)的位置和移载机夹屏张紧装置的松紧。

2. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:所述屏扶正装置(1)、屏背面定位装置(2)、屏正面定位装置(3)、皮带线升降装置(11)和移载机升降装置(16)均为气缸。

3. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:屏扶正装置(1)纵向高度可调节定位于移载机机架(12)位于平板电视机(23)背面一侧壁上的结构为:移载机机架(12)位于平板电视机(23)背面一侧壁上设有若干纵向排列的定位孔(7),屏扶正装置(1)上设有连接件,该连接件可拆卸固定定位于定位孔(7)内。

4. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:所述屏扶正装置(1)、屏背面定位装置(2)、屏正面定位装置(3)与平板电视机(23)接触的一端均设有胶皮辊筒(4),该胶皮辊筒(4)轴向止动同时圆周方向可转动。

5. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:移载机主驱动马达(13)可带动移载车(15)垂直纸箱升降皮带线(10)运动方向水平移动的结构为:设有移载机从动轮(14)和皮带滑轨(6),移载车(15)下方定位于皮带滑轨(6)上,皮带滑轨(6)套设于移载机主驱动马达(13)动力输出端和移载机从动轮(14)外侧。

6. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:所述移载机夹屏张紧装置可夹紧和松开平板电视机(23)的结构为:移载机夹屏张紧装置包括一横向放置的双活塞杆气缸(18)、一对夹屏夹臂(19)和一对夹屏夹具(20),该对夹屏夹臂(19)上端分别固连于双活塞杆气缸(18)两端的活塞杆,夹屏夹具(20)可拆卸固设于夹屏夹臂(19)下端相对

的侧壁上,夹屏夹具(20)相向的侧壁上固设有硅胶垫(21)。

7. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:所述控制器可控制屏扶正装置(1)、屏背面定位装置(2)、屏正面定位装置(3)、皮带线升降装置(11)和移载机升降装置(16)的伸缩,控制器同时还可控制移载车(15)的位置和移载机夹屏张紧装置的松紧的结构为:屏扶正装置(1)、屏背面定位装置(2)、屏正面定位装置(3)、皮带线升降装置(11)和移载机升降装置(16)的伸缩位置及移载机夹屏张紧装置张开和夹紧位置均设有一个磁感应开关,移载车(15)运动区域两端均设有近接开关,磁感应开关可分别感应屏扶正装置(1)、屏背面定位装置(2)、屏正面定位装置(3)、皮带线升降装置(11)和移载机升降装置(16)的伸缩位置,并将感应信息传信于控制器,控制器再通过电器元件和控制指令控制屏扶正装置(1)、屏背面定位装置(2)、屏正面定位装置(3)、皮带线升降装置(11)和移载机升降装置(16)的伸缩,近接开关可感应移载车(15)运动位置并将该信息传信于控制器,控制器通过控制移载机主驱动马达(13)转速和转向控制移载车(15)位置。

8. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:所述纸箱升降机构嵌入于地下,皮带线升降装置(11)处于伸长状态时纸箱升降皮带线(10)与包装线线体(8)平齐,皮带线升降装置(11)处于收缩状态时纸箱升降皮带线(10)与地面平齐。

9. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:所述移载机机架(12)下端固设有可调支撑脚(24),该可调支撑脚(24)高度可调节。

10. 如权利要求1所述的平板电视机快速装箱机,其特征是:所述平板电视机(23)扶正定位机构与包装线线体(8)之间和纸箱升降机构与移载机升降装置之间均设有联锁机构。

## 平板电视机快速装箱机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种平板电视机生产设备,特别涉及一种平板电视机快速装箱机。

### 背景技术

[0002] 通过老化、调试、检测等若干工艺处理完的平板电视机,从检测地面上的倾斜工装板上倾斜放置的平板电视机需移送到纸箱升降皮带线上的纸箱内,平板电视机在大批量生产时,整个生产节拍必须在 15 秒内完成,目前平板电视机的型号趋多元化,向大型、超大型、超薄型方面发展,有些大型 LCD(液晶)、PDP(等离子)平板电视机已超出 60 英寸以上,由于平板电视机朝着超薄、超大型方面发展以及其它的特殊要求,因此对生产工艺、生产设备的要求也越来越高,当生产大号的电视时,平板电视机身与工装板几乎等长的产品时,用人工来搬就很很不人性化,且平板电视机生产线生产效率的最主要指标是,每人每小时生产多少台平板电视,而搬送大号的平板电视机需要两个人,套塑料袋 1 个人,需 3 个人,也很不经济,如采用机器人搬送,设备成本很高。

### 发明内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种平板电视机快速装箱机,该平板电视机快速装箱机适合于不同规格和种类平板电视机且装箱速度快。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种平板电视机快速装箱机,平板电视机纵向倾斜定位放置于工装板上,工装板固定放置于包装线线体上,平板电视机快速装箱机包括平板电视扶正定位机构、纸箱升降机构、移栽机构、光电开关和控制器,其中:平板电视扶正定位机构包括屏扶正装置、屏背面定位装置和屏正面定位装置,纸箱升降机构包括纸箱升降皮带线和皮带线升降装置,移栽机构包括移栽机机架、移栽机主驱动马达、移栽车、移栽机升降装置、移栽吊架机构和移栽机夹屏张紧装置,以使用方向为基准,所述移栽机机架固定定位于包装线线体宽度方向外侧,屏扶正装置纵向高度可调节定位于移栽机机架位于平板电视机背面一侧壁上,屏背面定位装置固定定位于屏扶正装置下方同侧的移栽机机架侧壁上,该屏扶正装置和屏背面定位装置均沿包装线线体的宽度方向长度可伸缩,屏正面定位装置固定定位于包装线框架位于平板电视机正面一侧壁上,屏正面定位装置纵向长度可伸缩,纸箱升降机构位于移栽机机架下方,其平行于包装线线体并位于平板电视机正面的一侧,纸箱升降皮带线可水平循环传送(生产线常见结构,不再赘述),皮带线升降装置可带动纸箱升降皮带线纵向运动,移栽机主驱动马达固设于移栽机机架上端,移栽机主驱动马达可带动移栽车垂直纸箱升降皮带线运动方向水平移动,移栽机升降装置固定定位于移栽车上,移栽机升降装置纵向长度可伸缩,移栽机升降装置下端与移栽吊架机构固连,移栽吊架机构下端设有移栽机夹屏张紧装置,该移栽机夹屏张紧装置可夹紧和松开平板电视机,光电开关可检知工装板上的平板电视机是否存在并传信于控制器,控制器可控制屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装置、皮带线升降装置和移栽机升

降装置的伸缩,控制器同时还可控制移栽车的位置和移栽机夹屏张紧装置的松紧。

[0005] 平板电视扶正定位机构整个动作过程为,装有平板电视机的工装板从包装线线体上传送过来并定位,光电开关检测工装板上是否有平板电视机,并将检测信息发送给控制器,如有平板电视机,控制器控制屏正面定位装置伸长(上升)、屏背面定位装置伸长(前进)、屏扶正装置伸长(前进),这样平板电视机在工装板上由倾斜位置变为垂直位置并得到准确定位,接着控制器控制移栽机主驱动马达旋转带动移栽车移动到平板电视机上方,移栽机升降装置伸长(下降)通过移栽机吊架机构带动移栽机夹屏夹紧装置来夹取平板电视机,当移栽机夹屏张紧装置处于夹紧位置后,屏扶正装置、屏背面定位装置和屏正面定位装置可同时收缩退回,当屏扶正装置、屏背面定位装置和屏正面定位装置都到退回位置时,移栽机升降装置开始收缩上升,移栽机升降装置上升到初始位置后,移栽车快速运动到纸箱升降皮带线上方位置,当皮带线升降装置收缩下降到设定位置后(纸箱此时位于平板电视机下方),移栽机升降装置下降的同时皮带线升降装置上升,当移栽机升降装置下降到设定位置时,皮带线升降装置恰上升到设定位置位置,移栽机夹屏张紧装置张开(平板电视机被放入纸箱内),然后移栽机升降装置上升,上升到设定位置后,移栽车快速运动到包装线线体上方位置,装有平板电视的纸箱被移走后新的空纸箱移过来,皮带线升降装置下降复位,准备进入下一个循环动作。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装置、皮带线升降装置和移栽机升降装置均为气缸,当然也可以是油缸或者马达带动凸轮机构或者连杆结构而实现屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装置、皮带线升降装置和移栽机升降装置的伸缩动作,此为普通技术人员所熟知的结构不再赘述,一般使用气缸较为常见,其结构简单,控制方便,清洁卫生。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,屏扶正装置纵向高度可调节定位于移栽机机架位于平板电视机背面一侧壁上的结构为:移栽机机架位于平板电视机背面一侧壁上设有若干纵向排列的定位孔,屏扶正装置上设有连接件,该连接件可拆卸固定定位于定位孔内,通过连接件与不同高度的定位孔连接实现屏扶正装置高度的调节。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装置与平板电视机接触的一端均设有胶皮辊筒,该胶皮辊筒轴向止动同时圆周方向可转动,这样可防止擦伤平板电视机。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,移栽机主驱动马达可带动移栽车垂直纸箱升降皮带线运动方向水平移动的结构为:设有移栽机从动轮和皮带滑轨,移栽车下方定位于皮带滑轨上,皮带滑轨套设于移栽机主驱动马达动力输出端和移栽机从动轮外侧,移栽机主驱动马达动力输出给皮带滑轨,带动皮带滑轨水平移动,进而带动移栽车水平移动,只需要控制移栽机主驱动马达的转速和转向就可控制移栽车移动的速度和移动方向,当然也可以是通过链轮和链条啮合实现或者通过齿轮和齿条啮合实现,此均为本领域技术人员所能想到的结构此处不赘述。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述移栽机夹屏张紧装置可夹紧和松开平板电视机的结构为:移栽机夹屏张紧装置包括一横向放置的双活塞杆气缸、一对夹屏夹臂和一对夹屏夹具,该对夹屏夹臂上端分别固连于双活塞杆气缸两端的活塞杆,夹屏夹具可拆卸固设于夹屏夹臂下端相对的侧壁上,夹屏夹具相向的侧壁上固设有硅胶垫,其可防止损伤平

板电视机表面,双活塞杆气缸的活塞杆伸缩就通过夹屏夹臂带动夹屏夹具横向运动,即减小和增大夹屏夹具间的距离,进而起到加紧和松开平板电视机的功能,夹屏夹具可拆卸固设于夹屏夹臂上方方便夹屏夹具的更换。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述控制器可控制屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装、皮带线升降装置和移载机升降装置的伸缩,控制器同时还可控制移载车的位置和移载机夹屏张紧装置的松紧的结构为:屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装置、皮带线升降装置和移载机升降装置的伸缩位置及移载机夹屏张紧装置张开和夹紧位置均设有一个磁感应开关,移载车运动区域两端均设有近接开关,磁感应开关可分别感应屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装置、皮带线升降装置和移载机升降装置的伸缩位置,并将感应信息传信于控制器,控制器再通过电器元件和控制指令控制屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装置、皮带线升降装置和移载机升降装置的伸缩,近接开关可感应移载车运动位置并将该信息传信于控制器,控制器通过控制移载机主驱动马达转速和转向控制移载车位置,控制器通过电器元件和控制指令控制屏扶正装置、屏背面定位装置、屏正面定位装置、皮带线升降装置和移载机升降装置的伸缩及控制器控制移载机主驱动马达转速和转向都是该领域普通技术人员所熟知的,此处不再详细介绍。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述纸箱升降机构嵌入于地下,皮带线升降装置处于伸长状态时纸箱升降皮带线与包装线线体平齐,皮带线升降装置处于收缩状态时纸箱升降皮带线与地面平齐,这样方便平板电视机装入纸箱及包装完成后的搬运,同时防止移载机机架过高导致其定位不稳。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述移载机机架下端固设有可调支撑脚,该可调支撑脚高度可调节,该种可调支撑脚为常见支撑脚,具体结构此处不赘述,使用该可调支撑脚使得移载机架可适应各种规格平板电视机。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述平板电视机扶正定位机构与包装线线体之间和纸箱升降机构与移载机升降装置之间均设有联锁机构(联锁机构为机电控制领域常用的机构,此处不再详细叙述其结构),连锁机构可保证只有屏扶正装置、屏背面定位装置和屏正面定位装置都处于收缩状态即均处于退回位置,工装板才能从包装线线体上传送过来,防止屏扶正装置、屏背面定位装置和屏正面定位装置与平板电视机发生干涉碰撞损坏平板电视机,同时保证只有移载机升降装置处于收缩状态即移载机吊架处于最上端位置,纸箱才能从纸箱升降皮带线上移走,防止移载机吊架与包装好的平板电视机发生干涉碰撞而损坏平板电视机。

[0015] 本实用新型的有益技术效果是:本实用新型通过平板电视扶正定位机构、纸箱升降机构、移载机构、光电开关和控制器配合动作可快速准确的将各种规格的平板电视机装入包装箱内,有效节省了人力,提高了生产效率,同时该机构结构简单,制造成本低,有效降低了生产成本。

#### 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型机构原理图;

[0017] 图 2 为本实用新型右视图;

[0018] 图 3 为移载机构夹紧平板电视机的结构原理图。

## 具体实施方式

[0019] 实施例：一种平板电视机快速装箱机，平板电视机 23 纵向倾斜定位放置于工装板 9 上，工装板 9 固定放置于包装线线体 8 上，平板电视机快速装箱机包括平板电视扶正定位机构、纸箱升降机构、移载机构、光电开关和控制器，其中：平板电视扶正定位机构包括屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2 和屏正面定位装置 3，纸箱升降机构包括纸箱升降皮带线 10 和皮带线升降装置 11，移载机构包括移载机机架 12、移载机主驱动马达 13、移载车 15、移载机升降装置 16、移载吊架机构 17 和移载机夹屏张紧装置，以使用方向为基准，所述移载机机架 12 固定定位于包装线线体 8 宽度方向外侧，屏扶正装置 1 纵向高度可调节定位于移载机机架 12 位于平板电视机 23 背面一侧壁上，屏背面定位装置 2 固定定位于屏扶正装置 1 下方同侧的移载机机架 12 侧壁上，该屏扶正装置 1 和屏背面定位装置 2 均沿包装线线体 8 的宽度方向长度可伸缩，屏正面定位装置 3 固定定位于包装线框架位于平板电视机 23 正面一侧壁上，屏正面定位装置 3 纵向长度可伸缩，纸箱升降机构位于移载机机架 12 下方，其平行于包装线线体 8 并位于平板电视机 23 正面的一侧，纸箱升降皮带线 10 可水平循环传送（生产线常见结构，不再赘述），皮带线升降装置 11 可带动纸箱升降皮带线 10 纵向运动，移载机主驱动马达 13 固设于移载机机架上端，移载机主驱动马达 13 可带动移载车 15 垂直纸箱升降皮带线 10 运动方向水平移动，移载机升降装置 16 固定定位于移载车 15 上，移载机升降装置 16 纵向长度可伸缩，移载机升降装置 16 下端与移载吊架机构 17 固连，移载吊架机构 17 下端设有移载机夹屏张紧装置，该移载机夹屏张紧装置可夹紧和松开平板电视机 23，光电开关可检知工装板 9 上的平板电视机 23 是否存在并传信于控制器，控制器可控制屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3、皮带线升降装置 11 和移载机升降装置 16 的伸缩，控制器同时还可控制移载车 15 的位置和移载机夹屏张紧装置的松紧。

[0020] 平板电视扶正定位机构整个动作过程为，装有平板电视机 23 的工装板 9 从包装线线体 8 上传送过来并定位，光电开关检测工装板 9 上是否有平板电视机 23，并将检测信息传送给控制器，如有平板电视机 23，控制器控制屏正面定位装置 3 伸长（上升）、屏背面定位装置 2 伸长（前进）、屏扶正装置 1 伸长（前进），这样平板电视机 23 在工装板 9 上由倾斜位置变为垂直位置并得到准确定位，接着控制器控制移载机主驱动马达旋转带动移载车 15 移动到平板电视机 23 上方，移载机升降装置 16 伸长（下降）通过移载机吊架机构带动移载机夹屏夹紧装置来夹取平板电视机 23，当移载机夹屏张紧装置处于夹紧位置后，屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2 和屏正面定位装置 3 可同时收缩退回，当屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2 和屏正面定位装置 3 都到退回位置时，移载机升降装置 16 开始收缩上升，移载机升降装置 16 上升到初始位置后，移载车 15 快速运动到纸箱升降皮带线 10 上方位置，当皮带线升降装置 11 收缩下降到设定位置后（纸箱 22 此时位于平板电视机 23 下方），移载机升降装置 16 下降的同时皮带线升降装置 11 上升，当移载机升降装置 16 下降到设定位置时，皮带线升降装置 11 恰上升到设定位置位置，移载机夹屏张紧装置张开（平板电视机 23 被放入纸箱 22 内），然后移载机升降装置 16 上升，上升到设定位置后，移载车 15 快速运动到包装线线体 8 上方位置，装有平板电视的纸箱 22 被移送走后新的空纸箱 22 移过来，皮带线升降装置 11 下降复位，准备进入下一个循环动作。

[0021] 所述屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3、皮带线升降装置 11 和移

载机升降装置 16 均为气缸,当然也可以是油缸或者马达带动凸轮机构或者连杆结构而实现屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3、皮带线升降装置 11 和移载机升降装置 16 的伸缩动作,此为普通技术人员所熟知的结构不再赘述,一般使用气缸较为常见,其结构简单,控制方便,清洁卫生。

[0022] 所述屏扶正装置 1 纵向高度可调节定位于移载机机架 12 位于平板电视机 23 背面一侧壁上的结构为:移载机机架 12 位于平板电视机 23 背面一侧壁上设有若干纵向排列的定位孔 7,屏扶正装置 1 上设有连接件,该连接件可拆卸固定定位于定位孔 7 内,通过连接件与不同高度的定位孔 7 连接实现屏扶正装置 1 高度的调节。

[0023] 所述屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3 与平板电视机 23 接触的一端均设有胶皮辊筒 4,该胶皮辊筒 4 轴向止动同时圆周方向可转动,其可防止擦伤平板电视机 23。

[0024] 所述移载机主驱动马达 13 可带动移载车 15 垂直纸箱升降皮带线 10 运动方向水平移动的结构为:设有移载机从动轮 14 和皮带滑轨 6,移载车 15 下方定位于皮带滑轨 6 上,皮带滑轨 6 套设于移载机主驱动马达 13 动力输出端和移载机从动轮 14 外侧,移载机主驱动马达 13 动力输出给皮带滑轨 6,带动皮带滑轨 6 水平移动,进而带动移载车 15 水平移动,只需要控制移载机主驱动马达 13 的转速和转向就可控制移载车 15 移动的速度和移动方向,当然也可以是通过链轮和链条啮合实现或者通过齿轮和齿条啮合实现,此均为本领域技术人员所能想到的结构此处不赘述。

[0025] 所述移载机夹屏张紧装置可夹紧和松开平板电视机 23 的结构为:移载机夹屏张紧装置包括一横向放置的双活塞杆气缸 18、一对夹屏夹臂 19 和一对夹屏夹具 20,该对夹屏夹臂 19 上端分别固连于双活塞杆气缸 18 两端的活塞杆,夹屏夹具 20 可拆卸固设于夹屏夹臂 19 下端相对的侧壁上,夹屏夹具 20 相向的侧壁上固设有硅胶垫 21,其可有效防止损伤平板电视机 23 表面,双活塞杆气缸 18 的活塞杆伸缩就通过夹屏夹臂 19 带动夹屏夹具 20 横向运动,即减小和增大夹屏夹具 20 间的距离,进而起到加紧和松开平板电视机 23 的功能,夹屏夹具 20 可拆卸固设于夹屏夹臂 19 上方便夹屏夹具 20 的更换。

[0026] 所述控制器可控制屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3、皮带线升降装置 11 和移载机升降装置 16 的伸缩,控制器同时还可控制移载车 15 的位置和移载机夹屏张紧装置的松紧的结构为:屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3、皮带线升降装置 11 和移载机升降装置 16 的伸缩位置及移载机夹屏张紧装置张开和夹紧位置均设有一个磁感应开关,移载车 15 运动区域两端均设有近接开关,磁感应开关可分别感应屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3、皮带线升降装置 11 和移载机升降装置 16 的伸缩位置,并将感应信息传信于控制器,控制器再通过电器元件和控制指令控制屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3、皮带线升降装置 11 和移载机升降装置 16 的伸缩,近接开关可感应移载车 15 运动位置并将该信息传信于控制器,控制器通过控制移载机主驱动马达 13 转速和转向控制移载车 15 位置,控制器通过电器元件和控制指令控制屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2、屏正面定位装置 3、皮带线升降装置 11 和移载机升降装置 16 的伸缩及控制器控制移载机主驱动马达 13 转速和转向都是该领域普通技术人员所熟知的,此处不再详细介绍。

[0027] 所述纸箱升降机构嵌入于地下,皮带线升降装置 11 处于伸长状态时纸箱升降皮



带线 10 与包装线线体 8 平齐, 皮带线升降装置 11 处于收缩状态时纸箱升降皮带线 10 与地面平齐, 这样方便平板电视机 23 装入纸箱 22 及包装完成后的搬运, 同时防止移载机机架 12 过高导致其定位不稳。

[0028] 所述移载机机架 12 下端固设有可调支撑脚 24, 该可调支撑脚 24 高度可调节, 该种可调支撑脚 24 为常见支撑脚, 具体结构此处不赘述, 使用该可调支撑脚 24 使得移载机架可适应各种规格平板电视机 23。

[0029] 所述平板电视机 23 扶正定位机构与包装线线体 8 之间和纸箱升降机构与移载机升降装置之间均设有联锁机构 (联锁机构为机电控制领域常用的机构, 此处不再详细叙述其结构), 联锁机构可保证只有屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2 和屏正面定位装置 3 都处于收缩状态即均处于退回位置, 工装板 9 才能从包装线线体 8 上传送过来, 防止屏扶正装置 1、屏背面定位装置 2 和屏正面定位装置 3 与平板电视机 23 发生干涉碰撞损坏平板电视机 23, 同时保证只有移载机升降装置 16 处于收缩状态即移载机吊架处于最上端位置, 纸箱 22 才能从纸箱升降皮带线 10 上移走, 防止移载机吊架与包装好的平板电视机 23 发生干涉碰撞而损坏平板电视机 23。

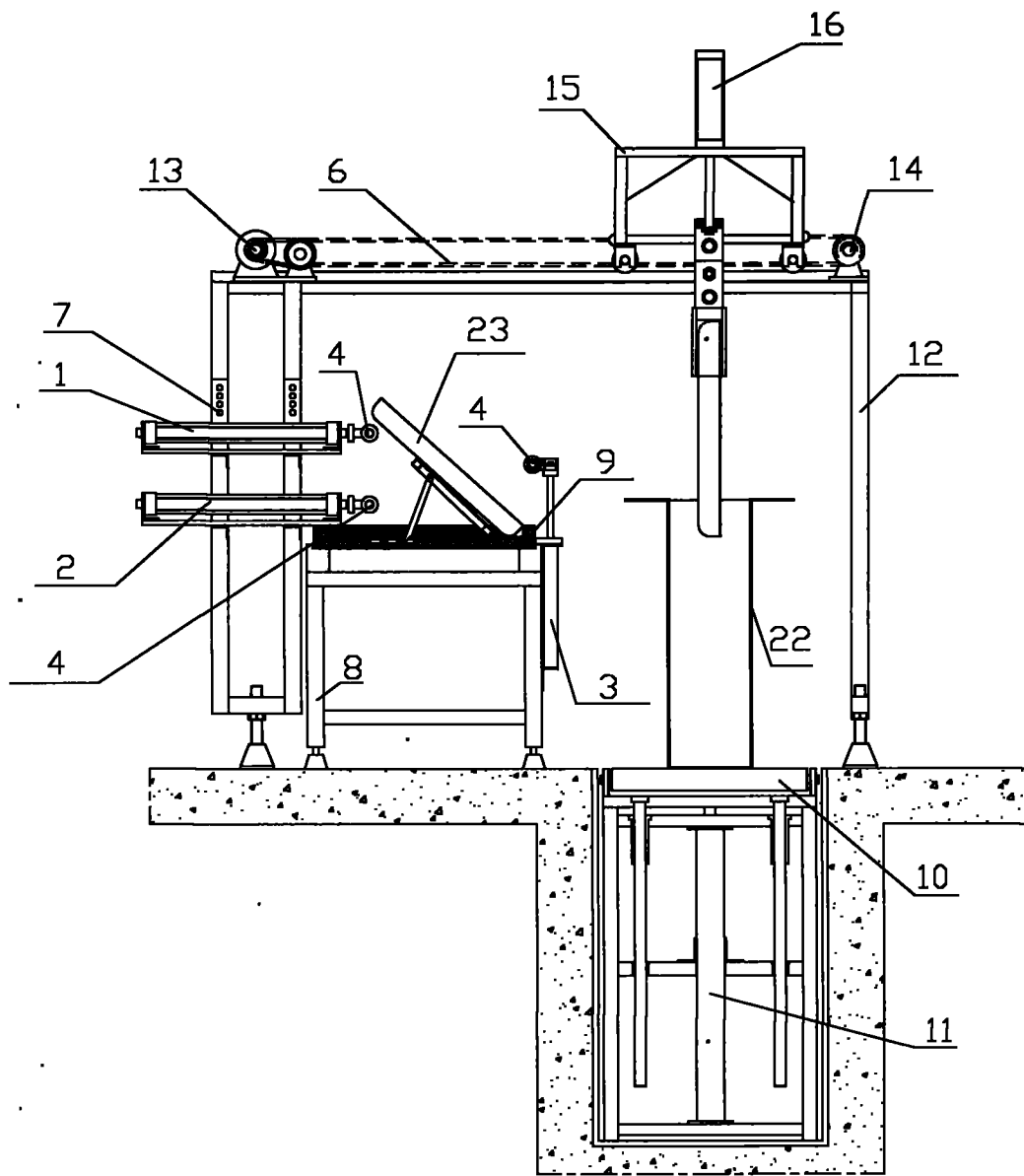


图 1

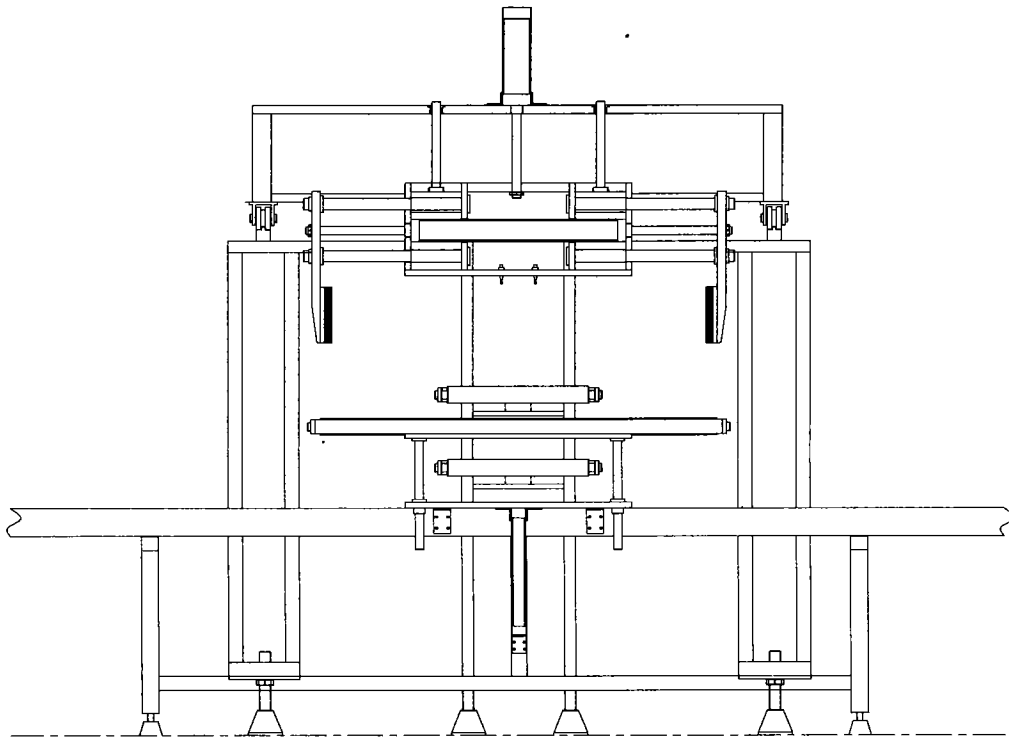


图 2

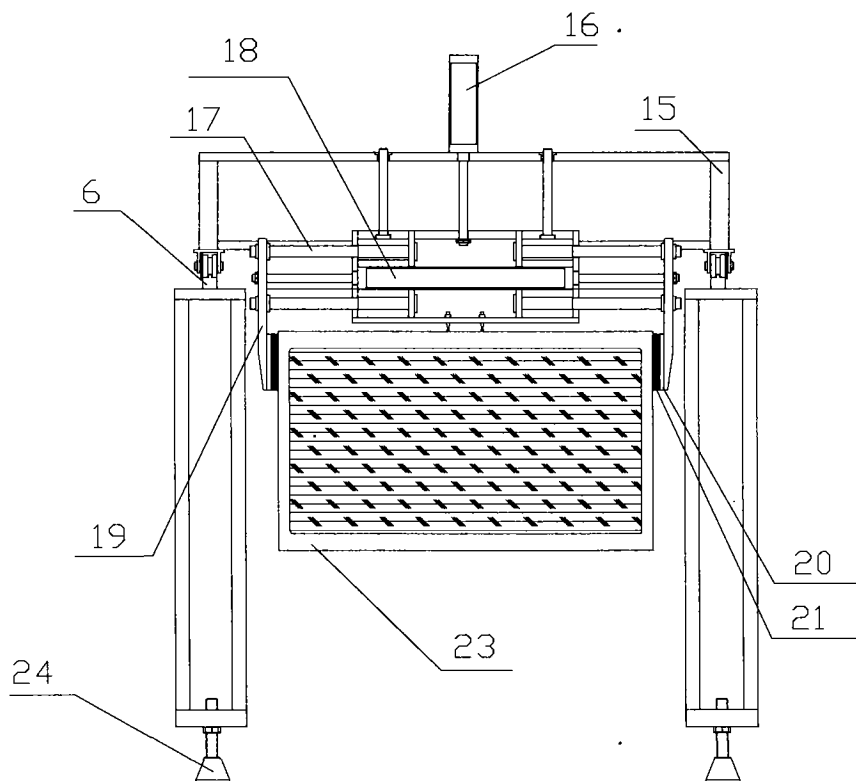


图 3