(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216888674 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202122960801.0

(22)申请日 2021.11.29

(73)专利权人 大运汽车股份有限公司
地址 044000 山西省运城市空港经济开发区机场大道1号

(72)发明人 董卫民

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理事务所(普通合伙) 11674
专利代理师 郑海

(51)Int.Cl.
*B65G 41/00*(2006.01)

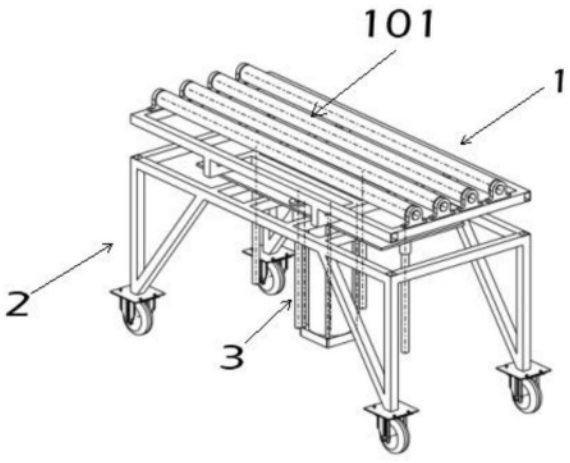
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

气动举升辊床

(57)摘要

本实用新型公开了一种气动举升辊床，包括上支撑部，上支撑部用以承载待输送的座椅，且上支撑部具有滚动端，通过滚动端能够将座椅推送至输送线；设置于上支撑部下端的下支撑部，下支撑部能够带动上支撑部移动或固定；举升机构，上支撑部能够通过举升机构带动待输送的座椅基于下支撑部进行升降。本实用新型结构简单，相比叉车作业，气源更加清洁，能耗更低，减少一台叉车投入，输送效率相较原来大大提高，在底部设置了万向轮和定向轮，可移动，可降低维护作业平面，降低操作人员的劳作强度；设置的上支撑部，相比于现有的叉车对接，碰撞明显减少，提高安全性，且结构稳定，辊子滚动便于托盘的移动。




CN 216888674 U

1.气动举升辊床,其特征在于,该举升辊床包括:

上支撑部(1),所述上支撑部(1)用以承载待输送的座椅,且所述上支撑部(1)具有滚动端,通过所述滚动端能够将座椅推送至输送线;以及

设置于所述上支撑部(1)下端的下支撑部(2),所述下支撑部(2)能够带动所述上支撑部(1)移动或固定;

该举升辊床还包括:

举升机构(3),所述上支撑部(1)能够通过所述举升机构(3)带动待输送的座椅基于所述下支撑部(2)进行升降。

2.根据权利要求1所述的气动举升辊床,其特征在于,所述下支撑部(2)包括水平布置的支撑架(201),所述上支撑部(1)设于所述支撑架(201)的上端;以及

设置于所述支撑架(201)底部四角、并于所述支撑架(201)集成于一体的支撑柱(202);

每个所述支撑柱(202)的底部均固定连接有一底座(203);

纵向一端的两个所述底座(203)的底部均设有万向轮(204),且纵向另一端的两个所述底座(203)的底部均设有定向轮(205)。

3.根据权利要求2所述的气动举升辊床,其特征在于,每个所述支撑柱(202)与所述支撑架(201)之间均切斜连接有一条加强筋(206)。

4.根据权利要求1所述的气动举升辊床,其特征在于,所述上支撑部(1)包括辊床(101),所述辊床(101)通过两个固定板(102)连接于所述举升机构(3),且待输送的座椅能够通过所述辊床(101)推送至输送线。

5.根据权利要求4所述的气动举升辊床,其特征在于,所述辊床(101)包括一辊架(1011),所述辊架(1011)为镂空结构;以及

设置于所述辊架(1011)上部两端的多个轴孔(1012);

通过多个所述轴孔(1012)连接于所述辊架(1011)的多个输送辊子(1013),待输送的座椅能够放置于多个所述输送辊子(1013)上,且推动座椅能够使得所述输送辊子(1013)转动以将座椅推送至输送线。

6.根据权利要求2所述的气动举升辊床,其特征在于,所述举升机构(3)包括一举升板(301),所述举升板(301)位于所述上支撑部(1)的下端;以及

穿过所述支撑架(201)连接于所述举升板(301)下端的导杆(302)和导套(303);

所述导套(303)通过一挡片(304)限位;

所述举升机构(3)还包括气缸(305),所述导杆(302)能够通过所述气缸(305)提供动力进行升降、并通过所述举升板(301)带动所述上支撑部(1)升降。

# 气动举升辊床

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及举升设备技术领域，尤其涉及气动举升辊床。

## 背景技术

[0002] 随着科学水平的不断提高以及人们需求的不断增长，汽车行业的高速发展和汽车生产规模迅速扩大，导致生产商对生产设备有了更高的要求。目前，在物流输送领域，辊床被广泛应用，辊床用于装载重量较大的工件。总装车间座椅输送线分为上下两层，由于现场实际无法安装对应吊具，需要将到货的托盘及座椅采用叉车辅助举升到与座椅线输送线齐平高度，再由人工将座椅推送至输送线，由输送线输送到总装线进行装配。

[0003] 上述的装配方式还存在以下缺陷：其一，叉车在举升时，高度位置不好把控，经常超过输送线体高度，需要反复调整，另外叉车在转运座椅时，启停位置不好掌握，经常在举升时撞到输送线，造成损坏；其二，叉车臂与托盘为面接触，无滚动摩擦，座椅由人工从叉车臂推至输送线时，需要耗费较大人力，劳动强度较大；其三，座椅及托盘沉重，当叉车举升起来时，需要叉车举升高于输送线，且呈斜坡式，人工才能推送至输送线，危险性高，容易发生安全事故。

[0004] 基于上述技术问题，本领域的技术人员亟需研发一种结构简单，能够减少劳动强度、解决安全风险，减少车辆投入，且能够与输送线体无缝衔接气动举升辊床。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种结构简单，能够减少劳动强度、解决安全风险，减少车辆投入，且能够与输送线体无缝衔接气动举升辊床。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 本实用新型的气动举升辊床，该举升辊床包括：

[0008] 上支撑部，所述上支撑部用以承载待输送的座椅，且所述上支撑部具有滚动端，通过所述滚动端能够将座椅推送至输送线；以及

[0009] 设置于所述上支撑部下端的下支撑部，所述下支撑部能够带动所述上支撑部移动或固定；

[0010] 该举升辊床还包括：

[0011] 举升机构，所述上支撑部能够通过所述举升机构带动待输送的座椅基于所述下支撑部进行升降。

[0012] 进一步的，所述下支撑部包括水平布置的支撑架，所述上支撑部设于所述支撑架的上端；以及

[0013] 设置于所述支撑架底部四角、并于所述支撑架集成于一体的支撑柱；

[0014] 每个所述支撑柱的底部均固定连接有一底座；

[0015] 纵向一端的两个所述底座的底部均设有万向轮，且纵向另一端的两个所述底座的底部均设有定向轮。

[0016] 优选的，每个所述支撑柱与所述支撑架之间均切斜连接有一条加强筋。

[0017] 进一步的，所述上支撑部包括辊床，所述辊床通过两个固定板连接于所述举升机构，且待输送的座椅能够通过所述辊床推送至输送线。

[0018] 更进一步的，所述辊床包括一辊架，所述辊架为镂空结构；以及

[0019] 设置于所述辊架上部两端的多个轴孔；

[0020] 通过多个所述轴孔连接于所述辊架的多个输送辊子，待输送的座椅能够放置于多个所述输送辊子上，且推动座椅能够使得所述输送辊子转动以将座椅推送至输送线。

[0021] 进一步的，所述举升机构包括一举升板，所述举升板位于所述上支撑部的下端；以及

[0022] 穿过所述支撑架连接于所述举升板下端的导杆和导套；

[0023] 所述导套通过一挡片限位。

[0024] 所述举升机构还包括气缸，所述导杆能够通过所述气缸提供动力进行升降、并通过所述举升板带动所述上支撑部升降。

[0025] 在上述技术方案中，本实用新型提供的气动举升辊床，具有以下有益效果：

[0026] 本实用新型的气动举升辊床结构简单，相比叉车作业，气源更加清洁，能耗更低，减少一台叉车投入，输送效率相较原来大大提高，在底部设置了万向轮和定向轮，可移动，可降低维护作业平面，降低操作人员的劳作强度；

[0027] 本实用新型设置的上支撑部，相比于现有的叉车对接，碰撞明显减少，提高安全性，结构稳定，且辊子滚动便于托盘的移动，提高实用性。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例提供的气动举升辊床的整体结构示意图；

[0030] 图2为本实用新型实施例提供的气动举升辊床的整体结构主视图；

[0031] 图3为本实用新型实施例提供的气动举升辊床整体结构的侧视图；

[0032] 图4为本实用新型实施例提供的气动举升辊床整体结构的俯视图。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 1、上支撑部；2、下支撑部；3、举升机构；

[0035] 101、辊床；102、固定板；1011、辊架；1012、轴孔；1013、输送辊子；

[0036] 201、支撑架；202、支撑柱；203、底座；204、万向轮；205、定向轮；206、加强筋；

[0037] 301、举升板；302、导杆；303、导套；304、挡片；305、气缸。

## 具体实施方式

[0038] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0039] 参见图1～图4所示；

[0040] 本实用新型的气动举升辊床，该举升辊床包括：

[0041] 上支撑部1，所述上支撑部1用以承载待输送的座椅，且所述上支撑部1具有滚动端，通过所述滚动端能够将座椅推送至输送线；以及

[0042] 设置于所述上支撑部1下端的下支撑部2，所述下支撑部2能够带动所述上支撑部1移动或固定；

[0043] 该举升辊床还包括：

[0044] 举升机构3，所述上支撑部1能够通过所述举升机构3带动待输送的座椅基于所述下支撑部2进行升降。

[0045] 作为本实施例进一步的介绍，所述下支撑部2包括水平布置的支撑架201，所述上支撑部1设于所述支撑架201的上端；以及

[0046] 设置于所述支撑架201底部四角、并于所述支撑架201集成于一体的支撑柱202；

[0047] 每个所述支撑柱202的底部均固定连接有一底座203；

[0048] 纵向一端的两个所述底座203的底部均设有万向轮204，且纵向另一端的两个所述底座203的底部均设有定向轮205，所述下支撑部2能够通过所述万向轮204提供灵活的转向，并通过所述万向轮204和定向轮205进行移动。

[0049] 作为本实施例优选的技术方案，每个所述支撑柱202与所述支撑架201之间均切斜连接有一条加强筋206，进一步加强所述下支撑部2的整体稳定性。

[0050] 具体地，所述加强筋206的两端分别焊接于所述支撑柱202和支撑架201。

[0051] 作为本实施例进一步的介绍，所述上支撑部1包括辊床101，所述辊床101通过两个固定板102连接于所述举升机构3，且待输送的座椅能够通过所述辊床101推送至输送线。

[0052] 作为本实施例更进一步的介绍，所述辊床101包括一辊架1011，所述辊架1011为镂空结构；以及

[0053] 设置于所述辊架1011上部两端的多个轴孔1012；

[0054] 通过多个所述轴孔1012连接于所述辊架1011的多个输送辊子1013，待输送的座椅能够放置于多个所述输送辊子1013上，且推动座椅能够使得所述输送辊子1013转动以将座椅推送至输送线。

[0055] 作为本实施例进一步的介绍，所述举升机构3包括一举升板301，所述举升板301位于所述上支撑部1的下端；以及

[0056] 穿过所述支撑架201连接于所述举升板301下端的导杆302和导套303，所述导杆302和导套303分别对应的设有四个，

[0057] 所述导套303通过一挡片304限位；

[0058] 所述举升机构3还包括气缸305，所述导杆302能够通过所述气缸305提供动力进行升降、并通过所述举升板301带动所述上支撑部1升降，座椅托盘加所述辊床101、导杆302和导套303等，质量约为300公斤左右，选用缸径160mm的550mm行程的气缸，满足行程及重量需求；单气缸举升配合四个导向杆，保障移动辊床的平衡和稳定。

[0059] 本实用新型的具体工作原理如下：

[0060] 将辊床101推至座椅输送线指定地点定位，通过所述万向轮204锁死，保障位置不变动避免磕碰，人工将座椅搬至所述辊床101上，通过控制所述气缸305实现座椅自动平稳举升至与输送线齐平位置，人工将座椅由所述输送辊子1013推到输送线，输送线自动转运，完成后将所述辊床101落下，进行重复座椅上线。

[0061] 在上述技术方案中，本实用新型提供的气动举升辊床，具有以下有益效果：

[0062] 本实用新型的气动举升辊床结构简单，相比叉车作业，气源更加清洁，能耗更低，减少一台叉车投入，输送效率相较原来大大提高，在底部设置了万向轮和定向轮，可移动，可降低维护作业平面，降低操作人员的劳作强度；

[0063] 本实用新型设置的上支撑部，相比于现有的叉车对接，碰撞明显减少，提高安全性，结构稳定，且辊子滚动便于托盘的移动，提高实用性。

[0064] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

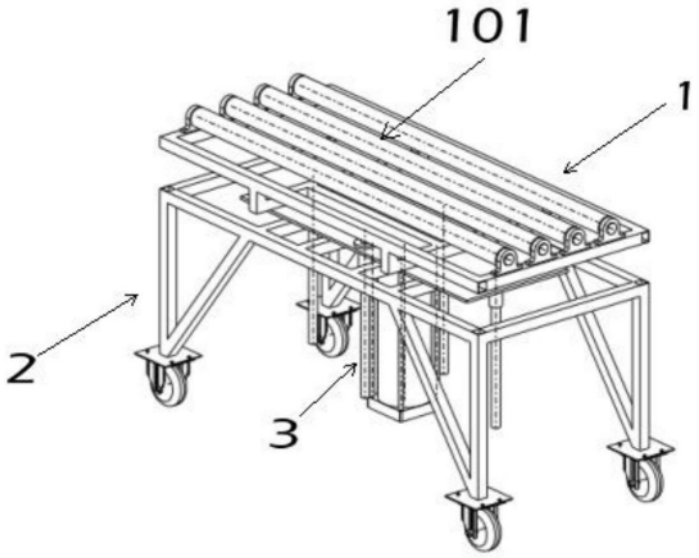



图1

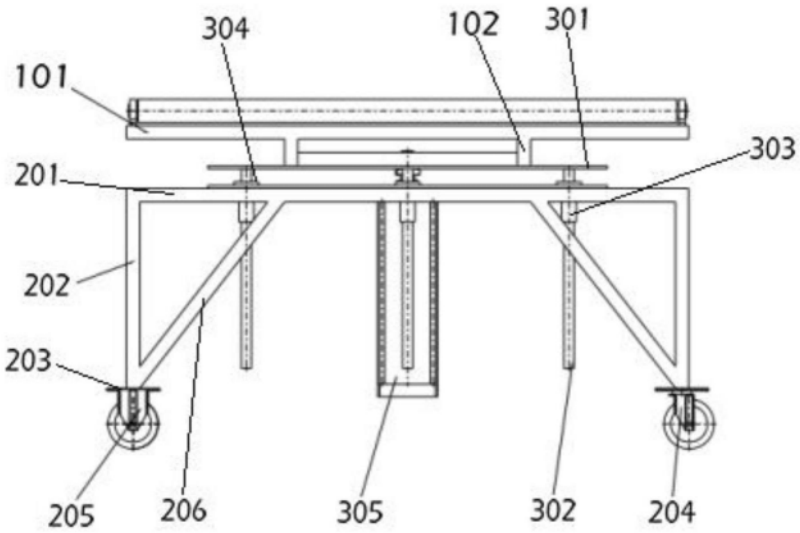



图2

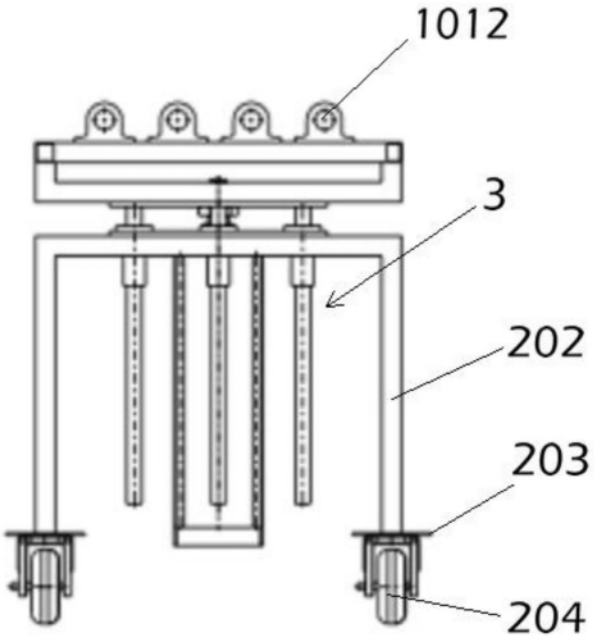



图3

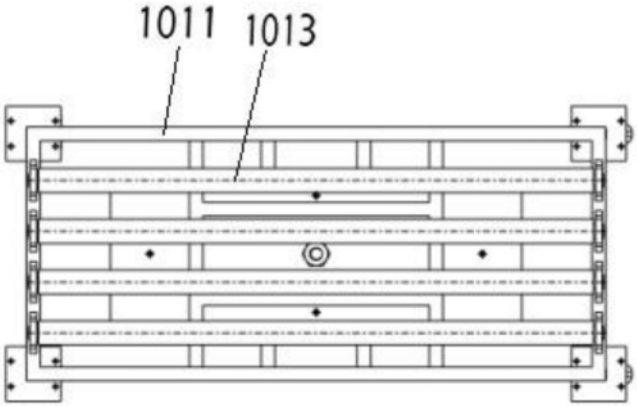



图4