



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216004472 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202121063970.8

B65G 59/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.18

B65G 59/12 (2006.01)

(73) 专利权人 天海欧康科技信息(厦门)有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 361006 福建省厦门市泗水道669号国贸商务中心12楼

(72) 发明人 丁勇 曾岩 傅华波

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 王姝尹

(51) Int. Cl.

B65G 61/00 (2006.01)

B65G 57/03 (2006.01)

B65G 57/32 (2006.01)

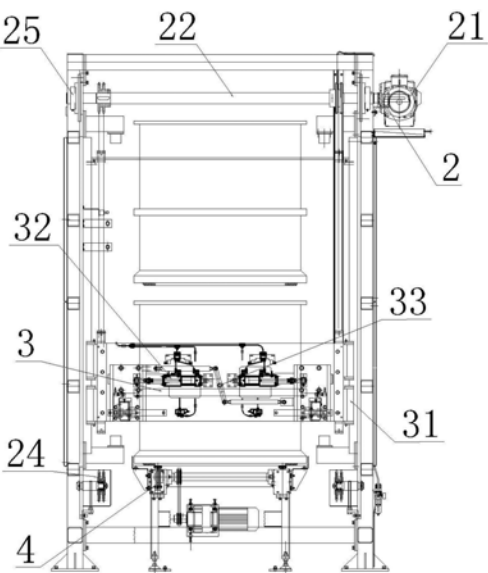
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物料箱拆叠垛机设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物料箱拆叠垛机设备,包括:机架、升降装置、夹抱装置和输送机,升降装置包括驱动电机、驱动轴、主链轮、从链轮和链条,驱动电机固定于机架上,驱动轴的一端与驱动电机的输出轴连接,另一端与机架转动连接;主链轮固定安装于驱动轴上,从链轮转动安装于机架内侧,且与主链轮上下位置对应;主链轮和从链轮通过链条传动连接;夹抱装置包括导轨装置、气动系统、同步装置和夹抱臂,导轨装置的两侧分别与对应位置的链条固定连接;气动系统固定安装于导轨装置上,且其输出端连接有同步装置,同步装置的两端均固定连接有夹抱臂;输送机位于机架的一侧。



1. 一种物料箱拆叠垛机设备,其特征在于,包括:机架(1)、升降装置(2)、夹抱装置(3)和输送机(4),所述升降装置(2)包括驱动电机(21)、驱动轴(22)、主链轮(23)、从链轮(24)和链条,所述驱动电机(21)固定于所述机架(1)上,所述驱动轴(22)的一端与所述驱动电机(21)的输出轴连接,另一端与所述机架(1)转动连接;所述主链轮(23)固定安装于所述驱动轴(22)上,所述从链轮(24)转动安装于所述机架(1)内侧,且与所述主链轮(23)上下位置对应;所述主链轮(23)和所述从链轮(24)通过链条传动连接;

所述夹抱装置(3)包括导轨装置(31)、气动系统(32)、同步装置(33)和夹抱臂(34),所述导轨装置(31)的两侧分别与对应位置的所述链条固定连接;所述气动系统(32)固定安装于所述导轨装置(31)上,且其输出端连接有所述同步装置(33),所述同步装置(33)的两端均固定连接有所述夹抱臂(34);所述输送机(4)位于所述机架的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种物料箱拆叠垛机设备,其特征在于,所述驱动轴(22)通过轴承(25)与所述机架(1)转动连接。

一种物料箱拆叠垛机设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域,更具体的说是涉及一种物料箱拆叠垛机设备。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中的物料箱拆叠动作几乎是靠机械手来实现的,该设备控制复杂,成本高,不易维修、效率低,影响物料箱的堆垛以及拆垛的生产效率。

[0003] 因此,如何提供一种物料箱拆叠垛机设备,能够提高物料箱的拆叠与堆垛效率是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种物料箱拆叠垛机设备,包括:机架、升降装置、夹抱装置和输送机,所述升降装置包括驱动电机、驱动轴、主链轮、从链轮和链条,所述驱动电机固定于所述机架上,所述驱动轴的一端与所述驱动电机的输出轴连接,另一端与所述机架转动连接;所述主链轮固定安装于所述驱动轴上,所述从链轮转动安装于所述机架内侧,且与所述主链轮上下位置对应;所述主链轮和所述从链轮通过链条传动连接;所述夹抱装置包括导轨装置、气动系统、同步装置和夹抱臂,所述导轨装置的两侧分别与对应位置的所述链条固定连接;所述气动系统固定安装于所述导轨装置上,且其输出端连接有所述同步装置,所述同步装置的两端均固定连接有所述夹抱臂;所述输送机位于所述机架的一侧。

[0006] 本实用新型公开的物料箱拆叠垛机设备,驱动电机工作,带动驱动轴转动,主链轮固定于驱动轴上,驱动轴的转动带动主链轮转动,主链轮和从链轮通过链条转动连接,主链轮带动从链轮转动,同时链条上下移动;导轨装置与链条固定连接,链条的上下移动带动整个夹抱装置上下移动;气动系统控制同步装置进行顺时针工作,与同步装置相连的夹抱臂进行相向运动,实现对物料箱的夹持,相反,则对物料箱进行松开,再通过输送机的配合将物料箱输送走。通过升降装置和夹抱装置的共同作用,来实现物料箱的拆垛堆垛动作,具有结构简单、操作方便、低成本、易维修等特点,提高了物料箱的拆叠与堆垛效率。

[0007] 优选的,所述驱动轴通过轴承与所述机架转动连接。

[0008] 采取上述技术方案的有益效果是,通过轴承支撑驱动轴,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度。

[0009] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本实用新型公开提供了一种物料箱拆叠垛机设备,可实现拆垛和码垛的功能,物料箱经输送机输送到位,物料箱拆叠垛机的夹抱臂夹抱,夹住上物料箱,升降装置带动夹抱臂夹住上物料箱提升,下物料箱经输送机输出,升降装置带动夹抱臂下降,将上物料箱放到输送机上,夹抱臂打开,夹抱臂提升复位,上物料箱输出,动作完成,下一组物料箱垛进入到位,设备进入下一次拆垛,如此反复拆垛,实

现拆垛功能;第一个物料箱经输送机输送到位,升降装置带动夹抱臂下降到位,夹抱装置动作夹住物料箱,升降装置带动夹抱臂夹住物料箱提升,第二个物料箱输送到位,夹抱装置夹住第一个物料箱下降,并码垛到第二个物料箱上,夹抱臂打开复位,物料箱垛经输送机输出,工作完成,实现码垛功能。

[0010] 本技术方案的有益效果是,通过升降装置、夹抱装置和输送机的配合运动,来实现物料箱拆垛堆垛动作,具有结构简单、操作方便、成本低和易维修等特点,提高了物料箱的拆叠和堆垛效率。

附图说明

[0011] 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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0012] 图1附图为本实用新型提供的主视图。

[0013] 图2附图为本实用新型提供的侧视图。

[0014] 图3附图为本实用新型提供的俯视图。

[0015] 其中,各附图标号为:

[0016] 1-机架,2-升降装置,21-驱动电机,22-驱动轴,23-主链轮,24-从链轮,25-轴承,3-夹抱装置,31-导轨装置,32-气动系统,33-同步装置,34-夹抱臂,4-输送机。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之

“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0022] 本实用新型实施例公开了一种物料箱拆叠垛机设备,包括机架1、升降装置2、夹抱装置3和输送机4,升降装置2包括驱动电机21、驱动轴22、主链轮23、从链轮24和链条,驱动电机21固定于机架1上,驱动轴22的一端通过轴承25与驱动电机21的输出轴连接,另一端与机架1转动连接;主链轮24固定安装于驱动轴22上,从链轮24转动安装于机架1内侧,且与主链轮23上下位置对应;主链轮23和从链轮24通过链条传动连接;夹抱装置3包括导轨装置31、气动系统32、同步装置33和夹抱臂34,导轨装置31的两侧分别与对应位置的链条固定连接;气动系统32固定安装于导轨装置31上,且其输出端连接有同步装置33,同步装置33的两端均固定连接夹抱臂34;输送机4位于机架的一侧。

[0023] 本实用新型公开提供了一种物料箱拆叠垛机设备,可实现拆垛和码垛的功能,物料箱经输送机4输送到位,夹抱臂34夹抱,夹住上物料箱,升降装置2带动夹抱臂34夹住上物料箱提升,下物料箱经输送机4输出,升降装置2带动夹抱臂34下降,将上物料箱放到输送机4上,夹抱臂34打开,夹抱臂34提升复位,上物料箱输出,动作完成,下一组物料箱经输送机4输送到位,设备进入下一次拆垛,如此反复拆垛,实现拆垛功能;第一个物料箱经输送机4输送到位,升降装置2带动夹抱臂34下降到位,夹抱装置3动作夹住物料箱,升降装置2带动夹抱臂34夹住物料箱提升,第二个物料箱输送到位,夹抱装置3夹住第一个物料箱下降,并码垛到第二个物料箱上,夹抱臂打开复位,物料箱经输送机输出,工作完成,实现码垛功能。

[0024] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0025] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

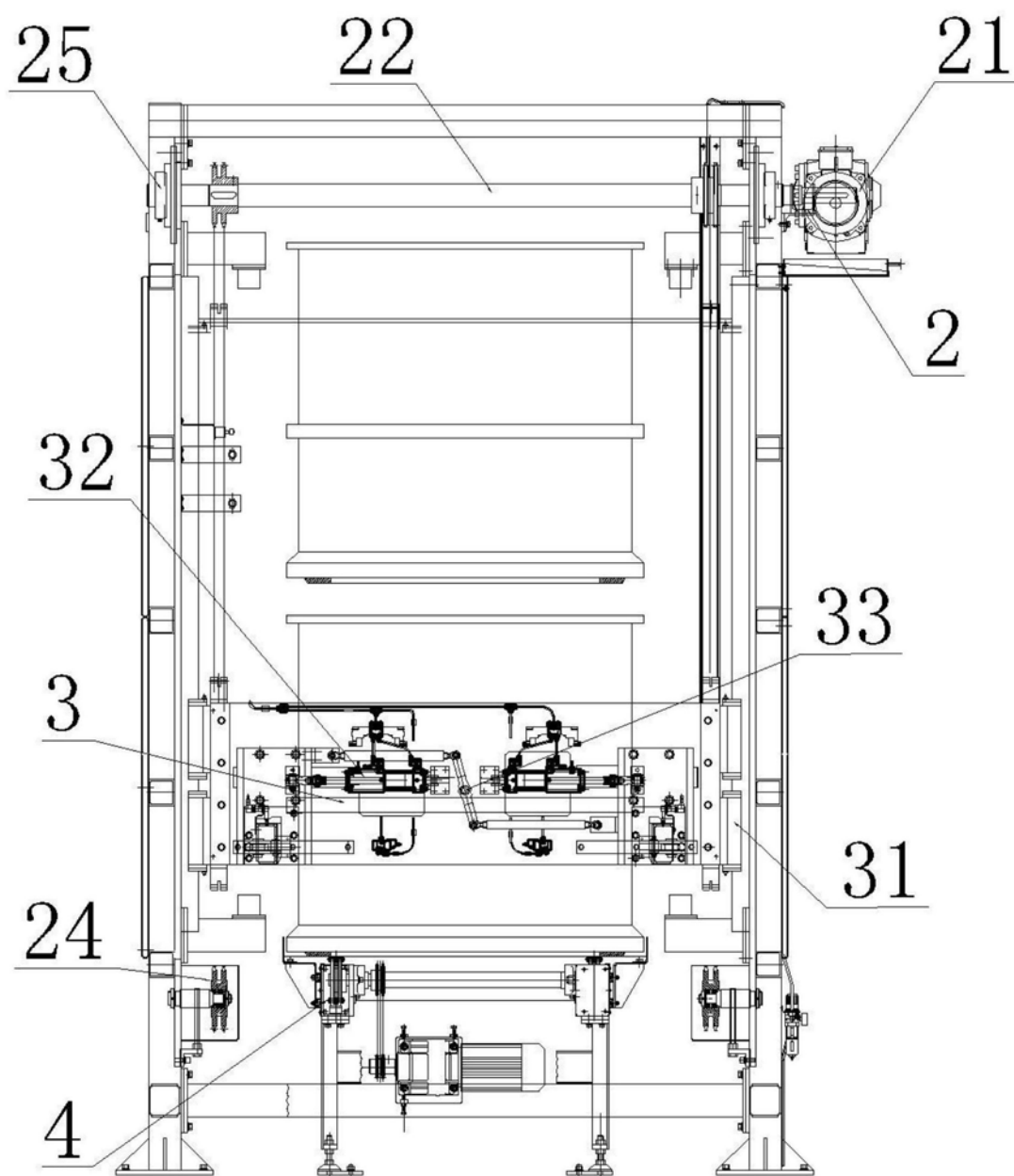


图1

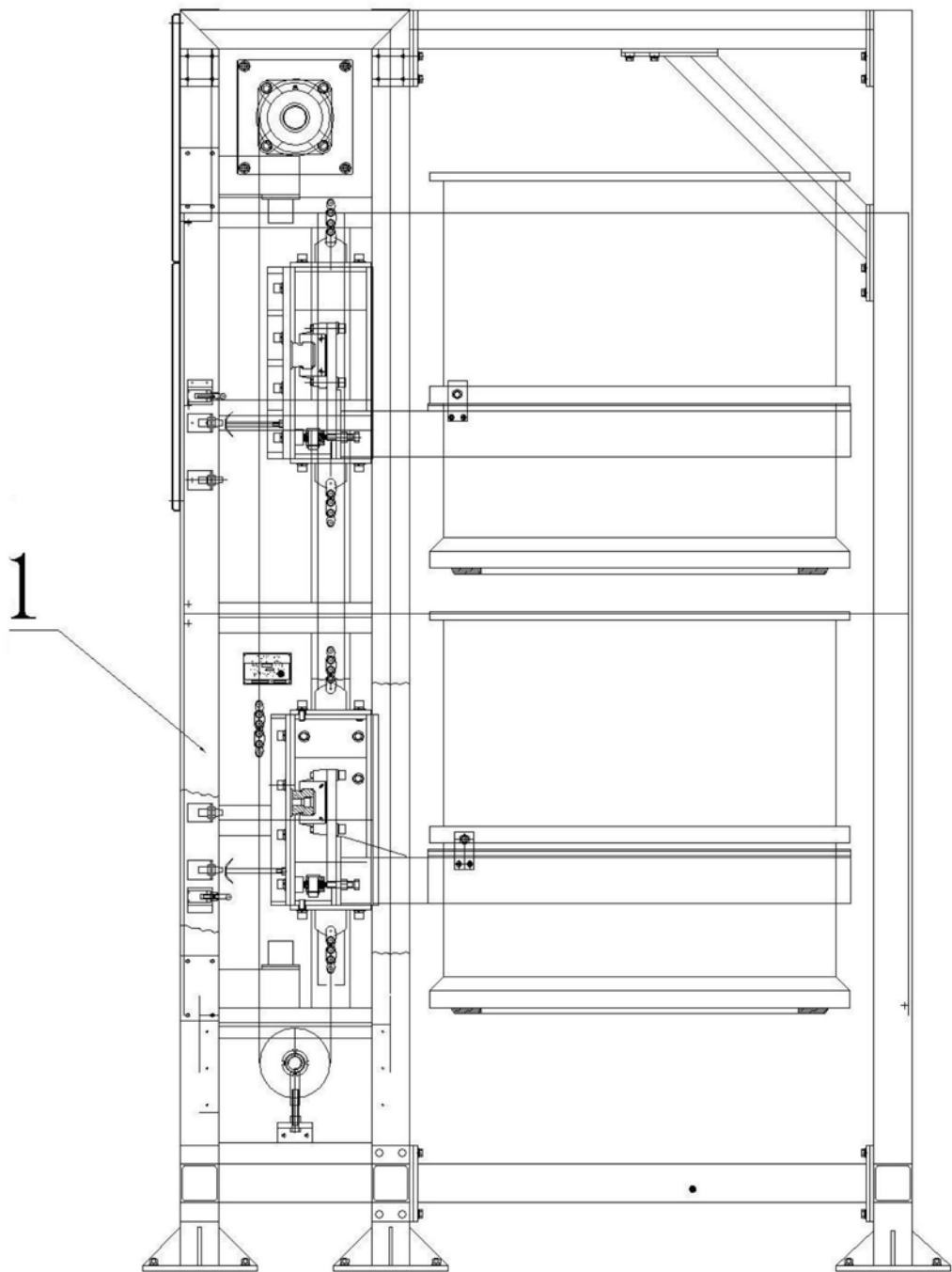


图2

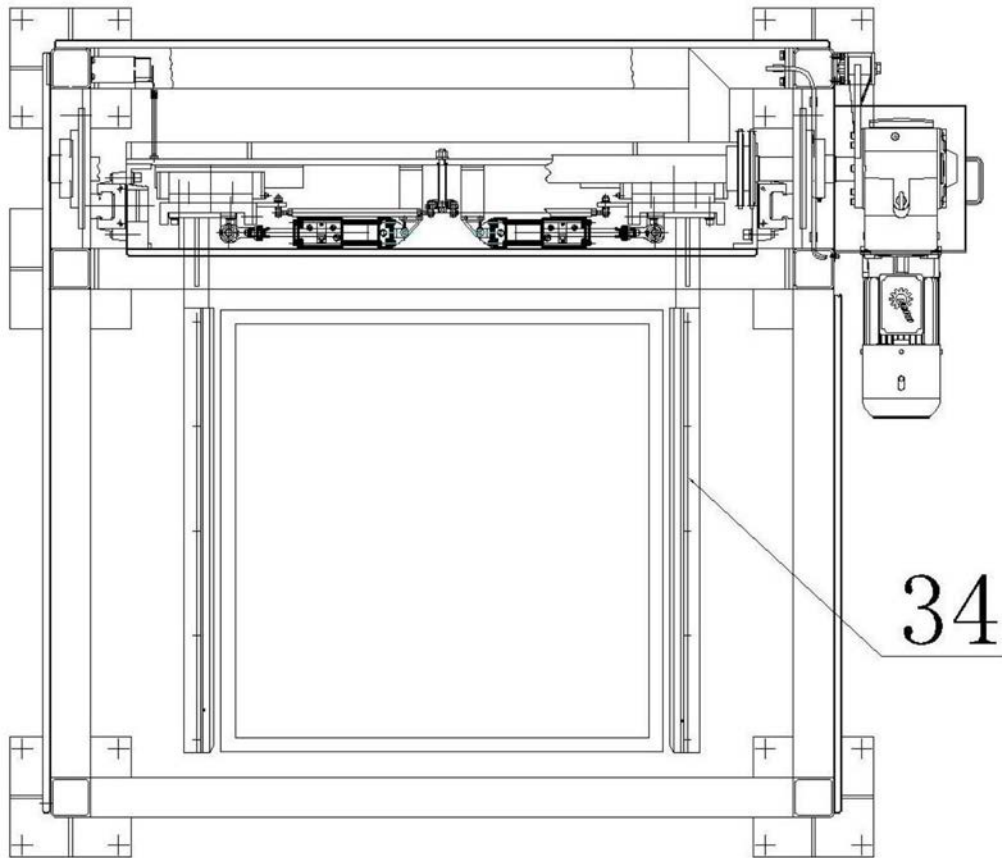


图3