(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 210260189 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920825393.8

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 湖南彩虹机械科技有限公司
地址 410100 湖南省长沙市长沙县金井镇观佳村(星驰科技园)

(72)发明人 易泉

(74)专利代理机构 北京开林佰兴专利代理事务所(普通合伙) 11692
代理人 孙宁宁

(51)Int.Cl.
*B65G 47/64*(2006.01)

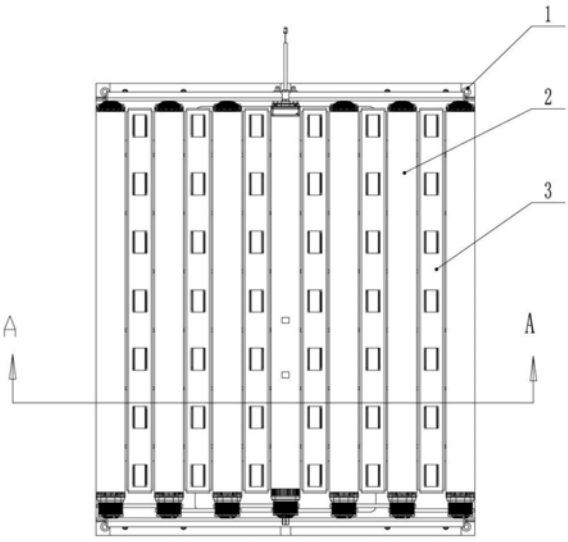
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

直角移载机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种直角移栽机构,包括机架和设于机架上的第一输送机、第二输送机和用于推动第二输送机纵向移动的凸轮机构,所述第一输送机和第二输送机相交设置,所述第一输送机为滚筒输送机,所述第一输送机的若干滚筒之间均设有间隔;所述第一输送机的若干滚筒构成一个输送面,所述第二输送机设于第一输送机的下方,所述凸轮机构设于第二输送机的下方,用于推动第二输送机上设有若干位于若干滚筒之间的另一个输送面;所述凸轮机构用于推动第二输送机纵向往复运动使第二输送机的输送面高出于第一输送机的输送面或低于第一输送机的输送面。本技术方案结构简单、紧凑,凸轮机构成本低,第二输送机升降过程中不需要电机正反转动,控制简单可靠。




CN 210260189 U

1.一种直角移载机构，其特征在于：包括机架和设于机架上的第一输送机、第二输送机和用于推动第二输送机纵向移动的凸轮机构，所述第一输送机和第二输送机相交设置，所述第一输送机为滚筒输送机，所述第一输送机的若干滚筒之间均设有间隔；

所述第一输送机的若干滚筒构成一个输送面，所述第二输送机设于第一输送机的下方，所述凸轮机构设于第二输送机的下方，用于推动第二输送机上设有的若干位于若干滚筒之间的另一个输送面；

所述凸轮机构用于推动第二输送机纵向往复运动使第二输送机的输送面高出于第一输送机的输送面或低于第一输送机的输送面。

2.根据权利要求1所述的直角移载机构，其特征在于：所述第二输送机包括若干滚轮、电动滚筒和托架，若干所述滚轮分成若干组，每个滚轮均设于托架上表面，且与托架通过轮轴转动连接，每组滚轮通过至少一条皮带传动进行同步转动，构成若干个输送面，每组所述滚轮对应插入第一输送机中若干滚筒之间的间隔内。

3.根据权利要求2所述的直角移载机构，其特征在于：所述凸轮机构包括固定设置与机架上的驱动电机、凸轮和固定设置于托架底部从动杆，所述驱动电机输出轴与凸轮连接，所述凸轮外缘抵靠从动杆下端，且推动从动杆作纵向往复运动。

4.根据权利要求3所述的直角移载机构，其特征在于：所述机架上还设有至少一个导向杆，所述导向杆纵向贯穿托架。

5.根据权利要求4所述的直角移载机构，其特征在于：所述第一输送机的输送方向与第二输送机的输送方向之间夹角为30°至90°。

# 直角移载机构

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于输送机领域，具体来说，是一种直角移栽机构。

## 背景技术

[0002] 在物流行业中，为实现物料的直角移载，现有技术一般通过升降直角相交的两组输送机来实施，现有技术一般通过气缸、液压缸或者电动缸来实现举升动作，其中气缸必须应用在有气源的地方，而且速度无法控制，液压缸必须有液压站提供动力，机构复杂，电动缸成本较高。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是旨在提供了一种克服现有技术中不足的直角移栽机构。为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0004] 一种直角移载机构，包括机架和设于机架上的第一输送机、第二输送机和用于推动第二输送机纵向移动的凸轮机构，所述第一输送机和第二输送机相交设置，所述第一输送机为滚筒输送机，所述第一输送机的若干滚筒之间均设有间隔；

[0005] 所述第一输送机的若干滚筒构成一个输送面，所述第二输送机设于第一输送机的下方，所述凸轮机构设于第二输送机的下方，用于推动第二输送机上设有若干位于若干滚筒之间的另一个输送面；

[0006] 所述凸轮机构用于推动第二输送机纵向往复运动使第二输送机的输送面高出于第一输送机的输送面或低于第一输送机的输送面。

[0007] 进一步限定，所述第二输送机包括若干滚轮、电动滚筒和托架，若干所述滚轮分成若干组，每个滚轮均设于托架上表面，且与托架通过轮轴转动连接，每组滚轮通过至少一条皮带传动进行同步转动，构成若干个输送面，每组所述滚轮对应插入第一输送机中若干滚筒之间的间隔内。

[0008] 进一步限定，所述凸轮机构包括固定设置与机架上的驱动电机、凸轮和固定设置于托架底部从动杆，所述驱动电机输出轴与凸轮连接，所述凸轮外缘抵靠从动杆下端，且推动从动杆作纵向往复运动。

[0009] 进一步限定，所述机架上还设有至少一个导向杆，所述导向杆纵向贯穿托架。

[0010] 进一步限定，所述第一输送机的输送方向与第二输送机的输送方向之间夹角为30°至90°。

[0011] 本实用新型相比现有技术，结构简单、紧凑，凸轮机构成本低，第二输送机升降过程中不需要电机正反转动，控制简单可靠。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在附图中，类似的元件

或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为图1中A-A的剖面结构示意图。

[0015] 图3为第二输送机的结构示意图。

[0016] 图4为图3中B-B的剖面结构示意图。

[0017] 图5为凸轮机构的结构示意图。

[0018] 主要元件符号说明如下：

[0019] 机架1、第一输送机2、第二输送机3、滚轮31、电动滚筒32、皮带33、托架34、凸轮机构4、驱动电机41、凸轮42、从动杆43、导向杆5。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0021] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0022] 如图1-图5所示，一种直角移载机构，包括机架1和设于机架1上的第一输送机2、第二输送机3和用于推动第二输送机3纵向移动的凸轮42机构4，所述第一输送机2和第二输送机3相交设置，所述第一输送机2为滚筒输送机，所述第一输送机2的若干滚筒之间均设有间隔；

[0023] 所述第一输送机2的若干滚筒构成一个输送面，所述第二输送机3设于第一输送机2的下方，所述凸轮42机构4设于第二输送机3的下方，用于推动第二输送机3上设有若干位于若干滚筒之间的另一个输送面；

[0024] 所述凸轮42机构4用于推动第二输送机3纵向往复运动使第二输送机3的输送面高出于第一输送机2的输送面或低于第一输送机2的输送面。

[0025] 本实施例中，所述第二输送机3包括若干滚轮31、电动滚筒32和托架34，若干所述滚轮31分成若干组，每个滚轮31均设于托架34上表面，且与托架34通过轮轴转动连接，每组滚轮31通过至少一条皮带33传动进行同步转动，构成若干个输送面，每组所述滚轮31对应插入第一输送机2中若干滚筒之间的间隔内。

[0026] 本实施例中，所述凸轮42机构4包括固定设置与机架1上的驱动电机41、凸轮42和固定设置于托架34底部从动杆43，所述驱动电机41输出轴与凸轮42连接，所述凸轮42外缘抵靠从动杆43下端，且推动从动杆43作纵向往复运动。

[0027] 本实施例中，所述机架1上还设有至少一个导向杆5，所述导向杆5纵向贯穿托架34。

[0028] 本实施例中，所述第一输送机2的输送方向与第二输送机3的输送方向之间夹角为30°至90°。

[0029] 运行过程中，第一输送机2与第二输送机3输送方向相交，且输送面有一定的高差，第一输送机2与机架1固定连接，第二输送机3通过导向机构5与机架1连接，可以做相对垂直运动，凸轮机构4安装在机架1上，凸轮机构4由驱动电机41、凸轮2和从动杆43组成，从动杆

43与第二输送机3连接，当驱动电机41驱动凸轮2旋转时，从动杆43在垂直方向做上下运动，从而带动第二输送机3在垂直方向做升降动作，因此实现：第二输送机3在最低点时，输送面低于第一输送机2的输送面，物料输送方向与第一输送机2输送方向一致，第二输送机3在最高点时，输送面高于第一输送机2的输送面，物料输送方向与第二输送机3输送方向一致。

[0030] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

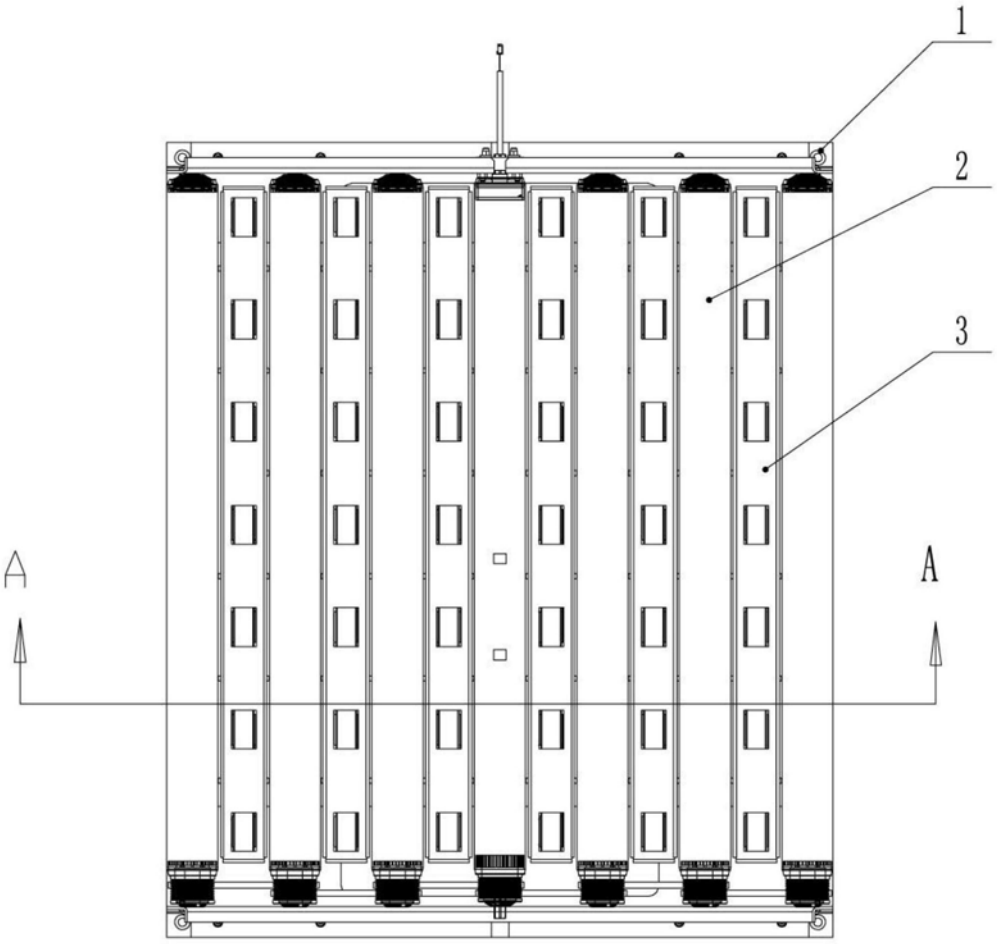



图1

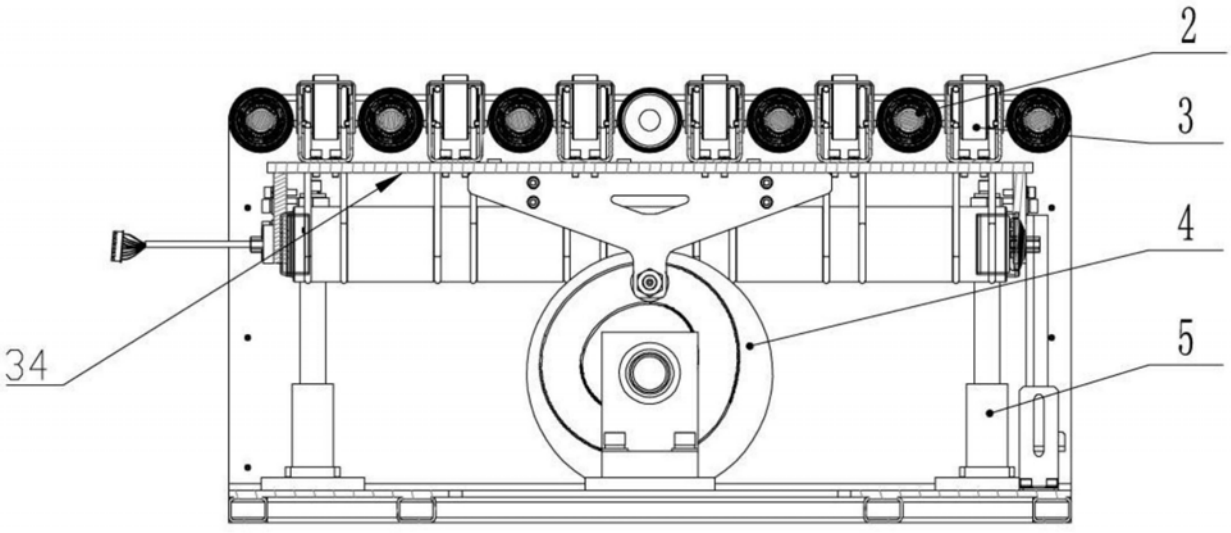



图2

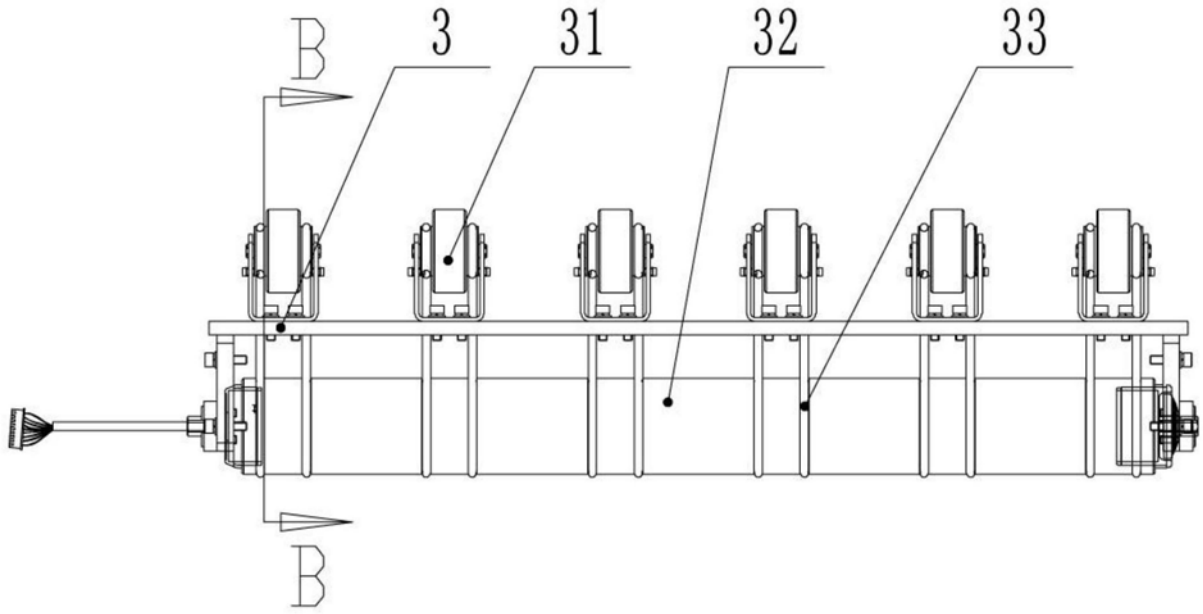



图3

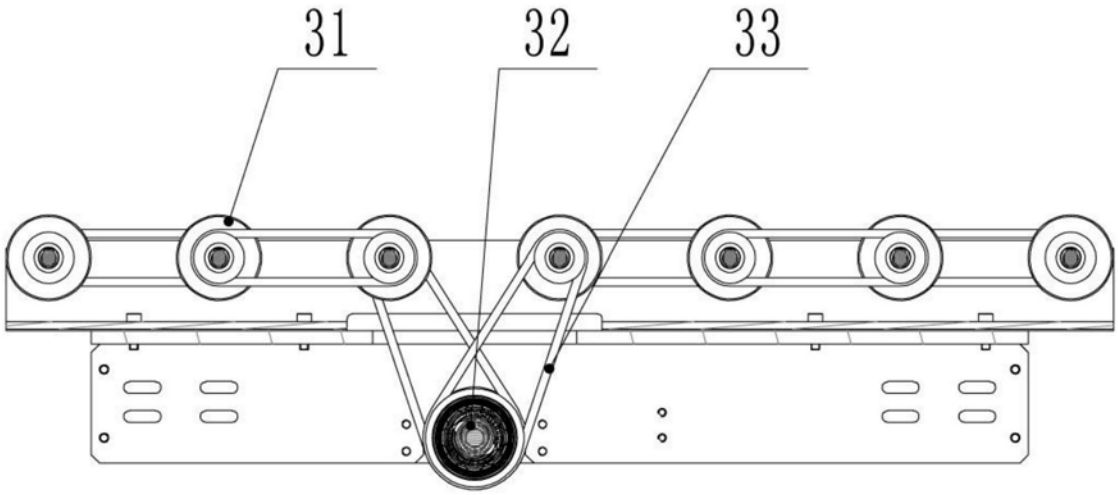



图4

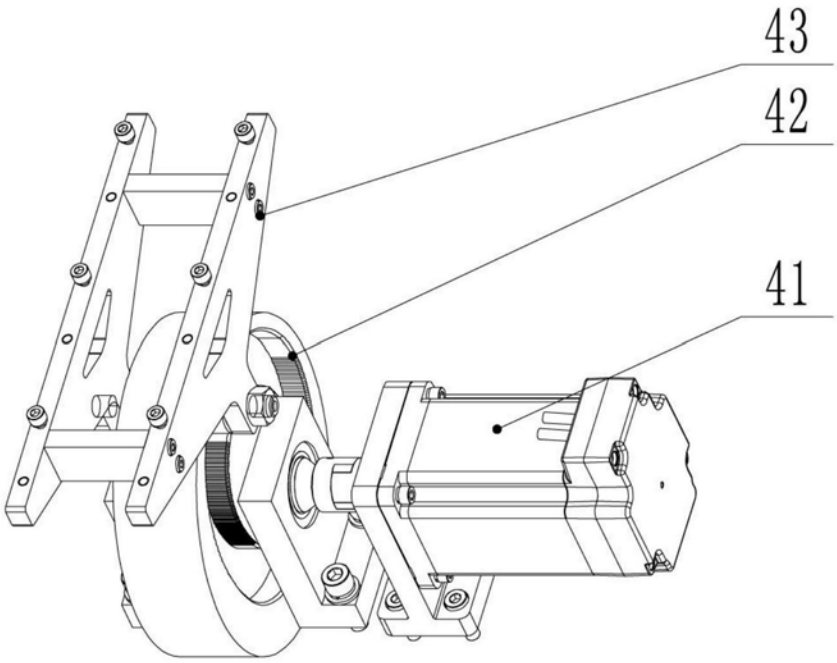



图5