

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
D06B 23/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620117631.2

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2931523Y

[22] 申请日 2006.5.30

[21] 申请号 200620117631.2

[73] 专利权人 佑铠科技工业有限公司

地址 中国台湾台北县

[72] 设计人 李清忠

[74] 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限责任  
公司

代理人 王明霞

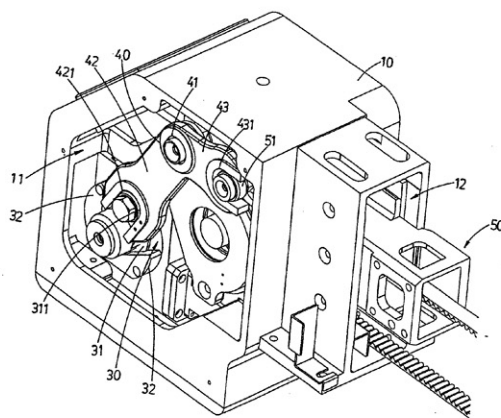
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

### [54] 实用新型名称

印染机升降传动机构

### [57] 摘要

本实用新型是一种印染机升降传动机构，其包含一机体、一伺服马达、至少一减速机、至少一摇摆杆臂及一印染轨道，该伺服马达与减速机定位在机体内且连接传动，而减速机向外凸设一摆动杆，而该摇摆杆臂枢设在机体上，且摇摆杆臂向外凸伸二臂且彼此具预设夹角，各臂上皆设置限制孔，且其中一臂端限制孔套设该减速机的摆动杆，而另一臂上的限制孔则套设在该印染轨道的带动杆上；藉此，本实用新型可以运用伺服马达带动印染轨道灵活精准地位移，且利用减速机能以较小扭力的马达达成运作，另搭配摇摆杆臂更能有效达成不占空间的升降运作。



1. 一种印染机升降传动机构，包含有一机体、至少一伺服马达、一减速机、至少一摇摆杆臂及一印染轨道；其特征在于：

该机体，内具容置空间，该机体空置空间向外设有作动孔；

该伺服马达，装设于机体的容置空间内；

该减速机，装设于机体的容置空间内，且减速机连接该伺服马达的动力，而该减速机朝向二侧各配设有一动力输出盘，另于该动力输出盘外侧偏心凸设一摆动杆；

至少一摇摆杆臂，其以折曲处的枢孔枢设在机体上，且摇摆杆臂自折曲处向外凸伸二臂，二臂彼此具预设夹角，且二臂端部上皆设置一限制孔，且其中一臂的端部限制孔活动套设于该减速机的摆动杆外；

该印染轨道，其端部经机体的作动孔穿设在其容置空间内，而于印染轨道端部向二侧分别固设有一带动杆，且该带动杆被活动套设于该摇摆杆臂另一臂上的限制孔内。

2. 根据权利要求1所述的印染机升降传动机构，其特征在于：该减速机于减速机对应摆动杆的二侧缘制作有若干抵部，该摆动杆的旋摆角度对应受限于该减速机的抵部；而该摇摆杆臂的臂旋摆角度也对应受限于该减速机的抵部。

3. 根据权利要求1或2所述的印染机升降传动机构，其特征在于：该减速机的动力输出盘的旋转轴心与伺服马达的旋转轴心方向垂直。

4. 根据权利要求3所述的印染机升降传动机构，其特征在于：该摇摆杆臂概呈<字型，而摇摆杆臂的限制孔为开放的U字型。

5. 根据权利要求3所述的印染机升降传动机构，其特征在于：该减速机摆动杆为圆柱状，且该印染轨道的带动杆也为圆柱状。

6. 根据权利要求5所述的印染机升降传动机构，其特征在于：该减速机的摆动杆、印染轨道的带动杆或前述二者上设有轴承。

## 印染机升降传动机构

### 技术领域

本实用新型是一种印染机，特别是指一种印染机升降传动机构，其运用伺服马达带动印染轨道灵活精准地位移，且利用减速机能以较小扭力的马达达成运作，另搭配摇摆杆臂更能有效达成不占空间的升降运作。

### 背景技术

现今的印染机于生产工业方面的应用愈来愈多，更是高精密度自动印染印刷不可或缺的工具机，所以，如何针对自动印染工具机研发出更具竞争力的产品，自然成为目前业界的重点。

以往较常为产业需求的自动印染工具机多数为了因应不同尺寸需求的产品而必须具备较广大的工作区，也造成印染时的印染轨道长度必须加长，而且印染轨道上仍需要设置往复位移动作的网印压件，故常用的自动印染工具机多数在印染轨道下方装设体积大、重量较重的液压升降系统，方能配合大型自动印染工具机的套色运作，此种常用工具机的问题在于：

其一，此种印染轨道的升降依靠液压升降系统，但是液压升降系统不仅设备复杂且重量较重，不但会有成本上的提高，更因复杂液压配件及重量造成保养、维护的困扰；

其二，此种常用印染轨道的升降依靠液压升降系统，同样受到液压升降系统设备复杂、体积大的影响，不仅组装不便、占用空间，更会影响产品销售时的竞争力体积过大的产品不易销售。

为了能够有效解决前述相关议题，本实用新型创作人基于过去在印染机具领域所累积的研发技术与经验，从减少占用空间及降低成本的角度下手，终于发展出一种全新的印染机升降传动机构。

### 发明内容

本实用新型的主要目的是提供一种减少占用空间的印染机升降传动机构。

为达成上述目的，本实用新型印染机升降传动机构在一机体内配置一伺服马达、至少一减速机、至少一摇摆杆臂及一印染轨道，该伺服马达与减速机定位在机体内且连接传动，而减速机向外凸设一摆动杆，而该摇摆杆臂枢设在机体上，且摇摆杆臂向外凸伸二臂且彼此具预设夹角，各臂上皆设置限制孔，且其中一臂端限制孔套设该减速机的摆动杆，而另一臂上的限制孔则套设在该印染轨道的带动杆上；藉此配设方式可以让印染机升降传动机构简单配置于印染轨道二端，另搭配二侧摇摆杆臂更能有效达成不占空间的升降运作。

本实用新型的次要目的，即提供一种成本较低的印染机升降传动机构；本实用新型印染机升降传动机构无需使用成本高、结构复杂的液压设备，其利用伺服马达与减速机连接传动，而减速机带动二侧摇摆杆臂驱动该印染轨道；印染机升降传动机构简单配置于印染轨道二端可以灵活精准地位移，且利用减速机能以较小扭力的马达达成运作，有效降低整体成本。

为实现上述目的，本实用新型采用的技术手段为：一种印染机升降传动机构，包含有一机体、至少一伺服马达、一减速机、至少一摇摆杆臂及一印染轨道；

该机体，内具容置空间，该机体空置空间向外设有作动孔；

该伺服马达，装设于机体的容置空间内；

该减速机，装设于机体的容置空间内，且减速机连接该伺服马达的动力，而该减速机朝向二侧各配设有一动力输出盘，另于该动力输出盘外侧偏心凸设一摆动杆；

至少一摇摆杆臂，其以折曲处的枢孔枢设在机体上，且摇摆杆臂自折曲处向外凸伸二臂，二臂彼此具预设夹角，且二臂端部上皆设置一限制孔，且其中一臂的端部限制孔活动套设于该减速机的摆动杆外；

该印染轨道，其端部经机体的作动孔穿设在其容置空间内，而于印染轨道端部向二侧分别固设有一带动杆，且该带动杆被活动套设于该摇摆杆臂另一臂上的限制孔内。

该减速机于减速机对应摆动杆的二侧缘制作有若干抵部，该摆动杆的旋摆角度对应受限于该减速机的抵部；而该摇摆杆臂的臂旋摆角度也对应受限于该减速机的抵部。

该减速机的动力输出盘的旋转轴心与伺服马达的旋转轴心方向垂直。

该摇摆杆臂概呈<字型，而摇摆杆臂的限制孔为开放的U字型。

该减速机摆动杆为圆柱状，且该印染轨道的带动杆也为圆柱状。

该减速机的摆动杆、印染轨道的带动杆或前述二者上设有轴承。

本实用新型的有益果在于：本实用新型让该印染轨道端部可以安装一个体积较小的印染机升降传动机构，确能提高竞争力、降低成本与减少空间占用。

本实用新型减速机会被该伺服马达的动力精密带动伺服马达的控制旋动精密且简单，而藉由减速机与伺服马达的配合更能有被发挥出较大的扭力降低伺服马达的扭力需求及成本。

## 附图说明

图 1 本实用新型结构组合立体外观图。

图 2 本实用新型局部放大立体图。

图 3 本实用新型马达及减速机运作示意图。

## 主要组件符号说明

机体 1 0	容置空间 1 1
作动孔 1 2	伺服马达 2 0
减速机 3 0	动力输出盘 3 1
摆动杆 3 1 1	抵部 3 2
摇摆杆臂 4 0	枢孔 4 1
臂 4 2、4 3	限制孔 4 2 1、4 3 1
印染轨道 5 0	网印压件 5 1
带动杆 5 2	

有关本案创作的目的、所采用之技术，手段及其它功效，兹列举一个较佳实施例并配合图式详细说明如后，相信本案创作的目的、特征及其它优点，当可由之得一深入而具体的了解。

## 具体实施方式

本实用新型实施例请参阅图 1 至图 3，本实用新型实施例包含有一机体 1 0、一伺服马达 2 0、一减速机 3 0、二摇摆杆臂 4 0 及一印染轨道 5 0；且配置在印染机上，其详细结构如下所示：

该机体10，内具容置空间11，该机体10空置空间向外设有一作动孔12；

该伺服马达20，装设于机体10的容置空间11内；

该减速机30，装设于机体10的容置空间11内，且减速机30连接该伺服马达20的动力，而该减速机30朝向二侧各配设有一动力输出盘31，二动力输出盘31的旋转轴心与伺服马达20的旋转轴心方向垂直，另于该动力输出盘31外侧偏心凸设一圆柱状的摆动杆311，在该减速机30对应摆动杆311的二侧缘制作有若干抵部32，该摆动杆311的旋摆角度对应受限于该减速机30的抵部32；

二摇摆杆臂40，概呈<字型，该摇摆杆臂40以位于折曲处的枢孔41枢设在机体10上，且摇摆杆臂40向外凸伸二臂42、43，二臂42、43彼此具预设夹角，且二臂42、43端部上皆设置一开放的U字型限制孔421、431，且其中一臂42的端部限制孔421活动套设于该减速机30的摆动杆311外，而臂42的旋摆角度对应受限于该减速机30的抵部32；

该印染轨道50，其上配设有往复位移的网印压件51，且印染轨道50的端部经机体10的作动孔12，穿设在其容置空间11内，而于印染轨道50端部向二侧分别固设有一圆柱状带动杆52，且该圆柱状带动杆52被活动套设于该摇摆杆臂40另一臂43上的限制孔431内；以上所述，即为本实用新型各相关组件的相互关系位置及其概述。

本实用新型的运作说明请配合参阅各图，本实用新型的减速机30会被该伺服马达20的动力精密带动伺服马达20的控制旋动精密且简单，而藉由减速机30与伺服马达20的配合更能有被发挥出较大的扭力降低伺服马达20的扭力需求及成本；

由于该减速机30朝向二侧配设的动力输出盘31会随着伺服马达20往复旋动，故在二动力输出盘31外侧偏心凸设的摆动杆311会呈现往复摆动，另该摆动杆311的旋摆角度对应受限于该减速机30的抵部32，此时，二<字型摇摆杆臂40的臂42的限制孔421活动套设于该减速机30的摆动杆311外，故二<字型摇摆杆臂40受带动而以位于折曲处的枢孔41为中心旋摆，由于印染轨道50端部的圆柱状带动杆52被活动套设于该摇摆杆臂40另一臂43上的限制孔431内，所以，本实用新型的二<字型摇摆杆臂40会带动该印染轨道50端部上、下升降位移，达成本实用新型工作目的。

另外，本实用新型为了让二<字型摇摆杆臂40带动运作更顺畅，可以在减速机的摆动杆、印染轨道的带动杆或前述二者上设有轴承，藉以增加运作顺畅度。

最重要的是，本实用新型结构技术整理如下，请参阅本实用新型重要功效及特征技术在于：

1. 减少占用空间：

运用该机体 1 0 的容置空间 1 1 设一作动孔 1 2；该伺服马达 2 0、减速机 3 0 都装设于机体 1 0 的容置空间 1 1 内；且二摇摆杆臂 4 0 充份运用二侧的狭小空间进行带动运作，配合二动力输出盘 3 1 的旋转轴心与伺服马达 2 0 的旋转轴心方向垂直的配置，本实用新型让该印染轨道 5 0 端部可以安装一个体积较小的印染机升降传动机构，确能提高竞争力、降低成本与减少空间占用。

2. 成本较低：

本实用新型减速机 3 0 会被该伺服马达 2 0 的动力精密带动伺服马达 2 0 的控制旋转精密且简单，而藉由减速机 3 0 与伺服马达 2 0 的配合更能有被发挥出较大的扭力降低伺服马达 2 0 的扭力需求及成本。

综上所述，本实用新型印染机升降传动机构包含一机体、一伺服马达、至少一减速机、至少一摇摆杆臂及一印染轨道，该伺服马达与减速机定位在机体内且连接传动，而减速机向外凸设一摆动杆，而该摇摆杆臂枢设在机体上，且摇摆杆臂向外凸伸二臂且彼此具预设夹角，各臂上皆设置限制孔，且其中一臂端限制孔套设该减速机的摆动杆，而另一臂上的限制孔则套设在该印染轨道的带动杆上；藉伺服马达带动印染轨道灵活精准地位移，且利用减速机能以较小扭力的马达达成运作，另搭配摇摆杆臂更能有效达成不占空间的升降运作；所以本实用新型不但具有如上所述功效增进的事实，更具有不可轻忽的附加功效。

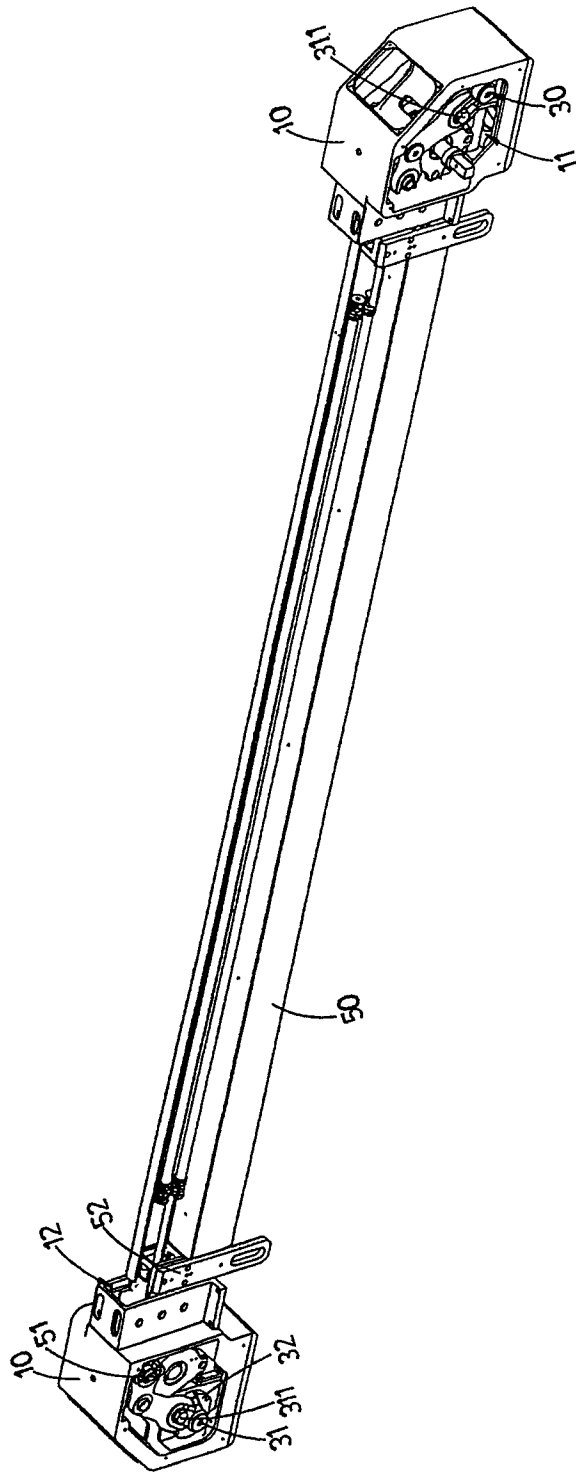


图 1



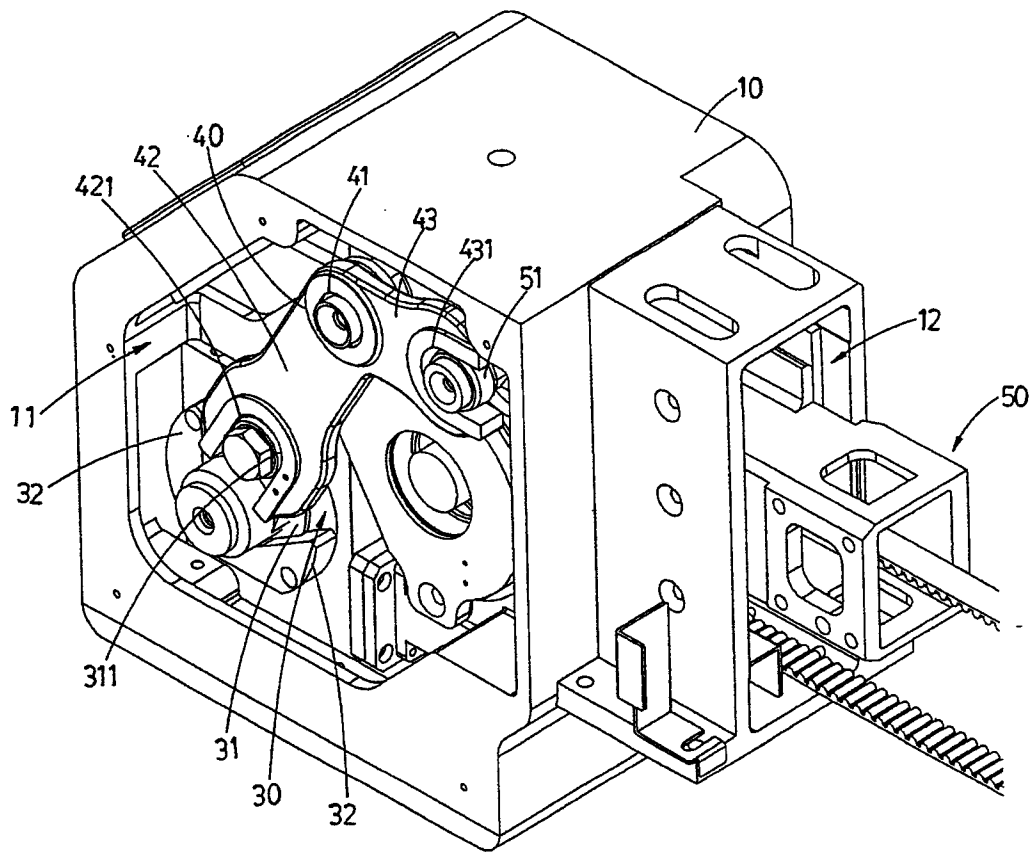


图 2

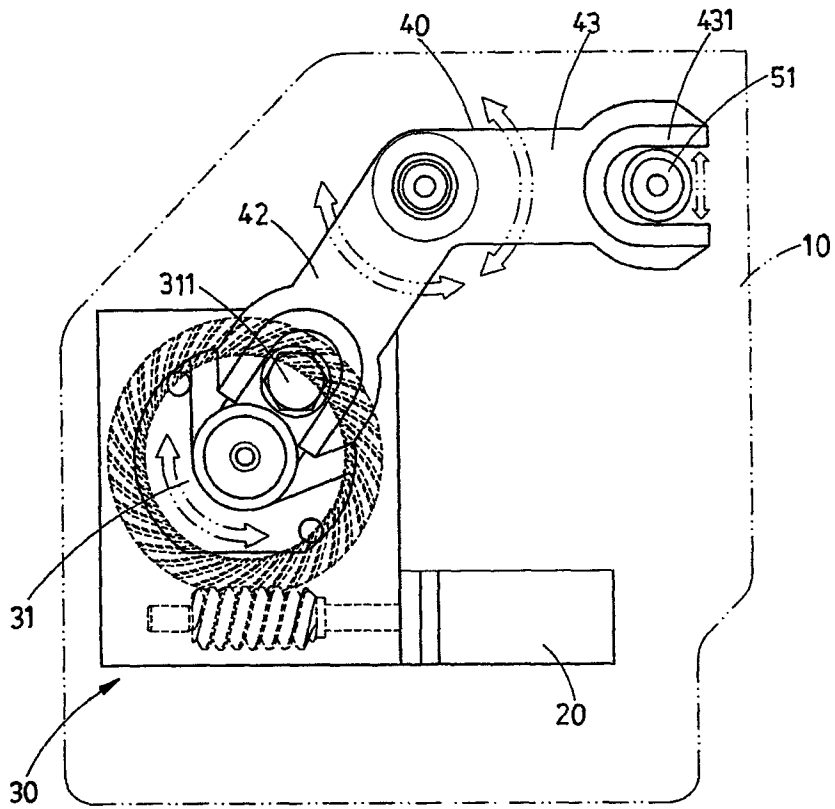


图 3