



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203936202 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420282955. 6

(22) 申请日 2014. 05. 29

(73) 专利权人 陈桂晖

地址 350102 福建省福州市闽侯镇白沙镇新街 42 号

(72) 发明人 陈桂晖

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

B21D 22/00(2006. 01)

B21D 43/05(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

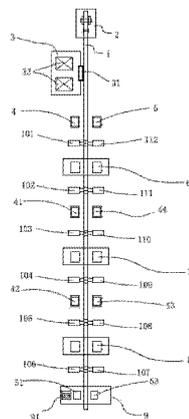
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种液压机械系统

(57) 摘要

本实用新型公开的一种液压机械系统,包括导轨、推拉机构、堆垛机、物料放置台、成品收料台、第一液压机、第二液压机、第三液压机和第一机架,导轨的前端连接推拉机构,其后端连接第一机架,导轨贯穿于第一液压机、第二液压机和第三液压机之间;第一液压机、第二液压机和第三液压机上分别设有两个模具。本实用新型通过三台液压机的使用,并使机械手呈U字型分布,这样不仅减少了使用设备的数量,减小了设备占地面积,而且降低了生产成本和设备的能源消耗,节能效果较好。同时,液压机通过气缸驱动,避免了工业作业中产生的冲击和震动,使得冲压出的物料精度更加精确,大大提高了作业效率。



1. 一种液压机械系统,其特征在于:包括导轨、推拉机构、堆垛机、物料放置台、成品收料台、第一液压机、第二液压机、第三液压机和第一机架,导轨的前端连接推拉机构,其后端连接第一机架,导轨贯穿于第一液压机、第二液压机和第三液压机之间;第一液压机、第二液压机和第三液压机上分别设有两个模具;在第一液压机前、后方的导轨上安装有第一固定架和第二固定架,在第二液压机前、后方的导轨上安装有第三固定架和第四固定架,在第三液压机前、后方的导轨上安装有第五固定架和第六固定架;第一固定架的左、右两侧设有第一机械手和第十二机械手,第二固定架的左、右两侧设有第二机械手和第十一机械手,第三固定架的左、右两侧设有第三机械手和第十机械手,第四固定架的左、右两侧设有第四机械手和第九机械手,第五固定架的左、右两侧设有第五机械手和第八机械手,第六固定架的左、右两侧设有第六机械手和第七机械手,每一机械手上均安装有气缸;第二机械手和第三机械手设有第一中转台,第四机械手和第五机械手设有第二中转台,第八机械手和第九机械手设有第三中转台,第十机械手和第十一机械手设有第四中转台,堆垛机和物料放置台设置在第一机械手的前端,成品收料台设置在第十二机械手的前端,第六机械手和第七机械手的后端分别设有第一物料放置后台和第二物料放置后台,第一机架设置在第一物料放置后台和第二物料放置后台的上方,第一机架上还设有第十三机械手。

2. 如权利要求1所述的一种液压机械系统,其特征在于:所述堆垛机包括取料臂、第二机架和堆高车,取料臂安装在第二机架上,推高车设置在第二机架的下方。

3. 如权利要求2所述的一种液压机械系统,其特征在于:所述推高车具有两辆。

## 一种液压机械系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压机械系统。

### 背景技术

[0002] 液压机械是通过流体能进行工作的设备和工具，在重型设备中常见出现。与传统的冲压工艺相比，液压机械系统具有明显的技术优势，因此，液压机械被广泛地应用于物料传输生产加工领域。

[0003] 现有技术中，液压机械系统通常由六台冲压机构成，整体呈一条直线型的生产流水线，每一台冲压机上均设有一个模具。但是由于一台冲压机只能冲压一次，使冲压作业效率较低，而且冲压机体积较大，造成总体设备占地面积较大，加大设备耗能，这样无疑增加了生产成本。在作业过程中，冲压机通常是由电机带动冲压，电机在冲压过程中容易产生震动，必然影响冲压出的物料精度，不利于工业作业。

[0004] 有鉴于此，本发明人专门设计了一种液压机械，本案由此产生。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液压机械系统，使设备占地面积更小，降低设备的能源消耗，提高冲压出的物料精度。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0007] 一种液压机械系统，包括导轨、推拉机构、堆垛机、物料放置台、成品收料台、第一液压机、第二液压机、第三液压机和第一机架，导轨的前端连接推拉机构，其后端连接第一机架，导轨贯穿于第一液压机、第二液压机和第三液压机之间；第一液压机、第二液压机和第三液压机上分别设有两个模具；在第一液压机前、后方的导轨上安装有第一固定架和第二固定架，在第二液压机前、后方的导轨上安装有第三固定架和第四固定架，在第三液压机前、后方的导轨上安装有第五固定架和第六固定架；第一固定架的左、右两侧设有第一机械手和第十二机械手，第二固定架的左、右两侧设有第二机械手和第十一机械手，第三固定架的左、右两侧设有第三机械手和第十机械手，第四固定架的左、右两侧设有第四机械手和第九机械手，第五固定架的左、右两侧设有第五机械手和第八机械手，第六固定架的左、右两侧设有第六机械手和第七机械手，每一机械手上均安装有气缸；第二机械手和第三机械手设有第一中转台，第四机械手和第五机械手设有第二中转台，第八机械手和第九机械手设有第三中转台，第十机械手和第十一机械手设有第四中转台，堆垛机和物料放置台设置在第一机械手的前端，成品收料台设置在第十二机械手的前端，第六机械手和第七机械手的后端分别设有第一物料放置后台和第二物料放置后台，第一机架设置在第一物料放置后台和第二物料放置后台的上方，第一机架上还设有第十三机械手。

[0008] 所述堆垛机包括取料臂、第二机架和堆高车，取料臂安装在第二机架上，推高车设置在第二机架的下方。

[0009] 所述推高车具有两辆。

[0010] 由上述对本实用新型的描述可知,和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0011] 本实用新型通过三台液压机的使用,并使机械手呈U字型分布,这样不仅减少了使用设备的数量,减小了设备占地面积,而且降低了生产成本和设备的能源消耗,节能效果较好。同时,液压机通过气缸驱动,避免了工业作业中产生的冲击和震动,使得冲压出的物料精度更加精确,大大提高了作业效率。

### 附图说明

[0012] 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一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的俯视图。

### 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 如图1所示的一种液压机械系统,包括导轨1、推拉机构2、堆垛机3、物料放置台4、成品收料台5、第一液压机6、第二液压机7、第三液压机8和第一机架9,导轨1的前端连接推拉机构2,其后端连接第一机架9,导轨1贯穿于第一液压机6、第二液压机7和第三液压机8之间。

[0016] 第一液压机6、第二液压机7和第三液压机8上分别设有两个模具;在第一液压机6前、后方的导轨1上安装有第一固定架11和第二固定架12,在第二液压机7前、后方的导轨上安装有第三固定架13和第四固定架14,在第三液压机8前、后方的导轨1上安装有第五固定架15和第六固定架16;第一固定架11的左、右两侧设有第一机械手101和第十二机械手112,第二固定架12的左、右两侧设有第二机械手102和第十一机械手111,第三固定架13的左、右两侧设有第三机械手103和第十机械手110,第四固定架14的左、右两侧设有第四机械手104和第九机械手109,第五固定架15的左、右两侧设有第五机械手105和第八机械手108,第六固定架16的左、右两侧设有第六机械手106和第七机械手107,每一机械手上均安装有气缸。每一机械手均通过气缸驱动,以避免工业作业中产生的冲击和震动,使得冲压出的物料精度更加精确。整体而言,机械手呈U字型分布。

[0017] 第二机械手102和第三机械手103设有第一中转台41,第四机械手104和第五机械手105设有第二中转台42,第八机械手108和第九机械手109设有第三中转台43,第十机械手110和第十一机械手111设有第四中转台44,堆垛机3和物料放置台4设置在第一机械手101的前端。此实施例的堆垛机3包括取料臂31、第二机架和堆高车32,取料臂31安装在第二机架上,推高车32设置在第二机架32的下方。为了提高生产效率,推高车32具有两辆。

[0018] 成品收料台5设置在第十二机械手112的前端,第六机械手106和第七机械手107

的后端分别设有第一物料放置后台 51 和第二物料放置后台 52, 第一机架 9 设置在第一物料放置后台 51 和第二物料放置后台 52 的上方, 第一机架 9 上还设有第十三机械手 91, 第十三机械手 91 可将第一物料放置后台 51 的物料抓取至第二物料放置后台 52 上。

[0019] 本实用新型使用时, 首先, 第一机械手 101、第二机械手 102、第三机械手 103、第四机械手 104、第五机械手 105 和第六机械手 106 分别通过气缸上升, 堆垛机 3 通过取料臂 31 将推高车 32 上的物料放置在物料放置台 4 上, 当推拉机构 2 拉动导轨 1 时, 第一机械手 101 移动至物料放置台 4, 第二机械手 102 移动至第一液压机 6 上的模具上, 第三机械手 103 移动至第一中转台 41, 第四机械手 104 移动至第二液压机 7 的模具上, 第五机械手 105 移动至第二中转台 42, 第六机械手 106 移动至第三液压机 8 的模具上, 第一机械手 101、第二机械手 102、第三机械手 103、第四机械手 104、第五机械手 105 和第六机械手 106 同时取料上升。此时, 第七机械手 107、第八机械手 108、第九机械手 109、第十机械手 110、第十一机械手 111 和第十二机械手 112 均不作业。

[0020] 当推拉机构 2 推动导轨 1 时, 第一机械手 101 移动至第一液压机上 6 的模具上, 第二机械手 102 移动至第一中转台 41, 第三机械手 103 移动至第二液压机 7 的模具上, 第四机械手 104 移动至第二中转台 42, 第五机械手 105 移动至第三液压机 8 的模具上, 第六机械手 106 移动至第一物料放置后台 51 上, 第一机械手 101、第二机械手 102、第三机械手 103、第四机械手 104、第五机械手 105 和第六机械手 106 同时下降并放下物料。此时, 第七机械手 107、第八机械手 108、第九机械手 109、第十机械手 110、第十一机械手 111 和第十二机械手 112 开始取料上升。而当第七机械手 107、第八机械手 108、第九机械手 109、第十机械手 110、第十一机械手 111 和第十二机械手 112 开始下降并放下物料时, 第一机械手 101、第二机械手 102、第三机械手 103、第四机械手 104、第五机械手 105 和第六机械手 106 均不作业。

[0021] 本实用新型通过三台液压机的使用, 并使机械手呈 U 字型分布, 这样不仅减少了使用设备的数量, 减小了设备占地面积, 而且降低了生产成本和设备的能源消耗, 节能效果较好。同时, 液压机通过气缸驱动, 避免了工业作业中产生的冲击和震动, 使得冲压出的物料精度更加精确, 大大提高了作业效率。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

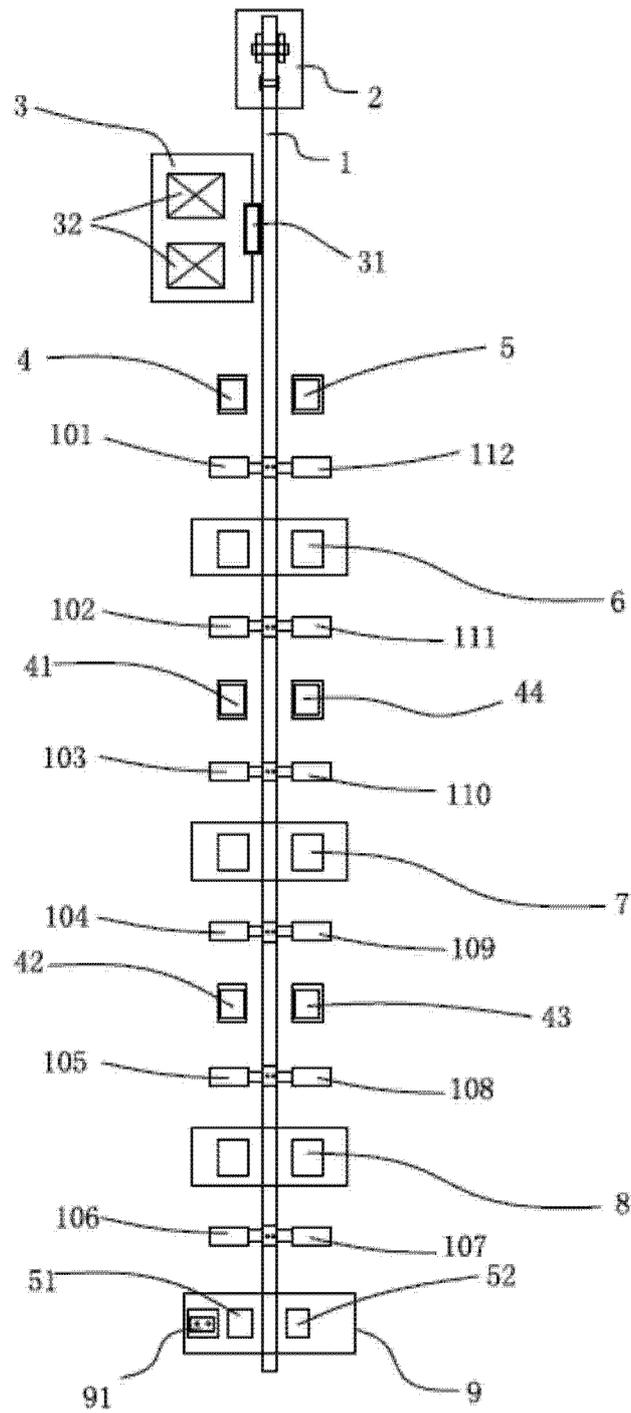


图 1