



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103128544 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201110388546. 5

(22) 申请日 2011. 11. 30

(73) 专利权人 昆山诺克科技汽车装备制造有限公司

地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇巷浦工业区光辉路 158 号

(72) 发明人 徐雪明 年雪山 范雪峰 才江林

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212  
代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

B23P 21/00(2006. 01)

B23Q 7/00(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 0255027 A2, 1988. 02. 03,

CN 202356856 U, 2012. 08. 01,

WO 2011115512 A1, 2011. 09. 22,

US 2009118858 A1, 2009. 05. 07,

US 5454466 A, 1995. 10. 03,

CN 201808929 U, 2011. 04. 27,

CN 201530612 U, 2010. 07. 21,

审查员 陈玉雪

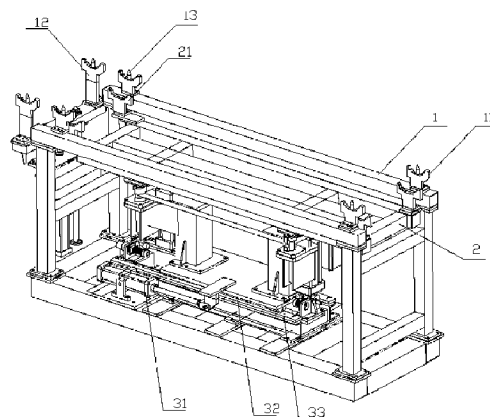
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

自动送料机装置

(57) 摘要

本发明公开了一种自动送料机装置,包括固定架、滑动架、输送机构和顶升机构,滑动架能够直线滑动定位于固定架上,顶升机构能够带动滑动架纵向直线往复运动,输送机构固定定位于固定架上,输送机构能够带动顶升机构和滑动架的整体水平直线运动,所述滑动架上侧沿其运动方向均匀间隔排列有至少一对第一支架,固定架上设有成对的且与滑动架上第一支架位置一一对应的第二支架,固定架一端还设有一对纵向能够直线运动的顶升支架,该顶升支架与相邻的第二支架间的距离与两相邻的第二支架间距离一致,本发明通过使用能够调节位置的柔性定位销,能够快速实现了零件的连续自动送料,无需一个的一个的零件搬运定位,使用方便,有效提高了组装效率。



1. 一种自动送料机装置,其特征在于:包括固定架(1)、滑动架(2)、输送机构和顶升机构,所述滑动架(2)能够直线滑动定位于固定架(1)上,顶升机构能够带动滑动架(2)纵向直线往复运动,输送机构固定定位于固定架(1)上,输送机构能够带动顶升机构和滑动架(2)的整体水平直线运动,所述滑动架(2)上侧沿其运动方向均匀间隔排列有至少一对第一支架(21),固定架(1)上设有成对的且与滑动架(2)上第一支架(21)位置一一对应的第二支架(11),固定架(1)一端还设有一对纵向能够直线运动的顶升支架(12),该顶升支架(12)与相邻的第二支架(11)间的距离与两相邻的第二支架(11)间距离一致。

2. 根据权利要求1所述的自动送料机装置,其特征为:所述第二支架(11)和顶升支架(12)上还设有定位销(13)。

3. 根据权利要求1所述的自动送料机装置,其特征为:还设有控制器,所述控制器控制输送机构、顶升机构和顶升支架(12)动作。

4. 根据权利要求1所述的自动送料机装置,其特征为:所述输送机构能够带动顶升机构和滑动架(2)的整体水平直线运动的结构为:输送机构包括一第一气缸(31)、一滑轨(32)和一滑动板(33),滑动板(33)上设有直线滑槽,滑轨(32)上设有直线凸起条,该直线凸起条恰能够插置于滑动板(33)的直线滑槽内,第一气缸(31)的缸体与滑轨(32)固定定位,第一气缸(31)的活塞杆与滑动板(33)固连,顶升机构固定定位于滑动板(33)上。

5. 根据权利要求1所述的自动送料机装置,其特征为:所述顶升机构能够带动滑动架(2)纵向直线往复运动的结构为:顶升机构为一对纵向的第二气缸(41),该对第二气缸(41)的缸体固定于滑动板(33)上,该第二气缸(41)的活塞杆与滑动架固连。

6. 根据权利要求1所述的自动送料机装置,其特征为:所述顶升支架(12)纵向能够直线运动的结构为:设有纵向放置的第三气缸(51),第三气缸(51)的缸体与固定架(1)固连,第三气缸(51)的活塞杆与顶升支架(12)固连。

## 自动送料机装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种送料机装置,特别涉及一种自动送料机装置。

### 背景技术

[0002] 传统的输送机只是通过人工搬运到特制置台上由机器人进行抓取,而且是专人负责、输送速度较慢、机构较复杂、输送制件数量也较少;现有的输送机,无法实现多车型共用,更换车型只能重新设计新的输送置台,造成成本的浪费、人员的浪费,不能实现同一设备不同工件的柔性使用。

### 发明内容

[0003] 为了弥补以上不足,本发明提供了一种自动送料机装置,该自动送料机装置结构简单,能够自动送料,使用方便,组装效率高。

[0004] 本发明为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种自动送料机装置,包括固定架、滑动架、输送机构和顶升机构,所述滑动架能够直线滑动定位于固定架上,顶升机构能够带动滑动架纵向直线往复运动,输送机构固定定位于固定架上,输送机构能够带动顶升机构和滑动架的整体水平直线运动,所述滑动架上侧沿其运动方向均匀间隔排列有至少一对第一支架,固定架上设有成对的且与滑动架上第一支架位置一一对应的第二支架,固定架一端还设有一对纵向能够直线运动的顶升支架,该顶升支架与相邻的第二支架间的距离与两相邻的第二支架间距离一致,使用时,将需要组装的零件依次放置在固定架的若干第二支架和顶升支架上,顶升支架带着零件上升进行组装,组装完成后下降复位,此时顶升机构带着滑动架整体上升,滑动架上的第一支架将第二支架上的零件全部托起,接着输送机构带着顶升机构和滑动架直线前进,前进距离与两相邻第二支架间距离一致,此时顶升机构带着滑动架下降,此时第一支架上的零件就放到第二支架上,实现了全部零件的整体移动,此时顶升支架上又有零件了,又可以进行组装了,同时输送机构带着顶升机构和滑动架整体复位,完成一次送料。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述第二支架和顶升支架上还设有定位销,便于对零件进行定位,防止零件从其上脱落或发生歪斜,确保组装的准确性。

[0006] 作为本发明的进一步改进,还设有控制器,所述控制器控制输送机构、顶升机构和顶升支架动作。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述输送机构能够带动顶升机构和滑动架的整体水平直线运动的结构为:输送机构包括一第一气缸、一滑轨和一滑动板,滑动板上设有直线滑槽,滑轨上设有直线凸起条,该直线凸起条恰能够插置于滑动板的直线滑槽内,第一气缸的缸体与滑轨固定定位,第一气缸的活塞杆与滑动板固连,顶升机构固定定位于滑动板上,第一气缸带着滑动板在滑轨上直线往复运动,实现了滑动架的水平进给动作,此外还可以是其它机构,如马达带动的凸轮机构或者齿轮齿条结构等。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述顶升机构能够带动滑动架纵向直线往复运动的结

构为：顶升机构为一对纵向的第二气缸，该对第二气缸的缸体固定于滑动板上，该第二气缸的活塞杆与固连。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述顶升支架纵向能够直线运动的结构为：设有纵向放置的第三气缸，第三气缸的缸体与固定架固连，第三气缸的活塞杆与顶升支架固连。

[0010] 本发明的有益技术效果是：本发明通过使用能够调节位置的柔性定位销，能够快速实现了零件的连续自动送料，无需一个一个的零件搬运定位，使用方便，有效提高了组装效率。

## 附图说明

[0011] 图 1 为本发明立体示意图；

[0012] 图 2 为本发明主视图；

[0013] 图 3 为本实用型的左视图；

[0014] 图 4 为本发明的俯视图。

## 具体实施方式

[0015] 实施例：一种自动送料装置，包括固定架 1、滑动架 2、输送机构和顶升机构，所述滑动架 2 能够直线滑动定位于固定架 1 上，顶升机构能够带动滑动架 2 纵向直线往复运动，输送机构固定定位于固定架 1 上，输送机构能够带动顶升机构和滑动架 2 的整体水平直线运动，所述滑动架 2 上侧沿其运动方向均匀间隔排列有至少一对第一支架 21，固定架 1 上设有成对的且与滑动架 2 上第一支架 21 位置一一对应的第二支架 11，固定架 1 一端还设有一对纵向能够直线运动的顶升支架 12，该顶升支架 12 与相邻的第二支架 11 间的距离与两相邻的第二支架 11 间距离一致，使用时，将需要组装的零件依次放置在固定架 1 的若干第二支架 11 和顶升支架 12 上，顶升支架 12 带着零件上升进行组装，组装完成后下降复位，此时顶升机构带着滑动架 2 整体上升，滑动架 2 上的第一支架 21 将第二支架 11 上的零件全部托起，接着输送机构带着顶升机构和滑动架 2 直线前进，前进距离与两相邻第二支架 11 间距离一致，此时顶升机构带着滑动架 2 下降，此时第一支架 21 上的零件就放到第二支架 11 上，实现了全部零件的整体移动，此时顶升支架 12 上又有零件了，又可以进行组装了，同时输送机构带着顶升机构和滑动架 2 整体复位，完成一次送料。

[0016] 所述第二支架 11 和顶升支架 12 上还设有定位销 13，便于对零件进行定位，防止零件从其上脱落或发生歪斜，确保组装的准确性。

[0017] 还设有控制器，所述控制器控制输送机构、顶升机构和顶升支架 12 动作。

[0018] 所述输送机构能够带动顶升机构和滑动架 2 的整体水平直线运动的结构为：输送机构包括一第一气缸 31、一滑轨 32 和一滑动板 33，滑动板 33 上设有直线滑槽，滑轨 32 上设有直线凸起条，该直线凸起条恰能够插置于滑动板 33 的直线滑槽内，第一气缸 31 的缸体与滑轨 32 固定定位，第一气缸 31 的活塞杆与滑动板 33 固连，顶升机构固定定位于滑动板 33 上，第一气缸 31 带着滑动板 33 在滑轨 32 上直线往复运动，实现了滑动架 2 的水平进给动作，此外还可以是其它机构，如马达带动的凸轮机构或者齿轮齿条结构等。

[0019] 所述顶升机构能够带动滑动架 2 纵向直线往复运动的结构为：顶升机构为一对纵向的第二气缸 41，该对第二气缸 41 的缸体固定于滑动板 33 上，该第二气缸 41 的活塞杆与

固连。

[0020] 所述顶升支架 12 纵向能够直线运动的的结构为：设有纵向放置的第三气缸 51，第三气缸 51 的缸体与固定架 1 固连，第三气缸 51 的活塞杆与顶升支架 12 固连。

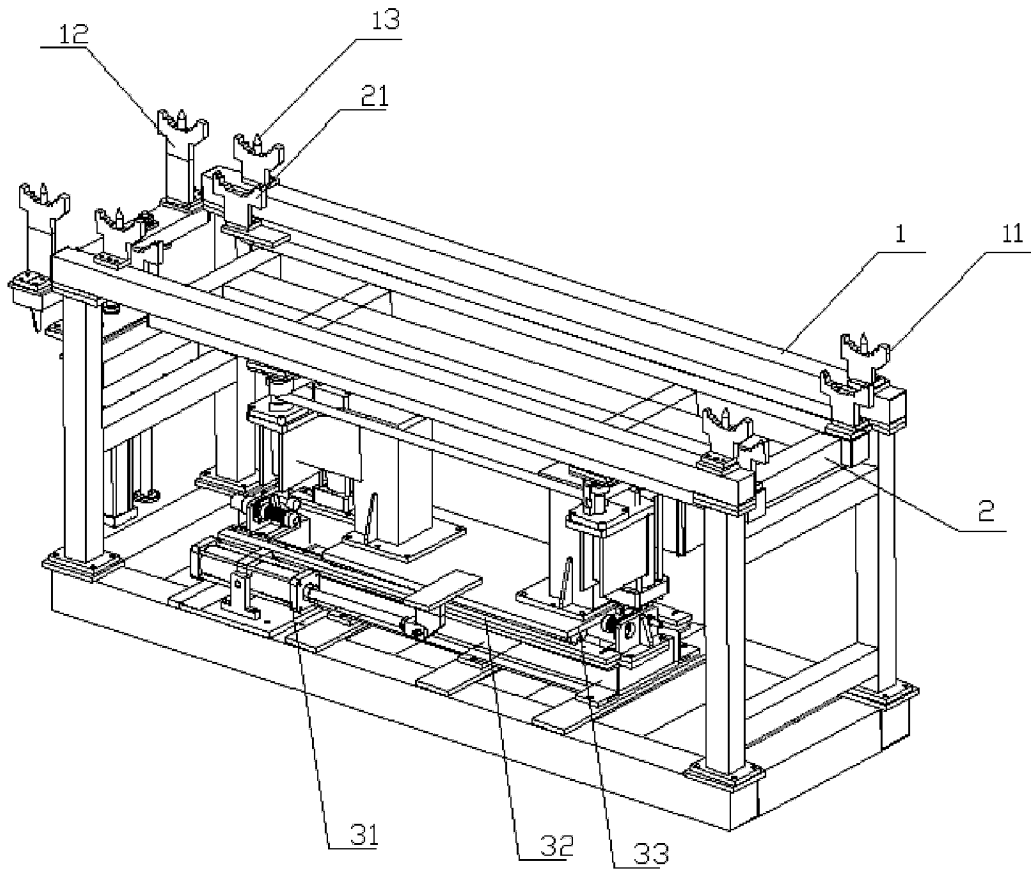


图 1

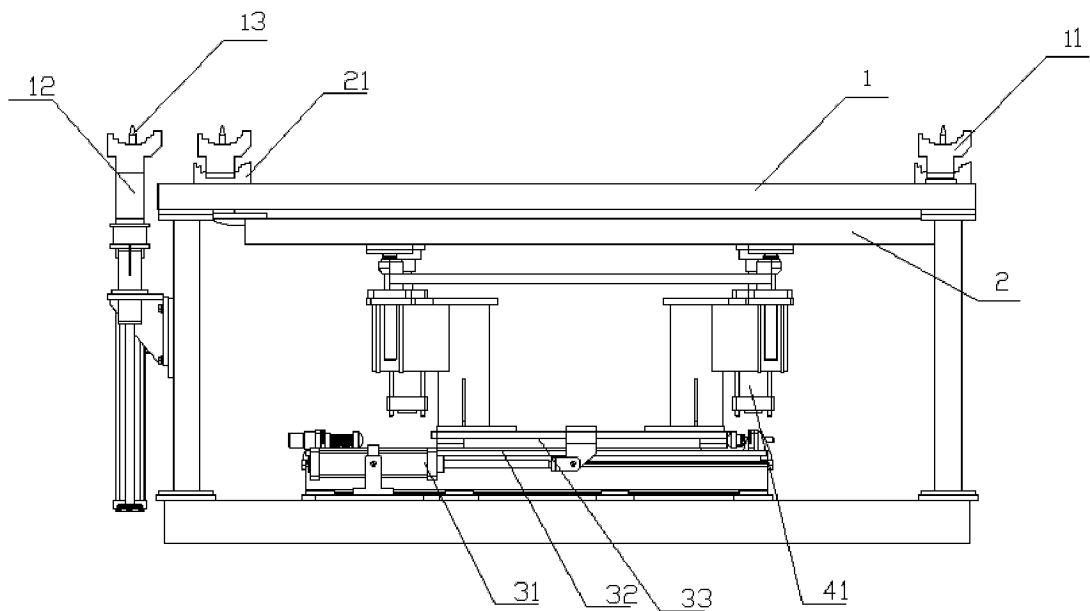


图 2

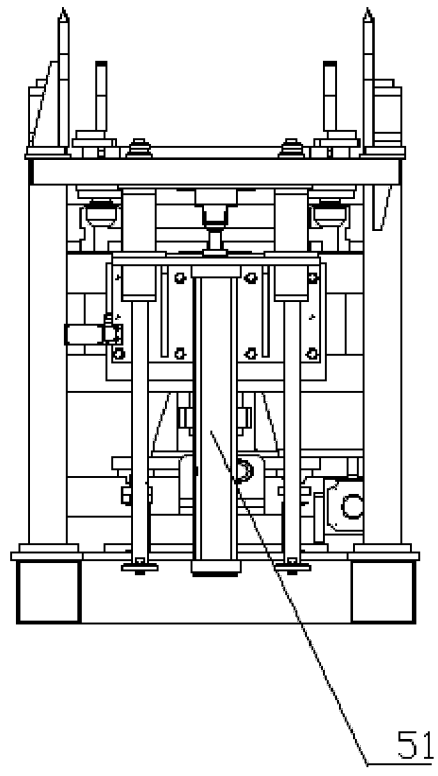


图 3

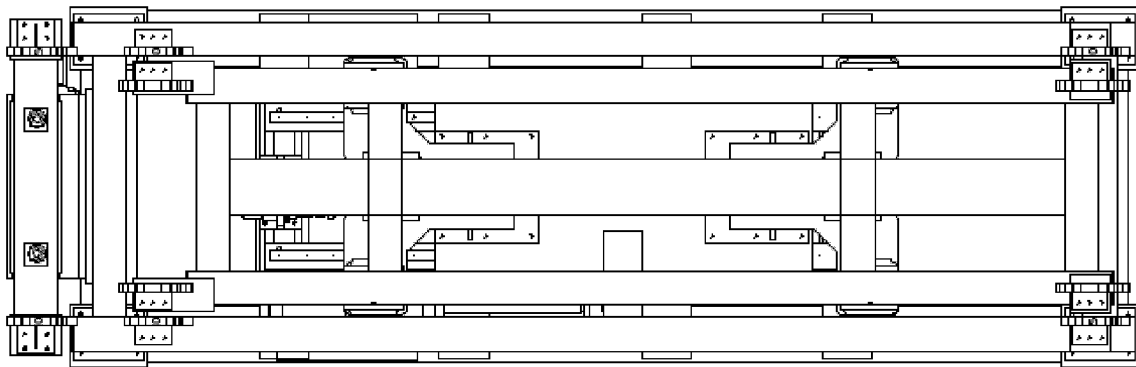


图 4