



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105035968 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510461992. 2

(22) 申请日 2015. 07. 31

(71) 申请人 苏州速腾电子科技有限公司

地址 215129 江苏省苏州市苏州高新技术产业  
业开发区华山路 158 号枫桥工业园内

(72) 发明人 周天毫

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限  
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B66C 19/00(2006. 01)

B66C 13/00(2006. 01)

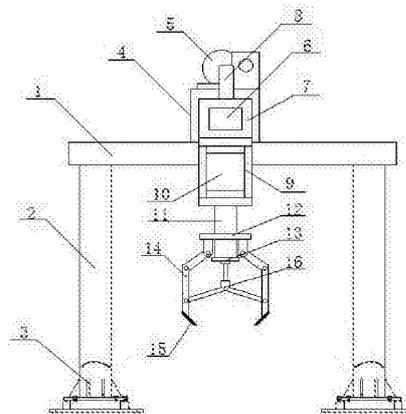
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54) 发明名称

一种可升降的搬运装置

## (57) 摘要

本发明公开了一种可升降的搬运装置,包括装置机架,所述装置机架包括 X 向滑杆、立柱、底座,所述立柱的顶端与 X 向滑杆相连接、底端与底座相连接;所述 X 向滑杆上设置有 X 向滑动座,且 X 向滑动座上固定有 X 向电机;所述 X 向滑动座的侧面设置有 Y 向滑杆,所述 Y 向滑杆上设置有 Y 向滑动座;所述 Y 向滑动座的顶部固定有 Y 向电机, Y 向滑动座的底部安装有定位架;所述定位架中安装有 Z 向移动气缸,该 Z 向移动气缸的推杆连接有搬运机械手。本发明结构简单,操作方便,省时省力,提高了工作效率,减少了劳动强度,降低了经济支出。



1. 一种可升降的搬运装置,其特征在于:包括装置机架,所述装置机架包括 X 向滑杆、立柱、底座,所述立柱的顶端与 X 向滑杆相连接、底端与底座相连接;所述 X 向滑杆上设置有 X 向滑动座,且 X 向滑动座上固定有 X 向电机;所述 X 向滑动座的侧面设置有 Y 向滑杆,所述 Y 向滑杆上设置有 Y 向滑动座;所述 Y 向滑动座的顶部固定有 Y 向电机,Y 向滑动座的底部安装有定位架;所述定位架中安装有 Z 向移动气缸,该 Z 向移动气缸的推杆连接有搬运机械手。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可升降的搬运装置,其特征在于:所述搬运机械手包括动力轴、机械手机架,所述动力轴的顶端与 Z 向移动气缸的推杆相连接、底端穿过机械手机架固定连接有动力传递件;所述机械手机架的下部连接有手抓臂,且手抓臂的下端设置有手抓;所述动力传递件与手抓臂之间通过倒 Y 型连接件相连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种可升降的搬运装置,其特征在于:所述立柱上的顶端设置有升降电机,所述升降电机通过升降丝杆与立柱相连接;所述升降丝杆与立柱外围的上端套设有 Z 向滑动座,所述 Z 向滑动座的一侧与 X 向滑杆相连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种可升降的搬运装置,其特征在于:所述 X 向电机为伺服电机。

5. 根据权利要求 1 所述的一种可升降的搬运装置,其特征在于:所述 Y 向电机为伺服电机。

6. 根据权利要求 3 所述的一种可升降的搬运装置,其特征在于:所述升降电机为伺服电机。

## 一种可升降的搬运装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,尤其涉及了一种可升降的搬运装置。

### 背景技术

[0002] 在加工汽车配件时,汽车配件多为金属物料,配件的搬运需要人工完成,这样工作既费时又费力,工作效率低、劳动强度大,加大了汽车配件的成本,增加了经济支出。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的就在于提供了一种可升降的搬运装置,结构简单,操作方便,省时省力,提高了工作效率,减少了劳动强度,降低了经济支出。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是这样的:一种可升降的搬运装置,包括装置机架,所述装置机架包括 X 向滑杆、立柱、底座,所述立柱的顶端与 X 向滑杆相连接、底端与底座相连接;所述 X 向滑杆上设置有 X 向滑动座,且 X 向滑动座上固定有 X 向电机;所述 X 向滑动座的侧面设置有 Y 向滑杆,所述 Y 向滑杆上设置有 Y 向滑动座;所述 Y 向滑动座的顶部固定有 Y 向电机, Y 向滑动座的底部安装有定位架;所述定位架中安装有 Z 向移动气缸,该 Z 向移动气缸的推杆连接有搬运机械手。

[0005] 作为一种优选方案,所述搬运机械手包括动力轴、机械手机架,所述动力轴的顶端与 Z 向移动气缸的推杆相连接、底端穿过机械手机架固定连接有动力传递件;所述机械手机架的下部连接有手抓臂,且手抓臂的下端设置有手抓;所述动力传递件与手抓臂之间通过倒 Y 型连接件相连接。

[0006] 作为一种优选方案,所述立柱上的顶端设置有升降电机,所述升降电机通过升降丝杆与立柱相连接;所述升降丝杆与立柱外围的上端套设有 Z 向滑动座,所述 Z 向滑动座的一侧与 X 向滑杆相连接。

[0007] 作为一种优选方案,所述 X 向电机为伺服电机。

[0008] 作为一种优选方案,所述 Y 向电机为伺服电机。

[0009] 作为一种优选方案,所述升降电机为伺服电机。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构简单,运行稳定,操作方便,省时省力,提高了工作效率,减少了劳动强度,降低了经济支出。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是本发明的侧视图;

图 3 是本发明中安装了升降电机、升降丝杆、Z 向滑动座后的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明

本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0013] 实施例:

如图 1、图 2 所示,一种可升降的搬运装置,包括装置机架,所述装置机架包括 X 向滑杆 1、立柱 2、底座 3,所述立柱 2 的顶端与 X 向滑杆 1 相连接、底端与底座 3 相连接;所述 X 向滑杆 1 上设置有 X 向滑动座 4,且 X 向滑动座 4 上固定有 X 向电机 5;所述 X 向滑动座 4 的侧面设置有 Y 向滑杆 6,所述 Y 向滑杆 6 上设置有 Y 向滑动座 7;所述 Y 向滑动座 7 的顶部固定有 Y 向电机 8, Y 向滑动座 7 的底部安装有定位架 9;所述定位架 9 中安装有 Z 向移动气缸 10,该 Z 向移动气缸 10 的推杆连接有搬运机械手;其中 X 向电机 5 控制 X 向滑动座 4 在 X 向滑杆 1 上移动, Y 向电机 8 控制 Y 向滑动座 7 在 Y 向滑杆 6 上移动,当到达预定位置时, Z 向移动气缸 10 使得搬运机械手向下抓取搬运物,然后移动到指定位置。

[0014] 本发明优选所述搬运机械手包括动力轴 11、机械手机架 12,所述动力轴 11 的顶端与 Z 向移动气缸 10 的推杆相连接、底端穿过机械手机架 12 固定连接有动力传递件 13;所述机械手机架 12 的下部连接有手抓臂 14,且手抓臂 14 的下端设置有手抓 15;所述动力传递件 13 与手抓臂 14 之间通过倒 Y 型连接件 16 相连接。将 Z 向移动气缸 10 的推杆与动力轴 11 相连接,根据搬运物的大小利用动力轴 11 在 Z 向的上下动作来调节手抓 15 的大小,动力轴 11 向上时,带动倒 Y 型连接件 16 向上移动,使得手抓 15 将搬运物夹紧,搬运结束后,动力轴 11 向下,带动倒 Y 型连接件 16 向下移动,使得手抓 15 将搬运物放开。

[0015] 如图 3 所示,所述立柱 2 上的顶端设置有升降电机 17,所述升降电机 17 通过升降丝杆 18 与立柱 2 相连接;所述升降丝杆 18 与立柱 2 外围的上端套设有 Z 向滑动座 19,所述 Z 向滑动座 19 的一侧与 X 向滑杆 1 相连接。所述升降电机 17 通过升降丝杆 18 提升 Z 向滑动座 19,从而实现 Z 向滑动座 19 在立柱 2 上 Z 向上下位移,从而增大搬运机械手的搬运范围,再通过调节搬运机械手进行微调。

[0016] 本发明优选所述 X 向电机 5 为伺服电机,所述 Y 向电机 8 为伺服电机,所述升降电机 17 为伺服电机。采用伺服电机使得 X 向电机 5、Y 向电机 8、升降电机 17 运转更为稳定。

[0017] 具体实施时,先控制 X 向电机 5 使得搬运机械手在 X 向滑杆 1 移动,然后控制 Y 向电机 8 使得搬运机械手在 Y 向滑杆 6 移动,此时搬运机械手位于搬运物上方,再控制升降电机 17 使得搬运机械手在 Z 向上下移动,当靠近搬运物时,控制 Z 向移动气缸 10 带动动力轴 11 在 Z 向的上下动作来调节手抓 15 的大小,动力轴 11 向上时,带动倒 Y 型连接件 16 向上移动,使得手抓 15 将搬运物夹紧,搬运结束后,动力轴 11 向下,带动倒 Y 型连接件 16 向下移动,使得手抓 15 将搬运物放开。

[0018] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

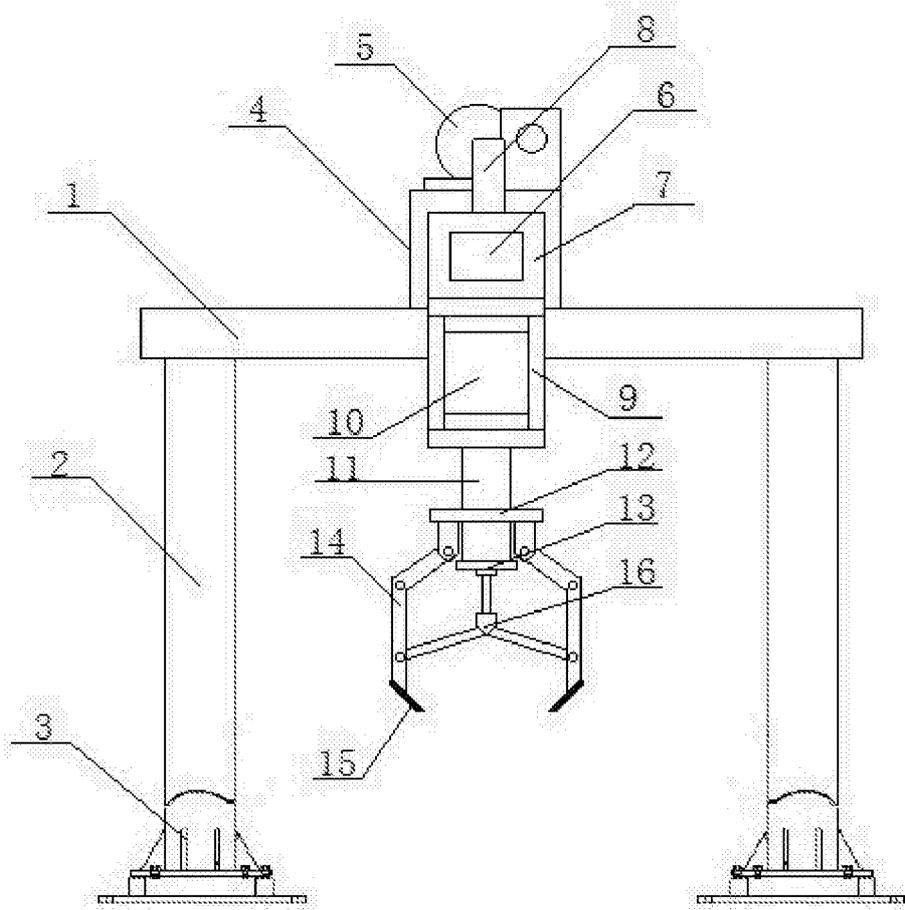


图 1

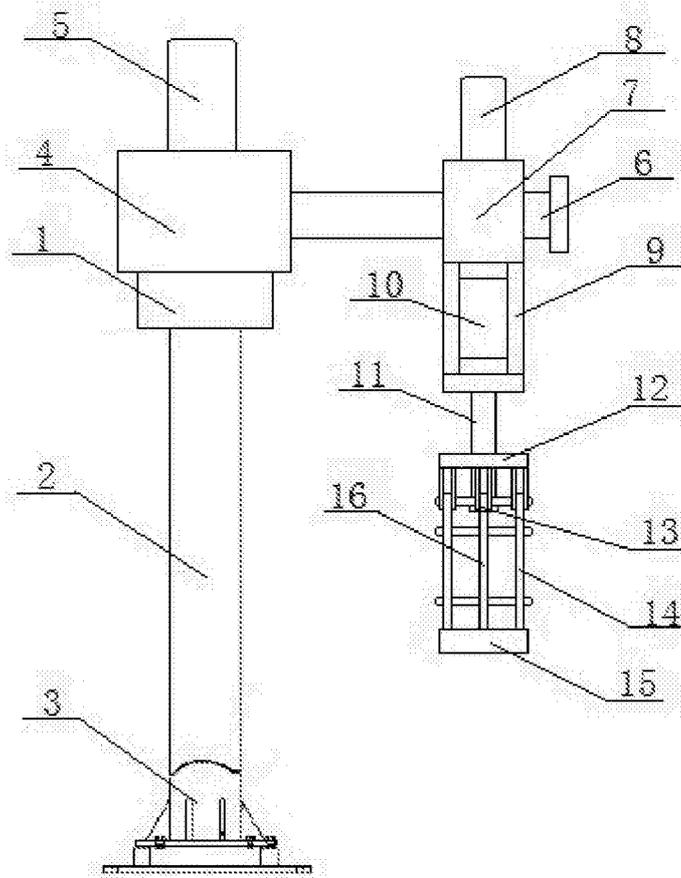


图 2

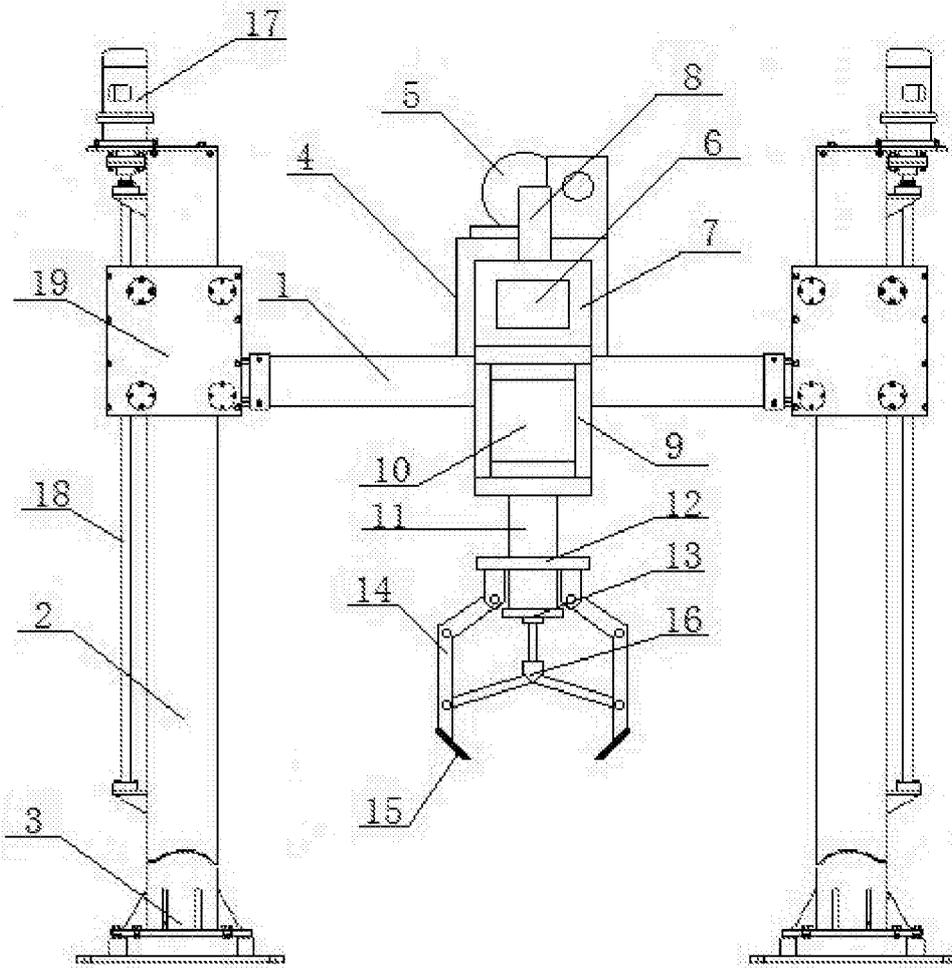


图 3