



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205587917 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620349771.6

(22)申请日 2016.04.22

(73)专利权人 广东金弘达自动化科技股份有限公司

地址 528437 广东省中山市火炬开发区东  
河路9号的工业厂房(D栋)第四层

(72)发明人 杨炎坤 纪永东 陈梦思

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 张海文

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

B23P 19/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

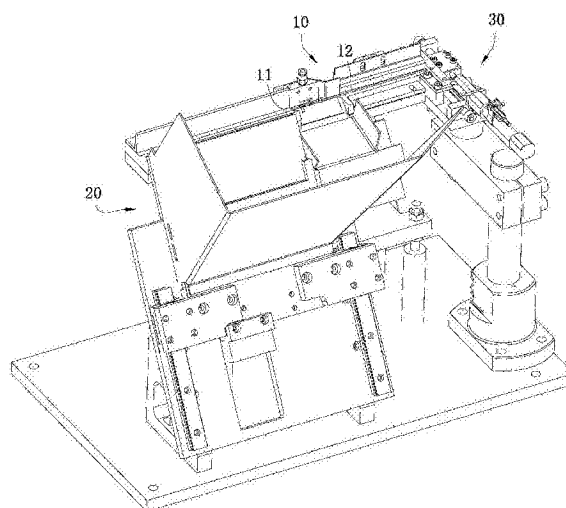
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种螺丝供应排列输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺丝供应排列输送装置,包括螺丝排列机构,其包括用以将螺丝整齐排列直线输送的输送轨道和设于输送轨道中部用以摆正螺丝的螺丝摆正组件;螺丝供应机构,其包括用以储存螺丝的储料容器和设于储料容器内以将螺丝间歇式推送至输送轨道上的推送组件;以及螺丝输送机构,其设置在输送轨道一侧用以承接经输送轨道排列输送出来的螺丝并将螺丝向外输送,此螺丝供应排列输送装置中,螺丝物料从储料容器内推送至输送轨道上,螺丝物料沿输送轨道方向移动,经过螺丝摆正组件后螺丝被摆正成头部朝上,摆正后的螺丝继续移动至螺丝输送机构中并向外输送,通过设置摆正组件使得螺丝能按预定排列方向向外输送,螺丝输送稳定可靠。



1. 一种螺丝供应排列输送装置,其特征在于,包括:

螺丝排列机构,其包括用以将螺丝整齐排列直线输送的输送轨道和设于输送轨道中部用以摆正螺丝的螺丝摆正组件;

螺丝供应机构,其包括用以储存螺丝的储料容器和设于储料容器内以将螺丝间歇式推送至输送轨道上的推送组件;以及

螺丝输送机构,其设置在输送轨道一侧用以承接经输送轨道排列输送出来的螺丝并将螺丝向外输送。

2. 根据权利要求1所述的螺丝供应排列输送装置,其特征在于:在所述输送轨道上沿输送方向设有仅供螺丝体部嵌入的一段输送槽道,所述螺丝摆正组件包括设于输送轨道上位于输送槽道上方的导向直板,所述导向直板与输送轨道之间具有仅供螺丝头部穿过的间隙。

3. 根据权利要求2所述的螺丝供应排列输送装置,其特征在于:所述导向直板竖直布置在输送槽道上方并与输送槽道方向平行,所述导向直板侧端边缘斜向延伸形成有处于输送槽道一侧的导向斜板,在所述输送轨道上与导向斜板对立处于输送槽道另外一侧设有与储料容器对应相接的斜坡。

4. 根据权利要求2或3所述的螺丝供应排列输送装置,其特征在于:所述螺丝输送机构包括与输送轨道端部对接的承接平台和设于承接平台上的转向板块,在所述转向板块上设有与输送槽道相接且仅供螺丝体部嵌入的转向槽道,在所述转向板块上端面设有沿转向槽道方向往复移动的驱动板块,所述驱动板块边缘侧端形成有供螺丝头部嵌入的转向槽口,所述转向槽口与转向槽道上下对应相通,在所述转向槽道末端形成有供螺丝穿过的槽孔,在所述输送承接平台底端设有与槽孔相通的输送嘴。

5. 根据权利要求4所述的螺丝供应排列输送装置,其特征在于:所述输送槽道与转向槽道相垂直。

6. 根据权利要求1所述的螺丝供应排列输送装置,其特征在于:所述储料容器顶端边缘与输送轨道相接,所述推送组件包括推板和驱动推板往复移动的驱动气缸,所述驱动气缸驱动推板移动以将储料容器内的螺丝推送至输送轨道上。

## 一种螺丝供应排列输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺丝输送机构技术领域,特别涉及一种螺丝供应排列输送装置。

### 背景技术

[0002] 螺丝是常用的紧固件,对于复杂、连接部位较多的零部件,其所使用到的螺丝数量也较大,目前螺丝装配过程中通常采用人工的方式对螺丝进行上料,操作人员在需要使用螺丝时,就从一堆螺丝中取出一个螺丝,然后调整好该螺丝的位置将其安装到相应的孔位上。

[0003] 现有的螺丝供料机构通常采用震动盘将螺丝震动,部分螺丝随着震动会移动至出料口,再输送至预定位置。然而,现有的螺丝供料机构通常存在结构复杂,供料速度慢,不稳定等缺陷。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、运行稳定的螺丝供应排列输送装置。

[0005] 为解决上述技术问题所采用的技术方案:一种螺丝供应排列输送装置,包括螺丝排列机构,其包括用以将螺丝整齐排列直线输送的输送轨道和设于输送轨道中部用以摆正螺丝的螺丝摆正组件;螺丝供应机构,其包括用以储存螺丝的储料容器和设于储料容器内以将螺丝间歇式推送至输送轨道上的推送组件;以及螺丝输送机构,其设置在输送轨道一侧用以承接经输送轨道排列输送出来的螺丝并将螺丝向外输送。

[0006] 进一步地,在所述输送轨道上沿输送方向设有仅供螺丝体部嵌入的一段输送槽道,所述螺丝摆正组件包括设于输送轨道上位于输送槽道上方的导向直板,所述导向直板与输送轨道之间具有仅供螺丝头部穿过的间隙。

[0007] 进一步地,所述导向直板竖直布置在输送槽道上方并与输送槽道方向平行,所述导向直板侧端边缘斜向延伸形成有处于输送槽道一侧的导向斜板,在所述输送轨道上与导向斜板对立处于输送槽道另外一侧设有与储料容器对应相接的斜坡。

[0008] 进一步地,所述螺丝输送机构包括与输送轨道端部对接的承接平台和设于承接平台上的转向板块,在所述转向板块上设有与输送槽道相接且仅供螺丝体部嵌入的转向槽道,在所述转向板块上端面设有沿转向槽道方向往复移动的驱动板块,所述驱动板块边缘侧端形成有供螺丝头部嵌入的转向槽口,所述转向槽口与转向槽道上下对应相通,在所述转向槽道末端形成有供螺丝穿过的槽孔,在所述输送承接平台底端设有与槽孔相通的输送嘴。

[0009] 进一步地,所述输送槽道与转向槽道相垂直。

[0010] 进一步地,所述储料容器顶端边缘与输送轨道相接,所述推送组件包括推板和驱动推板往复移动的驱动气缸,所述驱动气缸驱动推板移动以将储料容器内的螺丝推送至输送轨道上。

[0011] 有益效果:此螺丝供应排列输送装置中,螺丝物料从储料容器内推送至输送轨道上,螺丝物料沿输送轨道方向移动,经过螺丝摆正组件后螺丝被摆正成头部朝上,摆正后的螺丝继续移动至螺丝输送机构中并向外输送,通过设置摆正组件使得螺丝能按预定排列方向向外输送,螺丝输送稳定可靠。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明;

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例中螺丝排列机构的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型实施例中螺丝供应机构的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型实施例中螺丝输送机构的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型实施例中转向板块的结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型实施例中输送槽道与转向槽道对接的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 参照图1至图6,本实用新型一种螺丝供应排列输送装置,包括螺丝排列机构10,其包括用以将螺丝整齐排列直线输送的输送轨道11和设于输送轨道11中部用以摆正螺丝的螺丝摆正组件;螺丝供应机构20,其包括用以储存螺丝的储料容器21和设于储料容器内以将螺丝间歇式推送至输送轨道11上的推送组件;以及螺丝输送机构30,其设置在输送轨道11一侧用以承接经输送轨道11排列输送出来的螺丝并将螺丝向外输送。

[0020] 其中,输送轨道11与直振器相连接,直振器工作带动驱动输送轨道11上的螺丝沿输送轨道11方向移动,输送轨道11一端与螺丝供应机构20相接,另一端与螺丝输送机构30相接,在输送轨道11上沿输送方向设有一段输送槽道12,该段输送槽道12靠近的螺丝输送机构30,输送槽道12的宽度略大于螺丝体部的宽度,使得仅有螺丝体部能嵌在该输送槽道12上,螺丝摆正组件包括设于输送轨道11上位于输送槽道12上方的导向直板13,导向直板13竖直布置并与输送槽道12方向平行,导向直板13与输送轨道11之间具有间隙,该间隙大小略大于螺丝头部高度,从而使得只有螺丝体部嵌在输送槽道12上的螺丝才能顺利通过导向直板13,否则在导向直板13的限位阻挡作用下,螺丝体部没有嵌在输送槽道12的螺丝则不能继续移动输送,导向直板13侧端边缘斜向延伸形成有处于输送槽道12一侧的导向斜板14,导向斜板14背离输送槽道12输送方向斜向延伸,在输送轨道11上与导向斜板14对立处于输送槽道12另外一侧设有与储料容器21对应相接的斜坡15,螺丝依次经过导向斜板14、导向直板13时,不能通过导向直板13的部分螺丝,在导向斜板14侧向限位和螺丝自身的重力作用下,会倾覆掉落在斜坡15上进而滑落至储料容器21中。

[0021] 螺丝供应机构20中储料容器21的顶端边缘与输送轨道11相接,推送组件包括推板22和驱动推板22往复移动的驱动气缸,驱动气缸驱动推板22向上移动,推板22顶端带动储料容器21内的部分螺丝移动至输送轨道11上。

[0022] 螺丝输送机构30包括与输送轨道11端部对接的承接平台31和设于承接平台31上的转向板块32,转向板块32的顶端面与输送轨道11顶端面平齐,在转向板块32上设有与输送槽道11相接连通的转向槽道33,转向槽道33的宽度略大于螺丝体部的宽度,输送槽道11

与转向槽道33相垂直,在转向板块32上端面设有沿转向槽道33方向往复移动的驱动板块34,驱动板块34边缘侧端形成有供螺丝头部嵌入的转向槽口35,转向槽口35与转向槽道33上下对应相通,螺丝从输送槽道11刚移动输送至转向槽道33时,螺丝的头部则嵌入卡在驱动板块34的转向槽口35内,驱动板块34移动带动位于转向槽口35内的螺丝移动输送,转向槽道33末端形成有供螺丝穿过的槽孔36,在输送承接平台31底端设有与槽孔36相通的输送嘴37,当螺丝移动输送至槽孔36时,螺丝则在重力作用下经槽孔36落至输送嘴37处,进而向外输送。

[0023] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施方式,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

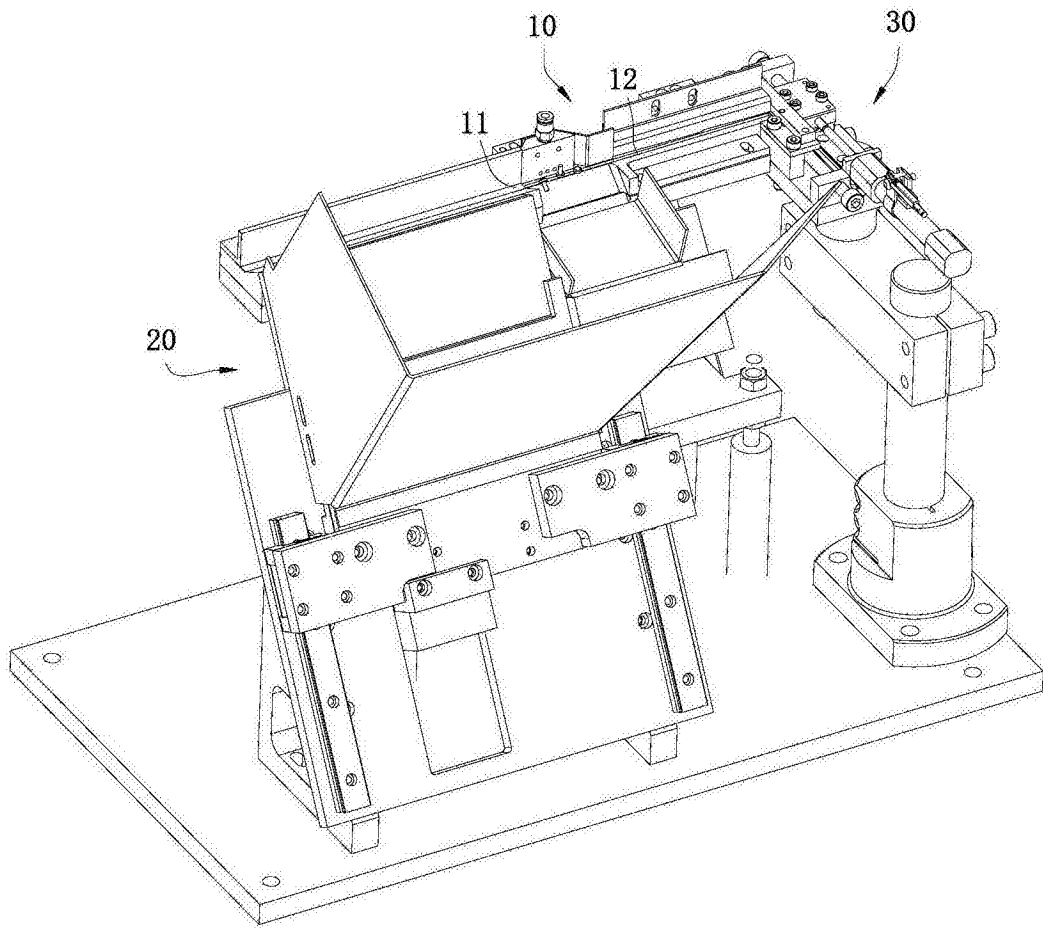


图1

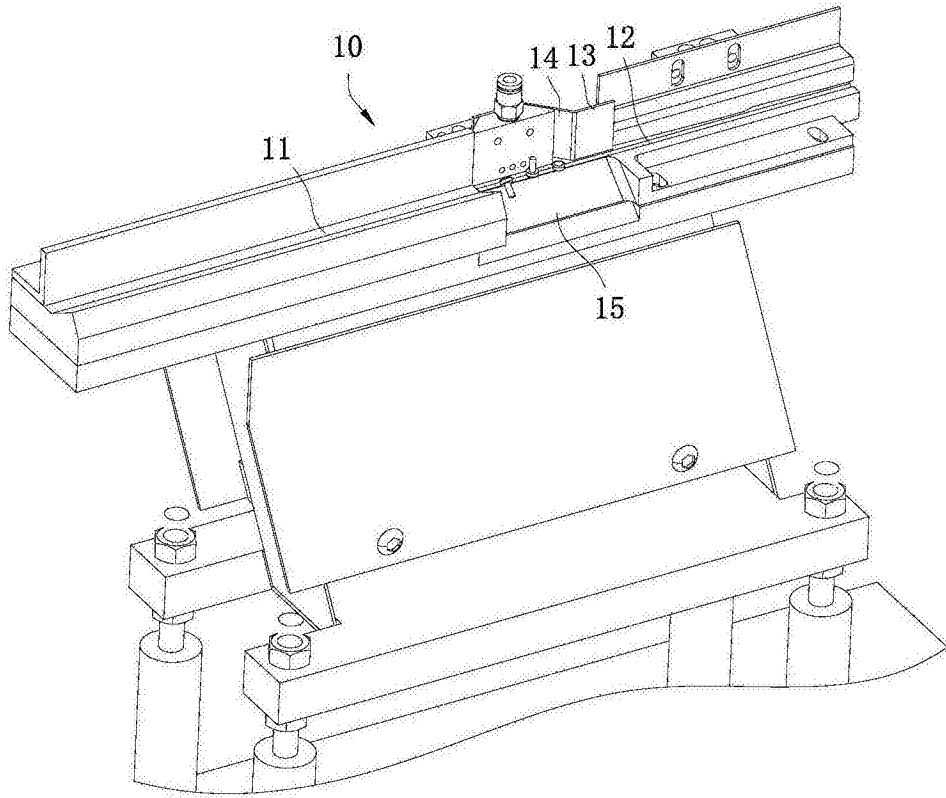


图2

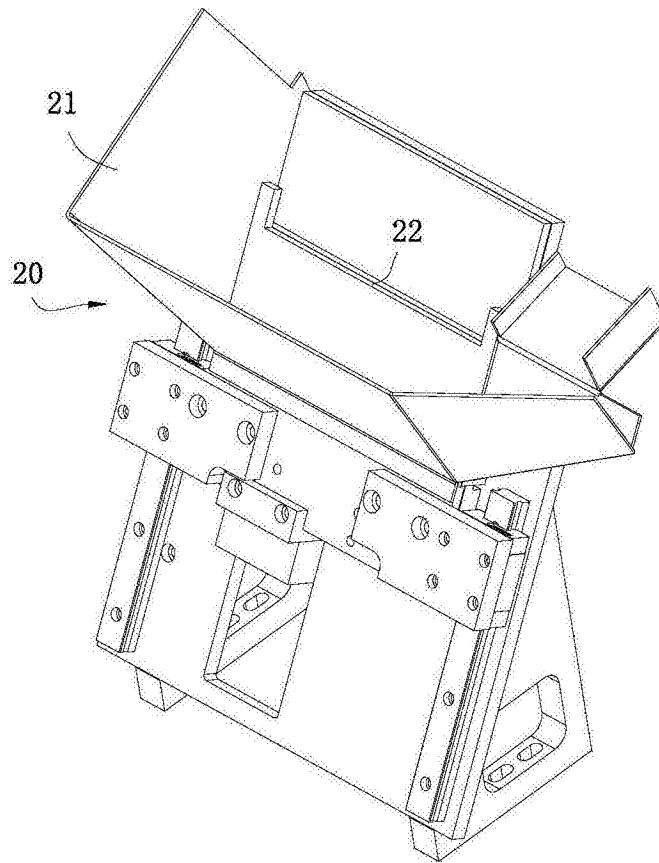


图3

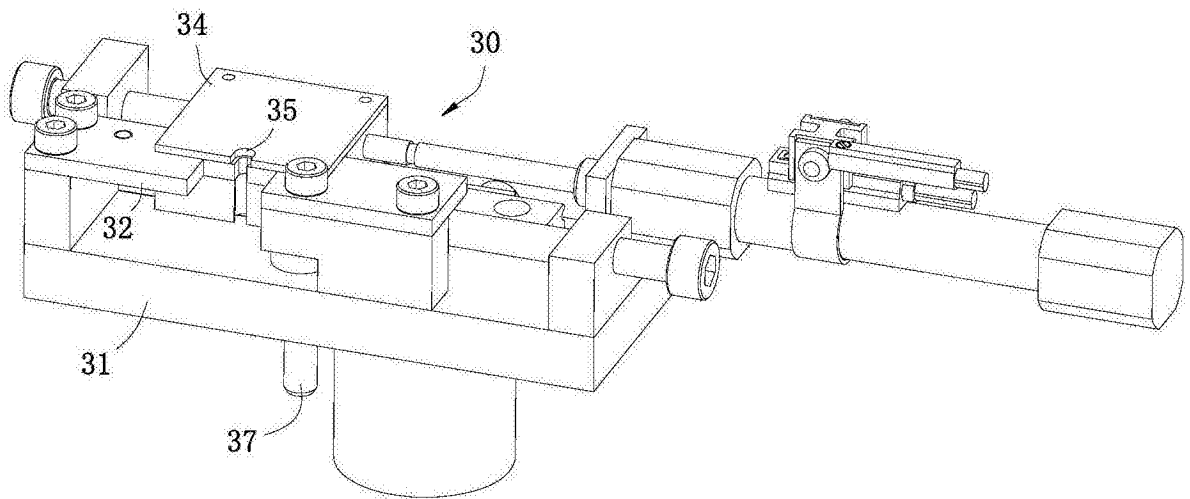


图4



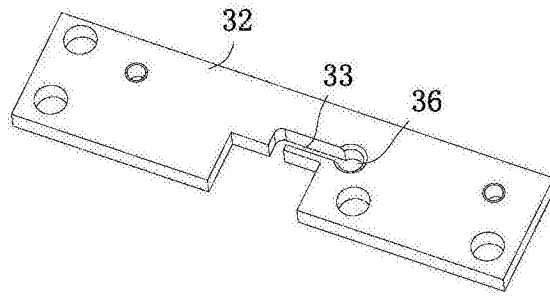


图5

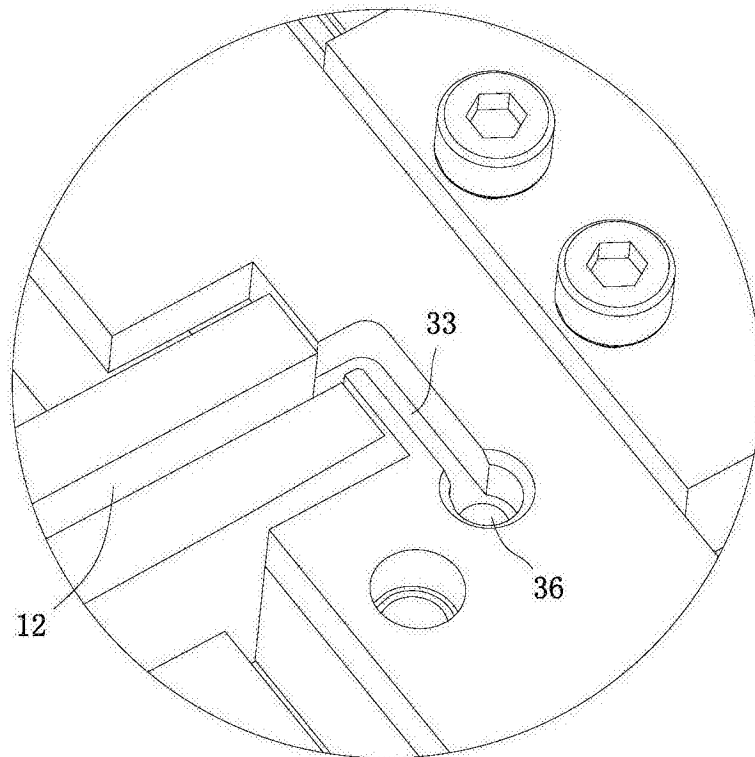


图6