

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203246852 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201320124560. 9

(22) 申请日 2013. 03. 18

(73) 专利权人 常州新区金康精工机械有限公司  
地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅镇  
微山湖路 3 号

专利权人 常州市全能电子科技有限公司

(72) 发明人 钟仁康 梁胜军

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所  
32211

代理人 何学成

(51) Int. Cl.

B65G 47/26 (2006. 01)

B65G 47/88 (2006. 01)

B65G 47/91 (2006. 01)

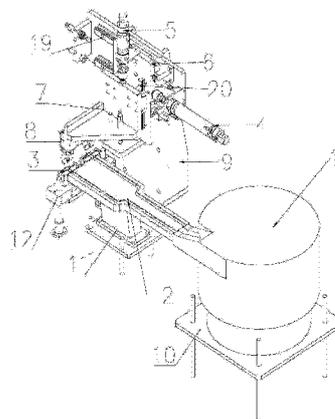
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

螺母取放机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种螺母取放机构,包括振动盘、送料通道、分料机构以及固定支架,还包括横向气缸、纵向气缸、横向传动板、纵向传动板、以及夹爪气缸,所述送料通道一端与振动盘连接,所述送料通道的另一端与分料机构连接,所述横向气缸安装在固定支架上,所述横向气缸的伸缩端与横向传动板固定连接,所述纵向气缸安装在横向传动板上,所述纵向气缸的伸缩端与纵向传动板固定连接,所述夹爪气缸安装在纵向传动板上。采用上述结构后,本实用新型可以将多个螺母分开并逐个夹取,然后放置到需要安装的地方,简单方便,自动化程度高,提高了工作效率与质量。



1. 一种螺母取放机构,包括振动盘(1)、送料通道(2)、分料机构(3)以及固定支架(9),其特征在于:还包括横向气缸(4)、纵向气缸(5)、横向传动板(6)、纵向传动板(7)、以及夹爪气缸(8),所述送料通道(2)一端与振动盘(1)连接,所述送料通道(2)的另一端与分料机构(3)连接,所述横向气缸(4)安装在固定支架(9)上,所述横向气缸(4)的伸缩端与横向传动板(6)固定连接,所述纵向气缸(5)安装在横向传动板(6)上,所述纵向气缸(5)的伸缩端与纵向传动板(7)固定连接,所述夹爪气缸(8)安装在纵向传动板(7)上。

2. 根据权利要求1所述的螺母取放机构,其特征在于:所述分料机构(3)包括限位块(13)、传感器(14)、传感器固定块(15)、升降块(16)、挡块(17)以及侧挡块(18),所述限位块(13)的上端中间部分设有仅能让一个螺母通过的限位槽(19),所述限位块(13)两侧设有传感器固定块(15),所述传感器固定块(15)与限位块(13)固定连接,所述传感器固定块(15)上设有传感器(14),所述限位块(13)与送料通道(2)接触面的对面外壁固定连接设有挡块(17),挡块(17)两边设有侧挡块(18),所述侧挡块(18)与限位块(13)固定连接,所述侧挡块(18)与限位块(13)连接处设有升降块(16),升降块(16)下端设有弹簧。

3. 根据权利要求1所述的螺母取放机构,其特征在于:还包括横向导轨(19),所述横向导轨(19)与固定支架(9)固定连接,所述横向传动板(6)与横向导轨(19)滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的螺母取放机构,其特征在于:还包括纵向导轨(20),所述纵向导轨(20)与横向传动板(6)固定连接,所述纵向传动板(7)与纵向导轨(20)滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的螺母取放机构,其特征在于:所述螺母取放机构还包括用于支撑振动盘(1)的振动盘基座(10)。

6. 根据权利要求1所述的螺母取放机构,其特征在于:所述螺母取放机构还包括用于支撑送料通道(2)的送料通道基座(11)。

7. 根据权利要求1所述的螺母取放机构,其特征在于:所述螺母取放机构还包括用于支撑分料机构(3)的分料机构基座(12)。

## 螺母取放机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生产线上抓取零配件的机构，特别是一种用于抓取螺母并放置到特定位置的机构。

### 背景技术

[0002] 在产品的安装过程中一般都需要用到螺母，螺母小而易翻转，取放不便，直接用手指取放会很吃力，容易放歪且非常慢，工作效率很低，用镊子去夹也会很慢。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可以将多个螺母分开逐个夹取且放置到特定地方的螺母取放机构。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案如下：

[0005] 一种螺母取放机构，包括振动盘、送料通道、分料机构以及固定支架，还包括横向气缸、纵向气缸、横向传动板、纵向传动板、以及夹爪气缸，所述送料通道一端与振动盘连接，所述送料通道的另一端与分料机构连接，所述横向气缸安装在固定支架上，所述横向气缸的伸缩端与横向传动板固定连接，所述纵向气缸安装在横向传动板上，所述纵向气缸的伸缩端与纵向传动板固定连接，所述夹爪气缸安装在纵向传动板上。

[0006] 所述分料机构包括限位块、传感器、传感器固定块、升降块、挡块以及侧挡块，所述限位块的上端中间部分设有仅能让一个螺母通过的限位槽，所述限位块两侧设有传感器固定块，所述传感器固定块与限位块固定连接，所述传感器固定块上设有传感器，所述限位块与送料通道接触面的对面外壁固定连接有挡块，挡块两边设有侧挡块，所述侧挡块与限位块固定连接，所述侧挡块与限位块连接处设有升降块，升降块下端设有弹簧。

[0007] 还包括横向导轨，所述横向导轨与固定支架固定连接，所述横向传动板与横向导轨滑动配合。

[0008] 还包括纵向导轨，所述纵向导轨与横向传动板固定连接，所述纵向传动板与纵向导轨滑动配合。

[0009] 所述螺母取放机构还包括用于支撑振动盘的振动盘基座。

[0010] 所述螺母取放机构还包括用于支撑送料通道的送料通道基座。

[0011] 所述螺母取放机构还包括用于支撑分料机构的分料机构基座。

[0012] 采用上述结构后，本实用新型可以将多个螺母分开并逐个夹取，然后放置到需要安装的地方，简单方便，自动化程度高，提高了工作效率以及装配质量。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图 1 为本实用新型螺母分放机构的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的分料机构的结构示意图。

[0016] 图中:1 为振动盘,2 为送料通道,3 为分料机构,4 为横向气缸,5 为纵向气缸,6 为横向传动板,7 为纵向传动板,8 为夹爪气缸,9 为固定支架,10 为振动盘基座,11 为送料通道基座,12 为分料机构基座,13 为限位块,14 为传感器,15 为传感器固定块,16 为升降块,17 为挡块,18 为侧挡块,19 为横向导轨,20 为纵向导轨。

### 具体实施方式

[0017] 由图 1 可知本实用新型螺母取放机构,包括振动盘 1、送料通道 2、分料机构 3 以及固定支架 9,还包括横向气缸 4、纵向气缸 5、横向传动板 6、纵向传动板 7、以及夹爪气缸 8,所述送料通道 2 一端与振动盘 1 连接,所述送料通道 2 的另一端与分料机构 3 连接,所述横向气缸 4 安装在固定支架 9 上,所述横向气缸 4 的一端与横向传动板 6 连接,所述纵向气缸 5 安装在横向传动板 6 上,所述纵向气缸 5 的一端与纵向传动板 7 连接,所述夹爪气缸 8 安装在纵向传动板 7 上。所述分料机构 3 包括限位块 13、传感器 14、传感器固定块 15、升降块 16、挡块 17 以及侧挡块 18,所述限位块 13 的上端中间部分设有仅能让一个螺母通过的限位槽 19,所述限位块 13 两侧设有传感器固定块 15,所述传感器固定块 15 与限位块 13 固定连接,所述传感器固定块 15 上设有传感器 14,所述限位块 13 与送料通道 2 接触面的对面外壁固定连接,挡块 17 两边设有侧挡块 18,所述侧挡块 18 与限位块 13 固定连接,所述侧挡块 18 与限位块 13 连接处设有升降块 16,升降块 16 下端设有弹簧。还包括横向导轨 19,所述横向导轨 19 与固定支架 9 固定连接,所述横向传动板 6 与横向导轨 19 滑动配合。还包括纵向导轨 20,所述纵向导轨 20 与纵向传动板 7 固定连接,所述纵向传动板 7 与纵向导轨 20 滑动配合。所述螺母取放机构还包括用于支撑振动盘 1 的振动盘基座 10。所述螺母取放机构还包括用于支撑送料通道 2 的送料通道基座 11。所述螺母取放机构还包括用于支撑分料机构 3 的分料机构基座 12。

[0018] 本实用新型工作时,振动盘 1 通过送料通道 2 将螺母送至分料机构 3,纵向气缸 5 推动纵向传动板 7,夹爪气缸 8 移动至分料机构 3 的螺母处,夹爪气缸 8 将升降块 16 压下后夹取螺母,纵向气缸 7 缩回,横向气缸 4 推动横向传动板 6 将夹爪气缸 8 移动至螺母待装配处,纵向气缸 5 向下伸出将螺母放置到待装配处。

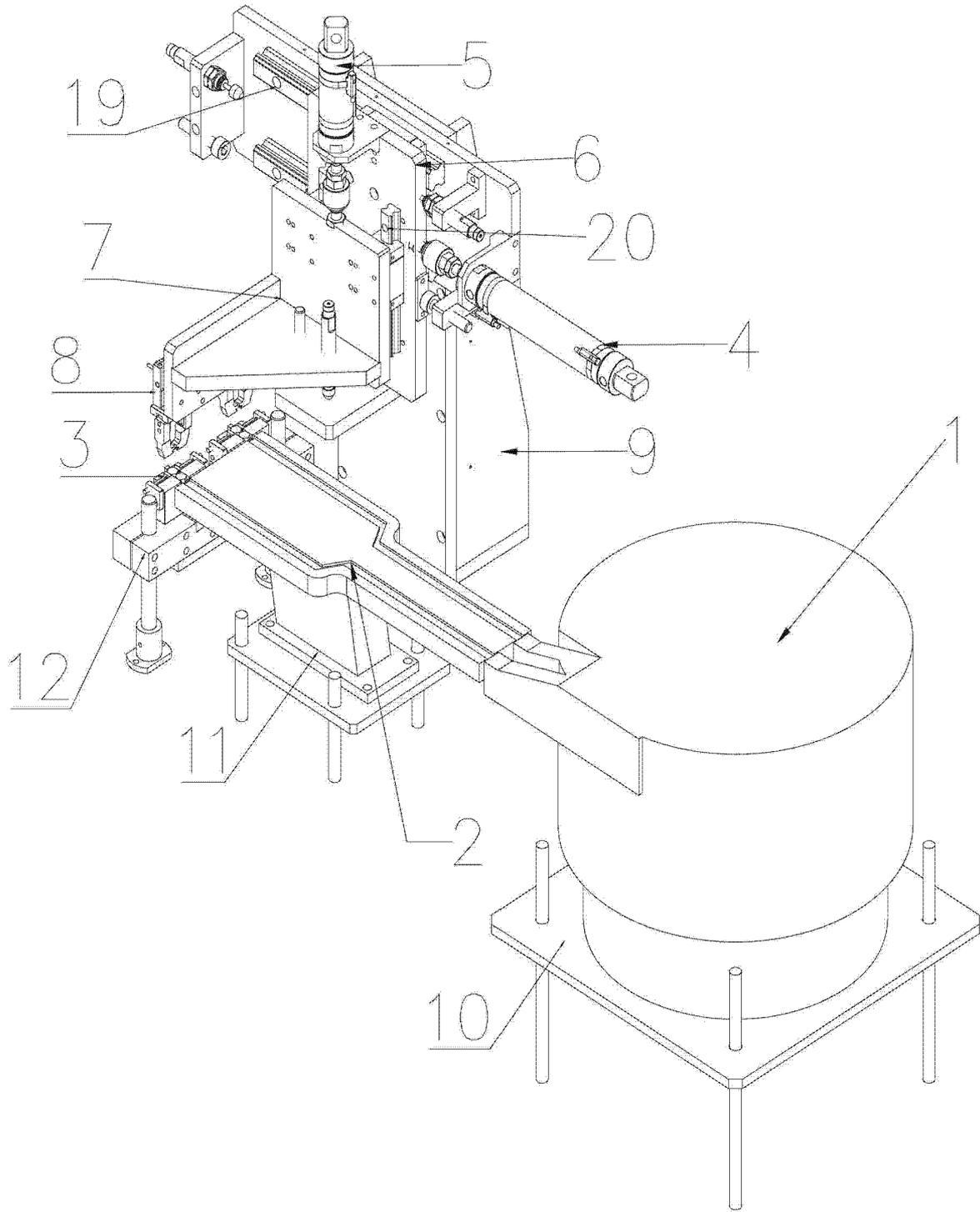


图 1

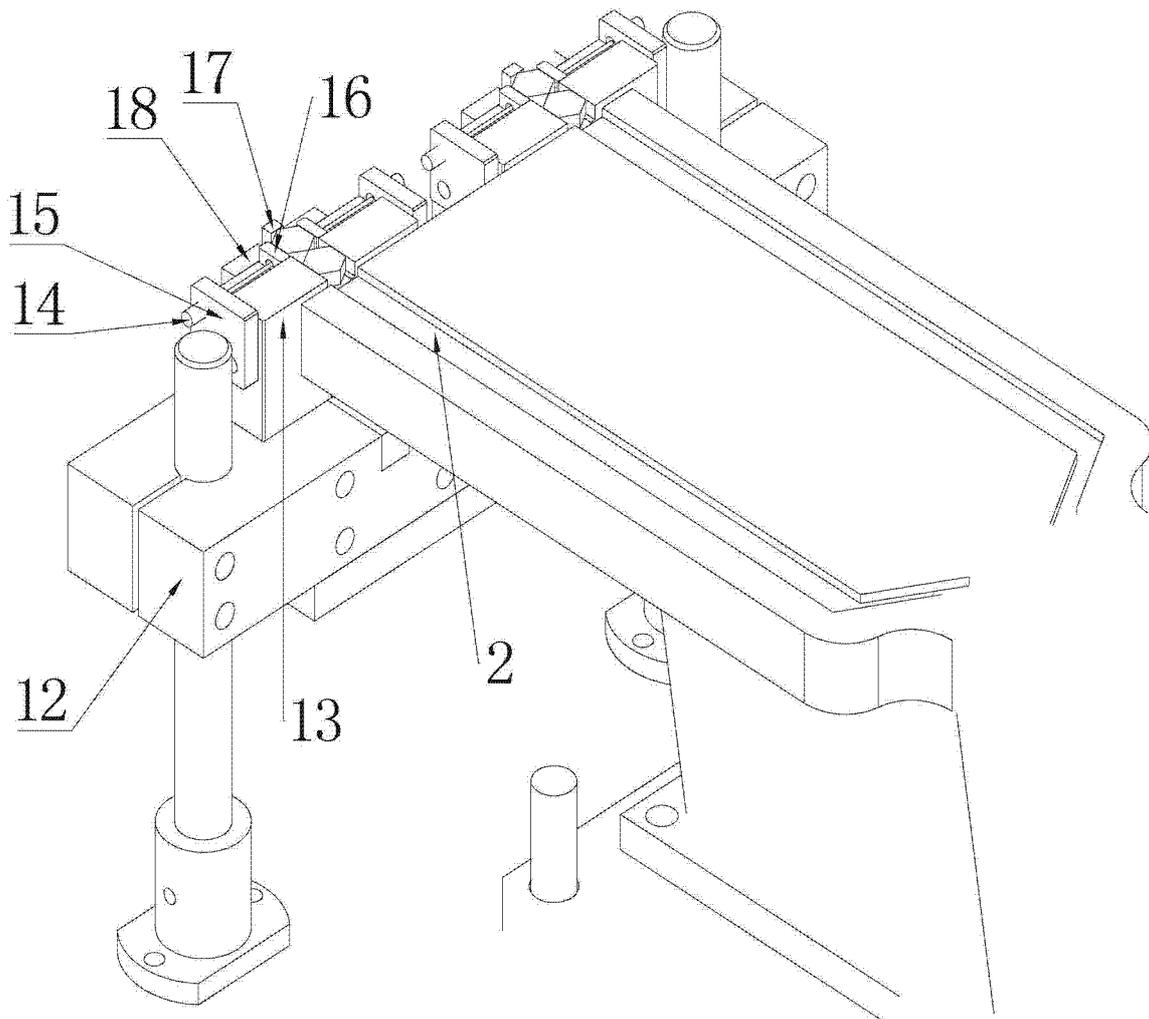


图 2