



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104229452 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201310230885. X

(22) 申请日 2013. 06. 11

(71) 申请人 汉达精密电子(昆山)有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市综合保税区第二大道 269 号

(72) 发明人 朱红博

(51) Int. Cl.  
B65G 47/74 (2006. 01)

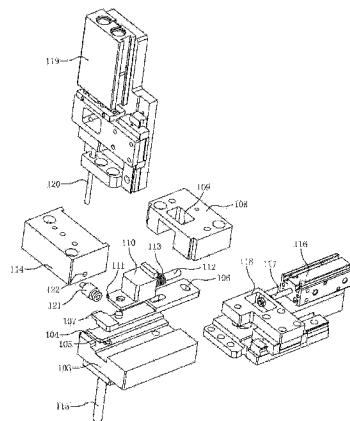
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

螺母分料装置

(57) 摘要

本发明揭示一种螺母分料装置,其包括:振动盘,其一侧具有出料口,所述振动盘内放置待分料的螺母;第一分料块,其一侧具有进料槽、落料口;第一夹持块,其具有第一夹持部;第二分料块,其具有相互连通的弹簧孔及导向柱孔;第二夹持块,其具有第二夹持部,所述第二夹持部与所述第一夹持部配合夹持所述螺母,所述第二夹持块一侧具有导向柱;弹簧;第三分料块;接料管;错位汽缸,其一端具有推杆;下压汽缸,设于所述第三分料块上方,所述下压汽缸具有一顶针。采用该螺母分料装置,在操作过程中,所述螺母被夹持于所述第一夹持部与第二夹持部间,因此不会造成倾斜,进而避免反料及卡料的现象。



1. 一种螺母分料装置,其特征在于,其包括:  
振动盘,其一侧具有出料口,所述振动盘内放置待分料的螺母;  
第一分料块,其一侧具有进料槽,所述进料槽一端连接所述振动盘的所述出料口,所述第一分料块上具有落料口;  
第一夹持块,滑动式设于所述第一分料块内,所述第一夹持块上具有第一夹持部;  
第二分料块,设于所述第一分料块上方,所述第二分料块内具有导向孔,所述导向孔为台阶孔;  
第二夹持块,滑动式设于所述第二分料块内,所述第二夹持块上具有第二夹持部,所述第二夹持部与所述第一夹持部配合夹持所述螺母,所述第二夹持块一侧具有导向柱,所述导向柱活动式设于所述导向孔内;  
弹簧,其套设于所述导向柱上,并活动式设于所述导向孔内;  
第三分料块,设于所述第一分料块上方,所述第三分料块位于所述第二分料块一侧;  
接料管,其设于所述第一分料块下方,并与所述落料口对接;  
错位汽缸,其一端具有推杆,所述推杆连接所述第一夹持块;  
下压汽缸,设于所述第三分料块上方,所述下压汽缸具有一顶针,所述顶针穿透所述第三分料块并延伸至所述落料口。
2. 如权利要求1所述的螺母分料装置,其特征在于,所述螺母分料装置具有一PLC中控台,控制所述螺母分料装置的操作。
3. 如权利要求1所述的螺母分料装置,其特征在于,所述错位汽缸的推杆与所述第一夹持块间具有一固定块,所述推杆通过所述固定块连接所述第一夹持块。
4. 如权利要求1所述的螺母分料装置,其特征在于,所述第一夹持部与所述第二夹持部分别为半圆形。
5. 如权利要求1-4中任一项所述的螺母分料装置,其特征在于,所述第三分料块一侧具有吹气接头,所述第三分料块内相应具有吹气槽,所述吹气槽延伸至所述落料口上方。
6. 如权利要求1-4中任一项所述的螺母分料装置,其特征在于,所述接料管的材质为铁氟龙。

## 螺母分料装置

### 【技术领域】

【0001】 本发明涉及一种分料装置,具体涉及一种螺母分料装置。

### 【背景技术】

【0002】 在工厂生产产品时,经常会需要分料,来确保生产的快速有效进行。而对螺母的分料也是最常见的工序。

【0003】 目前对螺母的分料,通常是螺母放在振动盘内振动,使得螺母从振动盘内出来时其轴向与重力方向平行。之后,在出料处采用出料管接住,使其落入出料管内,采用该方式由于重力作用难以确保螺母下落时不倾斜,因此会出现反料及卡料的现象。

【0004】 为此,当前一种改进的做法是在所述螺母从振动盘出来后,将其送入一螺母套,并采用错位汽缸拉动所述螺母套至出料管上方,使得螺母落入所述出料管内。然而,采用该方式,虽然是通过螺母套将其进行限制,可一定程度减少反料及卡料现象。然而,由于重力的因素,在所述螺母落入出料管的过程中,仍然难免造成倾斜下落,从而造成反料及卡料的现象。

【0005】 有鉴于此,实有必要提供一种螺母分料装置,以解决上述问题。

### 【发明内容】

【0006】 因此,本发明的目的是提供一种螺母分料装置,解决现有技术螺母分料后会产生反料及卡料的现象的问题。

【0007】 为了达到上述目的,本发明的螺母分料装置,其包括:

【0008】 振动盘,其一侧具有出料口,所述振动盘内放置待分料的螺母;

【0009】 第一分料块,其一侧具有进料槽,所述进料槽一端连接所述振动盘的所述出料口,所述第一分料块上具有落料口;

【0010】 第一夹持块,滑动式设于所述第一分料块内,所述第一夹持块上具有第一夹持部;

【0011】 第二分料块,设于所述第一分料块上方,所述第二分料块内具有导向孔,所述导向孔为台阶孔;

【0012】 第二夹持块,滑动式设于所述第二分料块内,所述第二夹持块上具有第二夹持部,所述第二夹持部与所述第一夹持部配合夹持所述螺母,所述第二夹持块一侧具有导向柱,所述导向柱活动式设于所述导向孔内;

【0013】 弹簧,其套设于所述导向柱上,并活动式设于所述导向孔内;

【0014】 第三分料块,设于所述第一分料块上方,所述第三分料块位于所述第二分料块一侧;

【0015】 接料管,其设于所述第一分料块下方,并与所述落料口对接;

【0016】 错位汽缸,其一端具有推杆,所述推杆连接所述第一夹持块;

【0017】 下压汽缸,设于所述第三分料块上方,所述下压汽缸具有一顶针,所述顶针穿透所

述第三分料块并延伸至所述落料口。

[0018] 可选的,所述第三分料块一侧具有吹气接头,所述第三分料块内相应具有吹气槽,所述吹气槽延伸至所述落料口上方。

[0019] 可选的,所述螺母分料装置具有一 PLC 中控台,控制所述螺母分料装置的操作。

[0020] 可选的,所述错位汽缸的推杆与所述第一夹持块间具有一固定块,所述推杆通过所述固定块连接所述第一夹持块。

[0021] 可选的,所述第一夹持部与所述第二夹持部分别为半圆形。

[0022] 可选的,所述接料管的材质为铁氟龙。

[0023] 相较于现有技术,本发明的螺母分料装置,所述振动盘的出料口出来的螺母进入所述第一分料块的进料槽内,并被送至所述第一夹持块的第一夹持部与所述第二夹持块的第二夹持部之间,所述错位汽缸带动所述第一夹持块运动,所述第二夹持块受所述弹簧的预压作用,所述螺母被夹持与所述第一夹持部与所述第二夹持部之间,直至所述螺母到达所述落料口上方,所述 PLC 中控台控制所述下压汽缸动作,推动所述螺母进入所述接料管内。由于上述过程中,所述螺母被夹持于所述第一夹持部与第二夹持部间,因此不会造成倾斜,进而避免反料及卡料的现象。

#### 【附图说明】

[0024] 图 1 为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的立体结构示意图。

[0025] 图 2 为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的分解结构示意图。

[0026] 图 3 为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的第一工作状态部分结构示意图。

[0027] 图 4 为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的第二工作状态部分结构示意图。

[0028] 图 5 为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的第三工作状态剖视结构示意图。

#### 【具体实施方式】

[0029] 请共同参阅图 1、图 2,其分别绘示为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的立体结构示意图、本发明的螺母分料装置一较佳实施例的分解结构示意图。

[0030] 为了达到上述目的,本发明的螺母分料装置,其包括:

[0031] 振动盘 100,其一侧具有出料口 101,所述振动盘 100 内放置待分料的螺母 102;

[0032] 第一分料块 103,其一侧具有进料槽 104,所述进料槽 104 一端连接所述振动盘 100 的所述出料口 101,所述第一分料块 103 上具有落料口 105;

[0033] 第一夹持块 106,滑动式设于所述第一分料块 103 内,所述第一夹持块 106 上具有第一夹持部 107;

[0034] 第二分料块 108,设于所述第一分料块 103 上方,所述第二分料块 108 内具有导向孔 109,所述导向孔 109 为台阶孔;

[0035] 第二夹持块 110,滑动式设于所述第二分料块 108 内,所述第二夹持块 110 上具有第二夹持部 111,所述第二夹持部 111 与所述第一夹持部 107 配合夹持所述螺母 102,所述第二夹持块 110 一侧具有导向柱 112,所述导向柱 112 活动式设于所述导向孔 109 内;

[0036] 弹簧 113,其套设于所述导向柱 112 上,并活动式设于所述导向孔 109 内;

[0037] 第三分料块 114,设于所述第一分料块 103 上方,所述第三分料块 114 位于所述第

二分料块 108 一侧；

[0038] 接料管 115, 其设于所述第一分料块 103 下方, 并与所述落料口 105 对接；

[0039] 错位汽缸 116, 其一端具有推杆 117, 所述推杆 117 连接所述第一夹持块 106 (于本实施例, 所述错位汽缸 116 的推杆 117 与所述第一夹持块 106 间具有一固定块 118, 所述推杆 117 通过所述固定块 118 连接所述第一夹持块 106)；

[0040] 下压汽缸 119, 设于所述第三分料块 114 上方, 所述下压汽缸 119 具有一顶针 120, 所述顶针 120 穿透所述第三分料块 114 并延伸至所述落料口 105。

[0041] 请再结合参阅图 3, 图 3 为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的第一工作状态部分结构示意图。

[0042] 于工作时, 所述振动盘 100 的出料口 101 出来的螺母 102 进入所述第一分料块 103 的进料槽 104 内, 并被送至所述第一夹持块 106 的第一夹持部 107 与所述第二夹持块 110 的第二夹持部 111 之间。

[0043] 请再结合参阅图 4, 图 4 为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的第二工作状态部分结构示意图。

[0044] 承上所述, 所述错位汽缸 116 带动所述第一夹持块 106 运动, 所述第二夹持块 110 受所述弹簧 113 的预压作用, 所述螺母 102 被夹持与所述第一夹持部 107 与所述第二夹持部 111 之间, 直至所述螺母 102 到达所述落料口 105 上方。

[0045] 图 5 为本发明的螺母分料装置一较佳实施例的第三工作状态剖视结构示意图。

[0046] 承上所述, 所述下压汽缸 119 动作, 推动所述螺母 102 进入所述接料管 115 内。于本实施例, 所述螺母分料装置还具有 PLC 中控台 (图未示), 所述 PLC 中控台获知所述螺母 102 到达所述落料口 105 上方, 控制所述下压汽缸 119 做下压动作。

[0047] 可见, 由于上述过程中, 所述螺母 102 被夹持于所述第一夹持部 107 与第二夹持部 111 间, 因此不会造成倾斜, 进而避免反料及卡料的现象。

[0048] 其中, 所述第三分料块 114 一侧可以具有吹气接头 121, 所述第三分料块 114 内相应具有吹气槽 122, 所述吹气槽 122 延伸至所述落料口 105 上方, 用以辅助将所述螺母 102 吹落至所述接料管 115 内。

[0049] 其中, 对于所述螺母 102 的形状, 所述第一夹持部 107 与所述第二夹持部 111 可以分别为半圆形。

[0050] 其中, 所述接料管 115 的材质可以为铁氟龙, 当所述螺母 102 在下一工序需要进行热熔时, 该材质的接料管 115 可以避免融化。

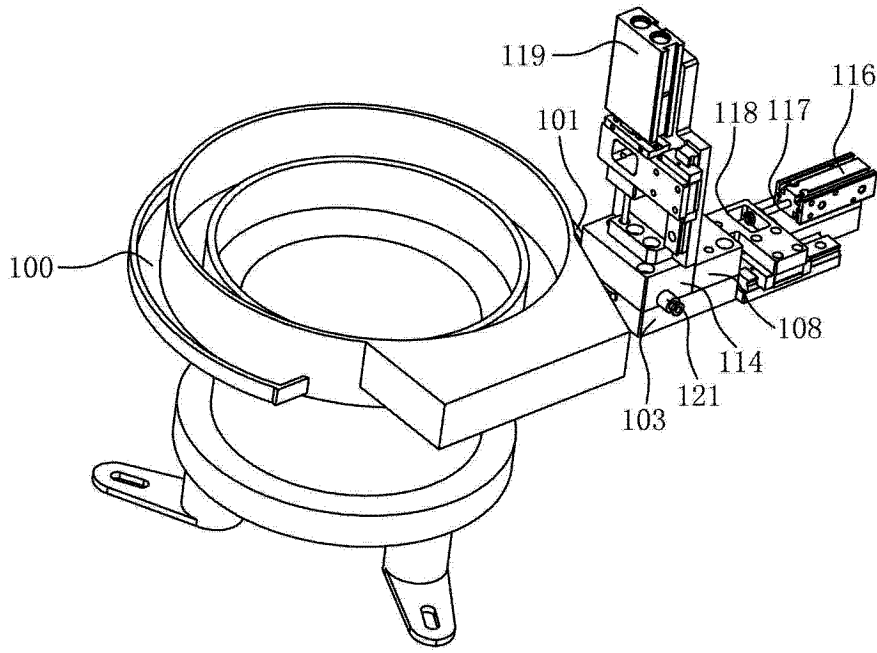


图 1

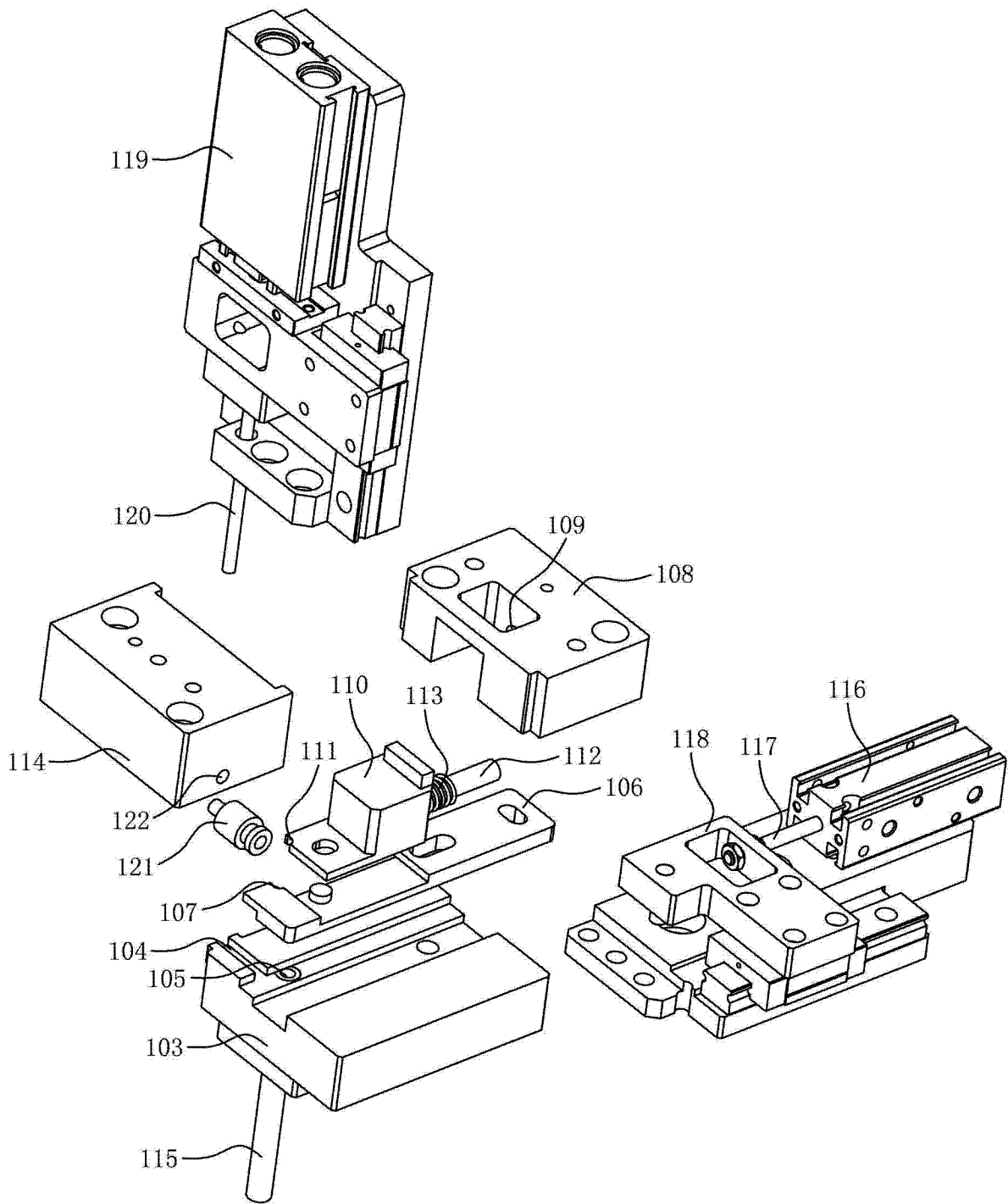


图 2

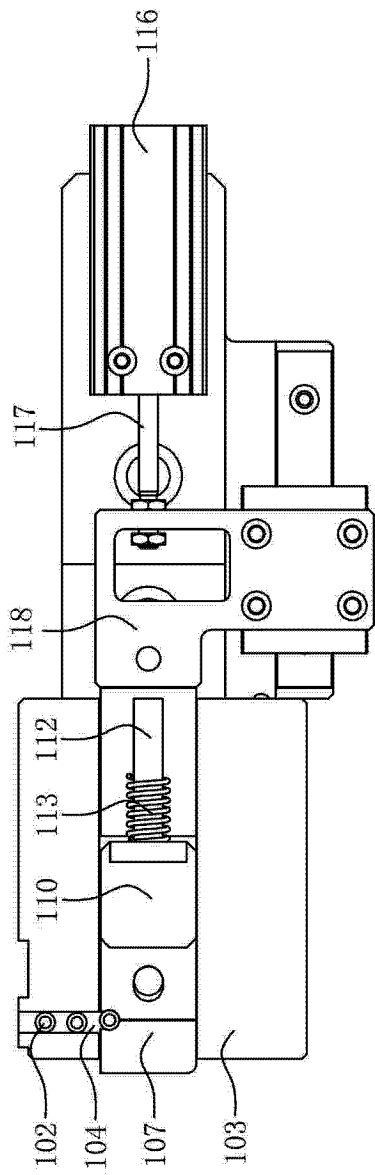


图 3

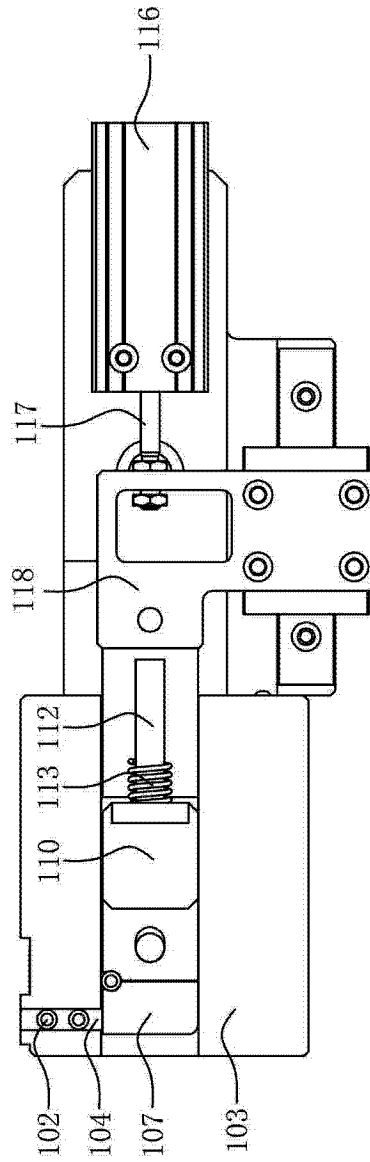


图 4



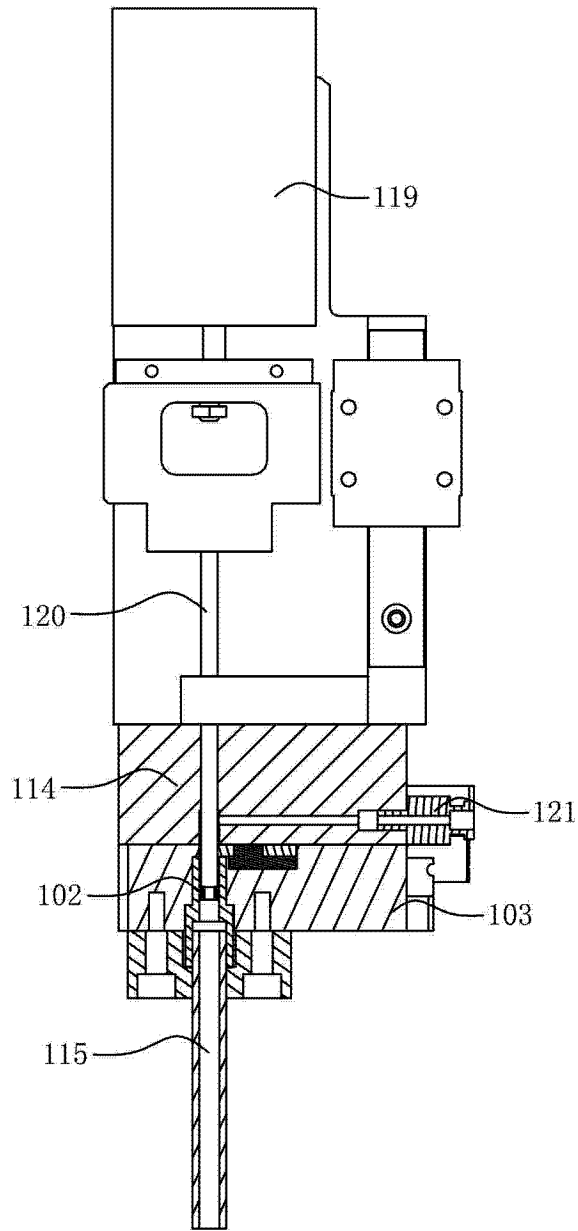


图 5