(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111515666 A
(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010339078.1

(22)申请日 2020.04.26

(71)申请人 陈善兰
地址 232000 安徽省淮南市寿县保义镇张罗村文岗组

(72)发明人 陈善兰

(51)Int.Cl.
B23P 19/06(2006.01)

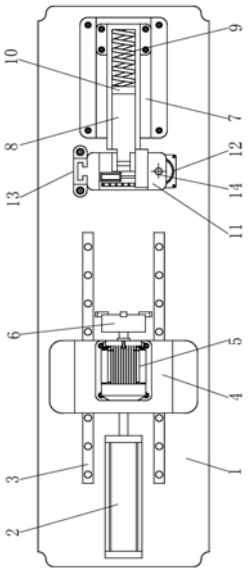
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

六角螺帽自动上料安装台

(57)摘要

本发明涉及六角螺帽自动上料安装台，包括工作台；所述工作台上左部安装有螺杆安装器，所述工作台上右部分别安装有支承座以及升降控制器，所述支承座上安装有存储盒，存储盒左侧为L形的暂存部，存储盒的内部右侧分别以固定方式、可滑动方式对应安装有弹簧、推板，弹簧与推板相连；所述升降控制器连接有与暂存部相适配的托升块。本发明使用方便，在具有将螺杆进行安装功能的基础上，能够自动先将存储的螺帽进行逐一托升，并与螺杆进行自动装配，不仅节省人力，而且装配使用相对较为方便。



CN 111515666 A

1.六角螺帽自动上料安装台,包括工作台(1);其特征在于:所述工作台(1)上左部安装有螺杆安装器,所述工作台(1)上右部分别安装有支承座(7)以及升降控制器,所述支承座(7)上安装有存储盒(8),存储盒(8)左侧为L形的暂存部(8a),存储盒(8)的内部右侧分别以固定方式、可滑动方式对应安装有弹簧(9)、推板(10),弹簧(9)与推板(10)相连;所述升降控制器连接有与暂存部(8a)相适配的托升块(11)。

2.根据权利要求1所述的六角螺帽自动上料安装台,其特征在于:所述螺杆安装器包括安装在工作台(1)上的液压缸(2)以及导轨(3),所述导轨(3)上水平滑动安装有与液压缸(2)相连的基台座(4),所述基台座(4)上安装有一号电机(5),所述一号电机(5)连接有小型卡盘(6)。

3.根据权利要求1所述的六角螺帽自动上料安装台,其特征在于:所述升降控制器包括均固定安装在工作台(1)上的二号电机(12)、导向架(13)以及与二号电机(12)相连的丝杠(14);托升块(11)与导向架(13)竖直滑动配合,托升块(11)与丝杠(14)螺纹相连。

4.根据权利要求1所述的六角螺帽自动上料安装台,其特征在于:所述托升块(11)的中部设有与暂存部(8a)相适配的配合槽(11a),托升块(11)在配合槽(11a)的前后两侧均设有与六角螺帽相适配的托升面(11b)。

5.根据权利要求1所述的六角螺帽自动上料安装台,其特征在于:所述托升块(11)的上端分别安装有气缸(15)、滑轨(16);所述滑轨(16)沿前后方向滑动安装有与气缸(15)相连的卡块(17)。

6.根据权利要求5所述的六角螺帽自动上料安装台,其特征在于:所述卡块(17)上开有卡槽(17a)。

六角螺帽自动上料安装台

技术领域

[0001] 本发明涉及小型零部件装配领域，具体的说是六角螺帽自动上料安装台。

背景技术

[0002] 通常来说，螺杆螺帽是汽车小型零部件中常用到的连接紧固件，为了保证二者连接的紧固性，常需要在投入至汽车装配组件上之前，对螺杆和六角螺帽进行大批量的一一对应装配，但由于每进行一次装配，均需要人工将螺帽从对应的存储盒中进行取出，再进行装配，相对操作比较麻烦。

发明内容

[0003] 现为了节省人力，方便对螺帽进行提取上料并与螺杆进行装配，本发明提出了六角螺帽自动上料安装台。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 六角螺帽自动上料安装台，包括工作台；所述工作台上左部安装有螺杆安装器，所述工作台上右部分别安装有支承座以及升降控制器，所述支承座上安装有存储盒，存储盒左侧为L形的暂存部，存储盒的内部右侧分别以固定方式、可滑动方式对应安装有弹簧、推板，弹簧与推板相连；所述升降控制器连接有与暂存部相适配的托升块。

[0006] 所述螺杆安装器包括安装在工作台上的液压缸以及导轨，所述导轨上水平滑动安装有与液压缸相连的基台座，所述基台座上安装有一号电机，所述一号电机连接有小型卡盘。

[0007] 所述升降控制器包括均固定安装在工作台上的二号电机、导向架以及与二号电机相连的丝杠；托升块与导向架竖直滑动配合，托升块与丝杠螺纹相连。

[0008] 所述托升块的中部设有与暂存部相适配的配合槽，托升块在配合槽的前后两侧均设有与六角螺帽相适配的托升面。

[0009] 所述托升块的上端分别安装有气缸、滑轨；所述滑轨沿前后方向滑动安装有与气缸相连的卡块。

[0010] 所述卡块上开有卡槽。

[0011] 在本发明中，托升块的高度大于存储盒、小型卡盘二者在竖直方向上的距离。

[0012] 本发明的有益效果是：

[0013] 本发明使用方便，在具有将螺杆进行安装功能的基础上，能够自动先将存储的螺帽进行逐一托升，并与螺杆进行自动装配，不仅节省人力，而且装配使用相对较为方便。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图1是本发明的俯视图；

[0016] 图2是存储盒的主视图；

[0017] 图3是存储盒的俯视图；

[0018] 图4是托升块、气缸、滑轨以及卡块的俯视图；

[0019] 图5是托升块的右视图；

[0020] 图6是卡块的后视图。

[0021] 图中：1、工作台；2、液压缸；3、导轨；4、基台座；5、一号电机；6、小型卡盘；7、支承座；8、存储盒；9、弹簧；10、推板；11、托升块；12、二号电机；13、导向架；14、丝杠；15、气缸；16、滑轨；17、卡块。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好的理解本发明的技术方案，下面将结合实施例中的附图，对本发明进行更清楚、更完整的阐述，当然所描述的实施例只是本发明的一部分而非全部，基于本实施例，本领域技术人员在不付出创造性劳动性的前提下所获得的其他的实施例，均在本发明的保护范围内。

[0023] 如图1至图6所示，六角螺帽自动上料安装台，包括工作台1；所述工作台1上左部安装有螺杆安装器，所述工作台1上右部分别安装有支承座7以及升降控制器，所述支承座7上安装有存储盒8，存储盒8左侧为L形的暂存部8a，存储盒8的内部右侧分别以固定方式、可滑动方式对应安装有弹簧9、推板10，弹簧9与推板10相连；所述升降控制器连接有与暂存部8a相适配的托升块11。

[0024] 所述螺杆安装器包括安装在工作台1上的液压缸2以及导轨3，所述导轨3上水平滑动安装有与液压缸2相连的基台座4，所述基台座4上安装有一号电机5，所述一号电机5连接有小型卡盘6。

[0025] 所述升降控制器包括均固定安装在工作台1上的二号电机12、导向架13以及与二号电机12相连的丝杠14；托升块11与导向架13竖直滑动配合，托升块11与丝杠14螺纹相连。

[0026] 所述托升块11的中部设有与暂存部8a相适配的配合槽11a，托升块11在配合槽11a的前后两侧均设有与六角螺帽相适配的托升面11b。

[0027] 所述托升块11的上端分别安装有气缸15、滑轨16；所述滑轨16沿前后方向滑动安装有与气缸15相连的卡块17。

[0028] 所述卡块17上开有卡槽17a。

[0029] 在本发明中，存储盒8内用于存储六角螺帽，即六角螺帽以水平码放的形式存储在存储盒8内，在弹簧9的弹力作用下，推板10将所有的六角螺帽向左推挤，使得最左侧的六角螺帽位于暂存部8a上。另外，托升块11的高度大于存储盒8、小型卡盘6二者在竖直方向上的距离。

[0030] 具体使用时，先将螺杆通过小型卡盘6进行安装固定。

[0031] 进一步的，通过二号电机12带动丝杠14旋转即可驱使托升块11上升，当托升块11依靠配合槽11a上升穿过暂存部8a时，两个托升面11b能够将暂存部8a上的六角螺帽带动一起托升，并在带动托升的过程中，气缸15推移卡块17使得卡槽17a卡合于六角螺帽上部，使得该六角螺帽相对固定。而该六角螺帽被托升至与螺杆同一高度。

[0032] 进一步的，液压缸2将基台座4以及螺杆向右推动的同时，一号电机5带动螺杆旋转，即可实现将螺杆向右选进至与该六角螺帽装配配合。

[0033] 完成上述装配后，气缸15拉动卡块17解除对六角螺帽的限位，即可将该装配好的螺杆螺帽取下。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

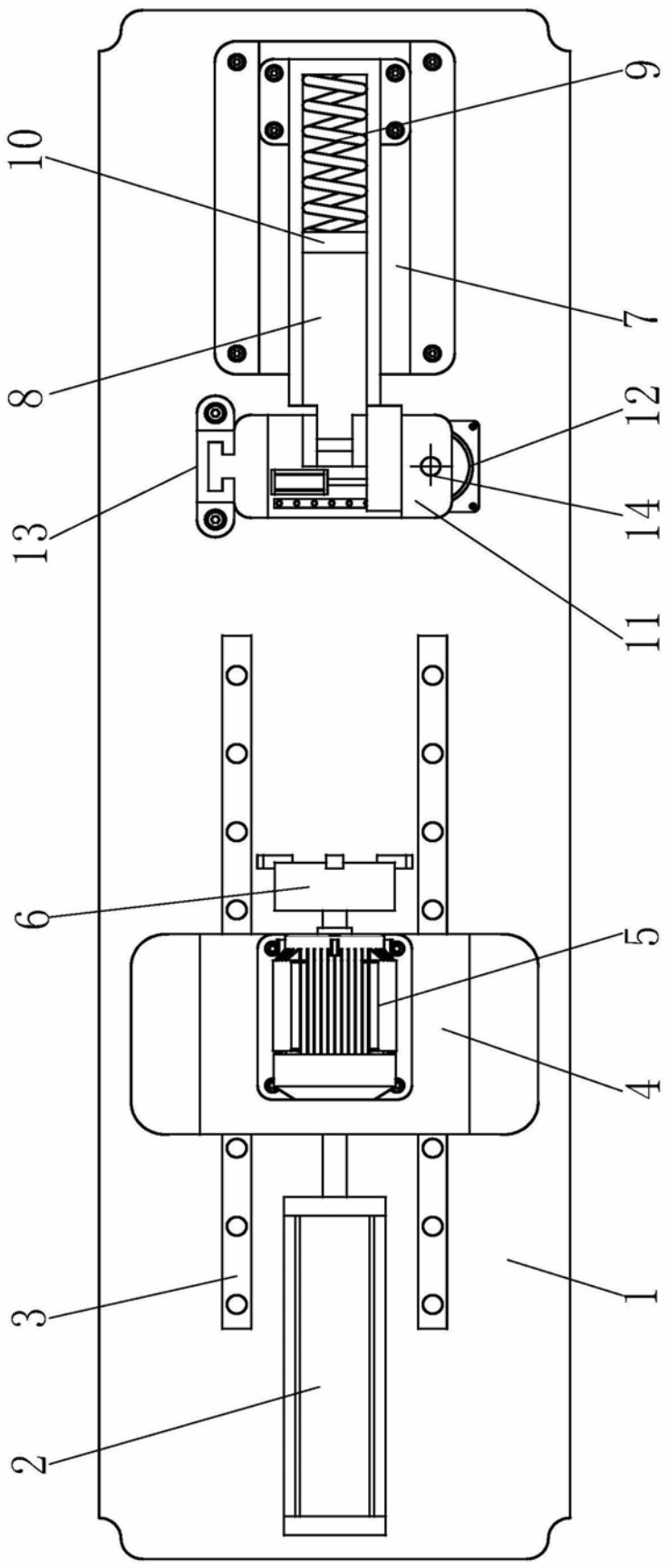


图1



图2

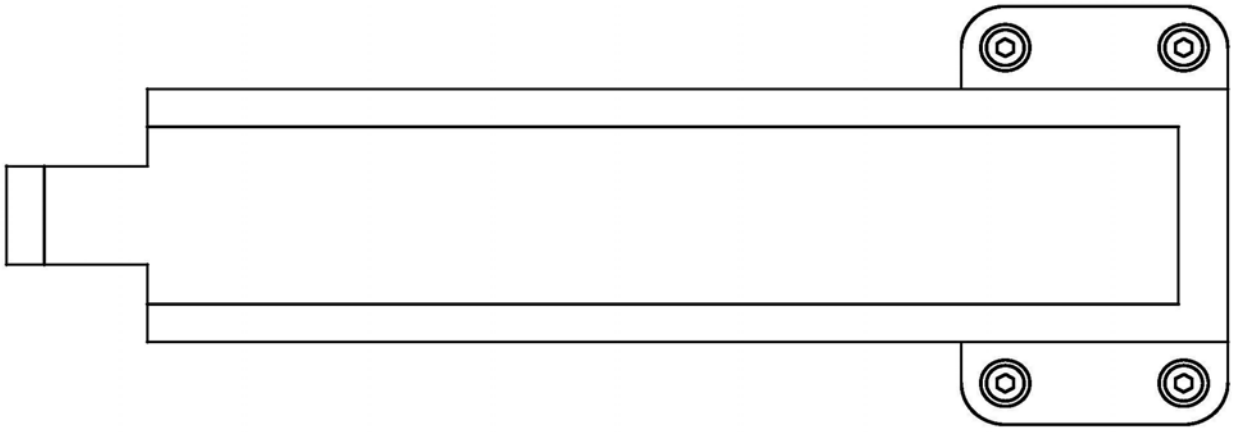


图3

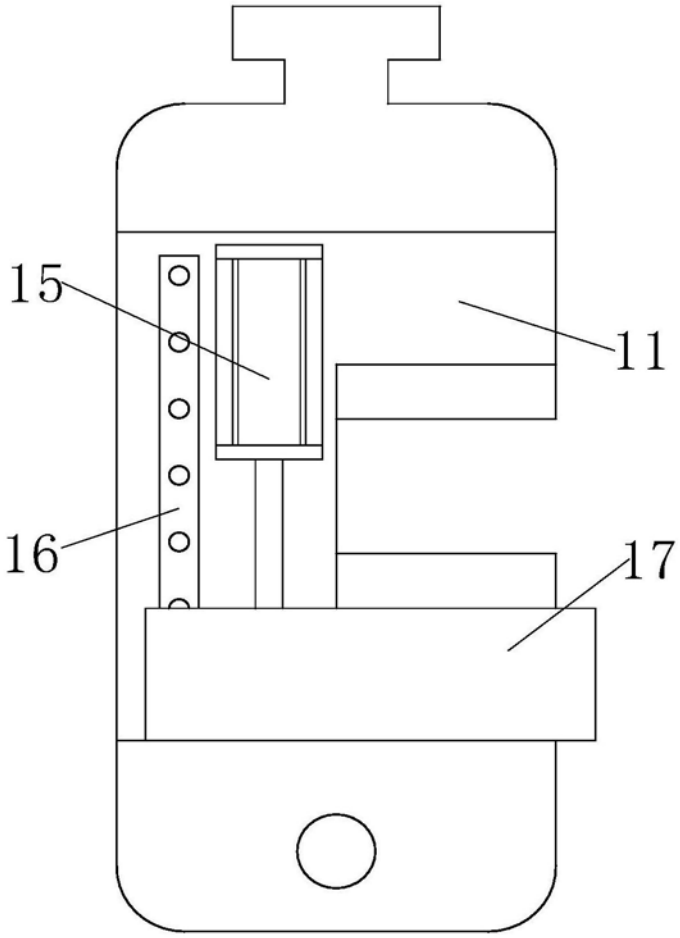


图4

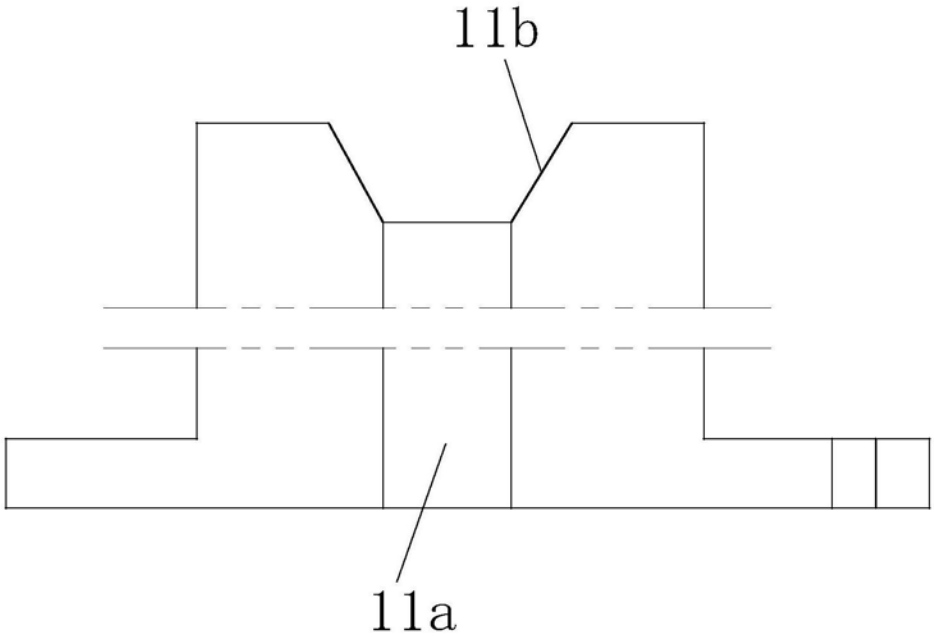


图5

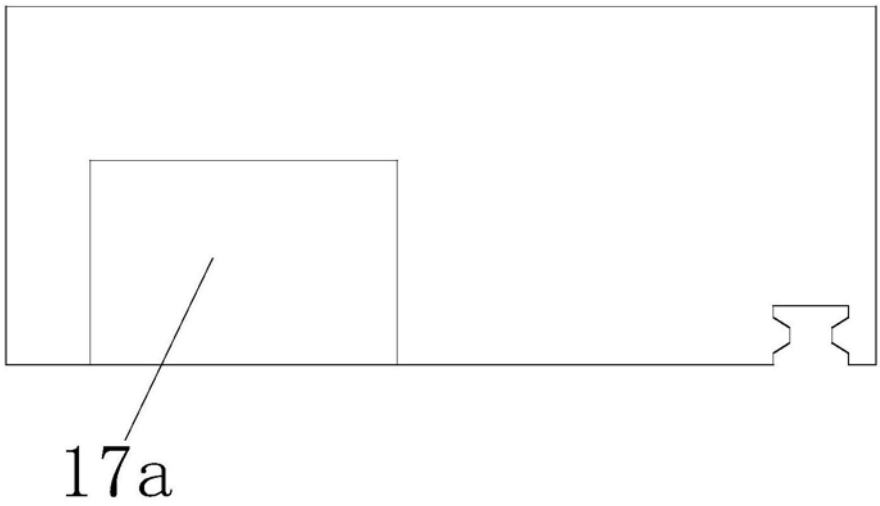


图6