



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206653590 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201720268890.3

(22)申请日 2017.03.20

(73)专利权人 广东新意通讯科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇松木山村祥荣路77、88号

(72)发明人 周里程

(51)Int.Cl.

B29C 45/14(2006.01)

B29C 31/08(2006.01)

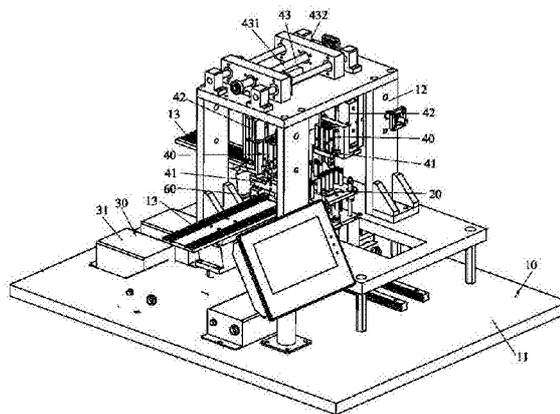
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

自动放螺母机

(57)摘要

本实用新型公开一种自动放螺母机,包括有机架、放置治具、送料装置以及抓取装置;该机架具有工作台和支架,支架上设置有送料轨道;该放置治具可水平移动地设置于工作台上,放置治具由第一驱动机构带动而进出支架;该送料装置设置于工作台上,送料装置的输出口连接送料轨道的一端;该抓取装置设置于支架上,抓取装置包括有夹持机构、第二驱动机构和第三驱动机构。通过利用送料装置对螺母进行排序送料至送料轨道,并配合利用抓取装置将送料轨道上的螺母抓起并放入放置治具中,从而实现了自动放螺母作业,取代了传统之人工方式,有效提高了放螺母效率,降低了人员劳动强度,还解决了人工少装或漏装问题,降低了产品不良率。



1. 一种自动放螺母机,其特征在于:包括有机架、放置治具、送料装置以及抓取装置;该机架具有工作台和支架,该支架设置于工作台上,支架上设置有送料轨道;该放置治具可水平移动地设置于工作台上,放置治具由第一驱动机构带动而进出支架;该送料装置设置于工作台上,送料装置的输出口连接送料轨道的一端,送料轨道的另一端位于放置治具的侧旁;该抓取装置设置于支架上,抓取装置包括有夹持机构、第二驱动机构和第三驱动机构,该第二驱动机构带动夹持机构上下活动,该第三驱动机构带动第二驱动机构水平来回活动于送料轨道和放置治具之间。

2. 如权利要求1所述的自动放螺母机,其特征在于:所述送料装置包括有震动器和震动盘,该震动器设置于工作台上,该震动盘设置于震动器上,震动盘的输出口连接送料轨道。

3. 如权利要求1所述的自动放螺母机,其特征在于:所述送料轨道为两组,每一组送料轨道均连接两前述送料装置。

4. 如权利要求3所述的自动放螺母机,其特征在于:针对每一组送料轨道均设置有一前述抓取装置。

5. 如权利要求1所述的自动放螺母机,其特征在于:所述抓取装置为气爪抓取装置,该夹持机构为气爪,该第二驱动机构为气缸。

6. 如权利要求1所述的自动放螺母机,其特征在于:所述第三驱动机构包括有丝杆、电机和滑座,该丝杆可转动地设置于支架上,该电机带动丝杆转动,该滑座与丝杆螺合连接,前述第二驱动机构固定于滑座上。

## 自动放螺母机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑领域技术,尤其是指一种自动放螺母机。

### 背景技术

[0002] 在注塑模具产品生产过程中,如插头塑胶件,需要进行螺母的放置,在生产之前,螺母需要先放入专门的治具中,以方便后续注塑过程中的放入。然而,现有技术中,螺母的放入主要采用人工完成,人工放螺母存在效率低,并且人员劳动强度大的问题,还会存在少装或漏装的问题,导致产品出现不良。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种自动放螺母机,其可自动进行放螺母,大大提高了放螺母的效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0005] 一种自动放螺母机,包括有机架、放置治具、供料装置以及抓取装置;该机架具有工作台和支架,该支架设置于工作台上,支架上设置有送料轨道;该放置治具可水平移动地设置于工作台上,放置治具由第一驱动机构带动而进出支架;该供料装置设置于工作台上,供料装置的输出口连接送料轨道的一端,送料轨道的另一端位于放置治具的侧旁;该抓取装置设置于支架上,抓取装置包括有夹持机构、第二驱动机构和第三驱动机构,该第二驱动机构带动夹持机构上下活动,该第三驱动机构带动第二驱动机构水平来回活动于送料轨道和放置治具之间。

[0006] 优选的,所述供料装置包括有震动器和震动盘,该震动器设置于工作台上,该震动盘设置于震动器上,震动盘的输出口连接送料轨道。

[0007] 优选的,所述送料轨道为两组,每一组送料轨道均连接两前述供料装置。

[0008] 优选的,针对每一组送料轨道均设置有一前述抓取装置。

[0009] 优选的,所述抓取装置为气爪抓取装置,该夹持机构为气爪,该第二驱动机构为气缸。

[0010] 优选的,所述第三驱动机构包括有丝杆、电机和滑座,该丝杆可转动地设置于支架上,该电机带动丝杆转动,该滑座与丝杆螺合连接,前述第二驱动机构固定于滑座上。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0012] 通过利用供料装置对螺母进行排序供料至送料轨道,并配合利用抓取装置将送料轨道上的螺母抓起并放入放置治具中,从而实现了自动放螺母作业,取代了传统之人工方式,有效提高了放螺母效率,降低了人员劳动强度,还解决了人工少装或漏装问题,降低了产品不良率。

[0013] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型之较佳实施例的立体示意图；

[0015] 图2是本实用新型之较佳实施例的内部结构放大示意图；

[0016] 图3是图2另一角度示意图；

[0017] 图4是图2再一角度示意图。

[0018] 附图标识说明：

[0019]	10、机架	11、工作台
[0020]	12、支架	13、送料轨道
[0021]	20、放置治具	30、供料装置
[0022]	31、震动器	40、抓取装置
[0023]	41、夹持机构	42、第二驱动机构
[0024]	43、第三驱动机构	431、丝杆
[0025]	432、滑座	50、第一驱动机构
[0026]	60、螺母。	

## 具体实施方式

[0027] 请参照图1至图4所示，其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构，包括有机架10、放置治具20、供料装置30以及抓取装置40。

[0028] 该机架10具有工作台11和支架12，该支架12设置于工作台11上，支架12上设置有送料轨道13。

[0029] 该放置治具20可水平移动地设置于工作台11上，放置治具20由第一驱动机构50带动而进出支架12；在本实施例中，该第一驱动机构50为气缸。

[0030] 该供料装置30设置于工作台11上，供料装置30的输出口连接送料轨道13的一端，送料轨道13的另一端位于放置治具20的侧旁；具体而言，所述供料装置30包括有震动器31和震动盘(图中未示)，该震动器31设置于工作台11上，该震动盘设置于震动器31上，震动盘的输出口连接送料轨道13。

[0031] 该抓取装置40设置于支架12上，抓取装置40包括有夹持机构41、第二驱动机构42和第三驱动机构43，该第二驱动机构42带动夹持机构41上下活动，该第三驱动机构43带动第二驱动机构42水平来回活动于送料轨道13和放置治具20之间。在本实施例中，所述抓取装置40为气爪抓取装置，该夹持机构41为气爪，该第二驱动机构42为气缸，所述第三驱动机构43包括有丝杆431、电机(图中未示)和滑座432，该丝杆431可转动地设置于支架12上，该电机带动丝杆431转动，该滑座432与丝杆431螺合连接，前述第二驱动机构42固定于滑座432上。

[0032] 以及，所述送料轨道13为两组，每一组送料轨道13均连接两前述供料装置30，并且，针对每一组送料轨道13均设置有一前述抓取装置40。

[0033] 详述本实施例的工作原理如下：

[0034] 工作时，首先，将螺母60全部倒入供料装置30中，接着第一驱动机构50带动放置治具20移入到位后，该供料装置30启动，将螺母60进行依次排序并送入送料轨道13中，送料轨

道13的尾端设置有检测传感器(图中未示),接着,抓取装置40工作,该第二驱动机构42带动夹持机构41向下活动到位后,夹持机构41抓取位于送料轨道13末端的螺母60,接着,第二驱动机构42带动夹持机构41向上活动,然后,第三驱动机构43带动第二驱动机构42平移至放置治具20的正上方,接着,第二驱动机构42带动夹持机构41向下活动到位后,该夹持机构41松开螺母60,使得螺母60落入放置治具20中,从而实现了放螺母,重复上述动作不断地往放置治具20放入螺母60。

[0035] 本实用新型的设计重点是:通过利用送料装置对螺母进行排序送料至送料轨道,并配合利用抓取装置将送料轨道上的螺母抓起并放入放置治具中,从而实现了自动放螺母作业,取代了传统之人工方式,有效提高了放螺母效率,降低了人员劳动强度,还解决了人工少装或漏装问题,降低了产品不良率。

[0036] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

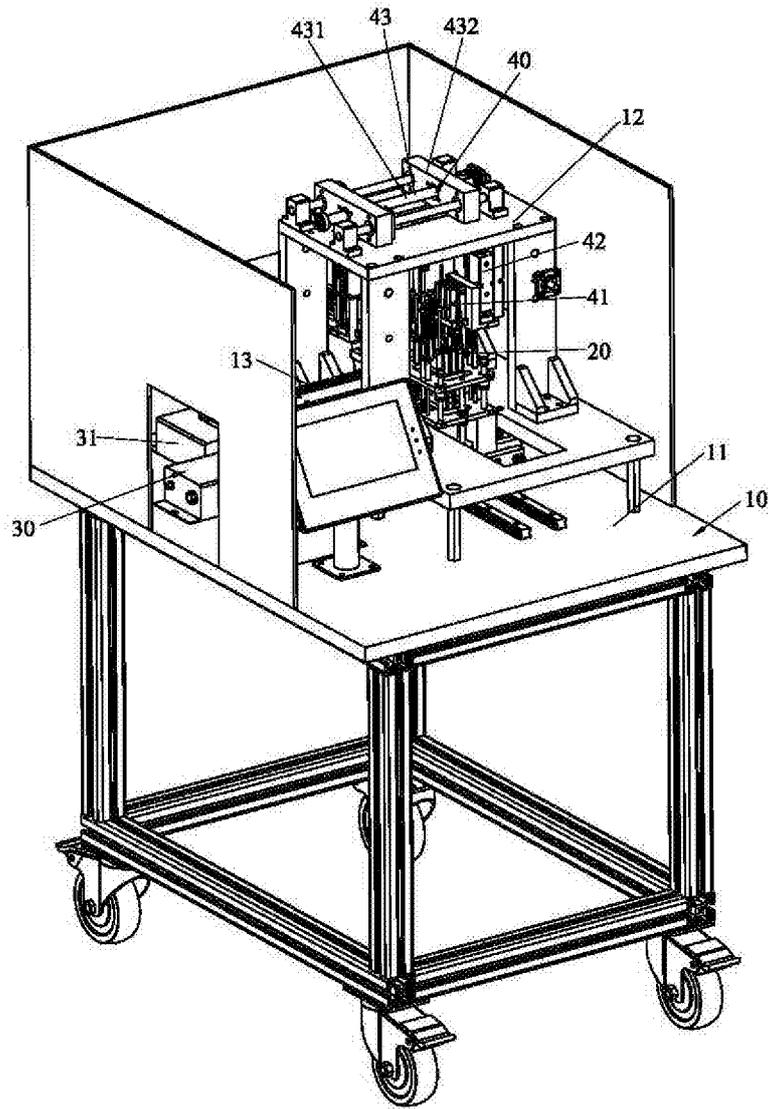


图1

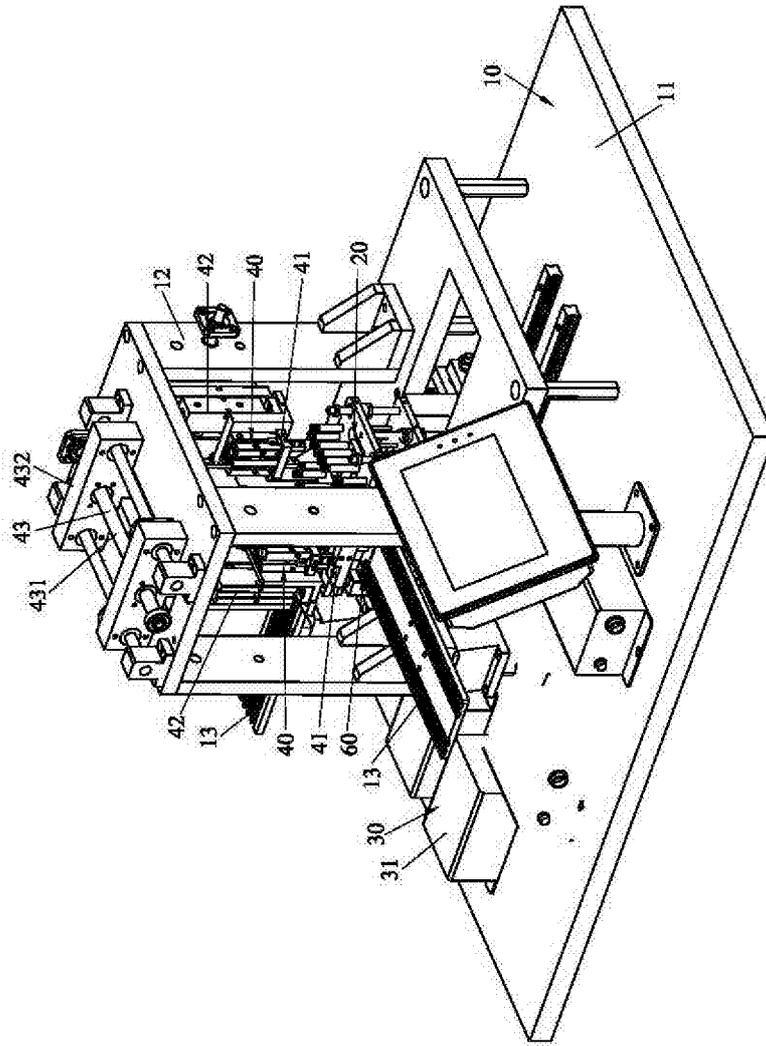


图2

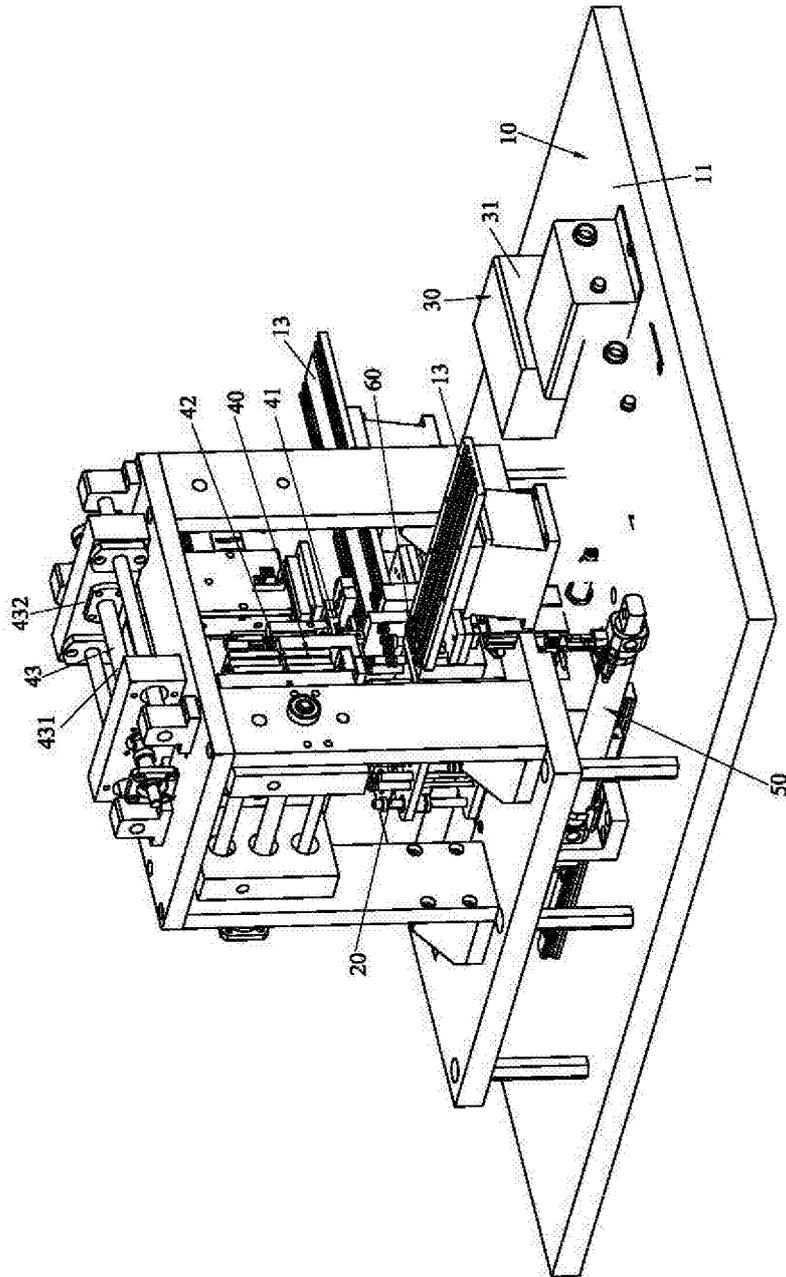


图3

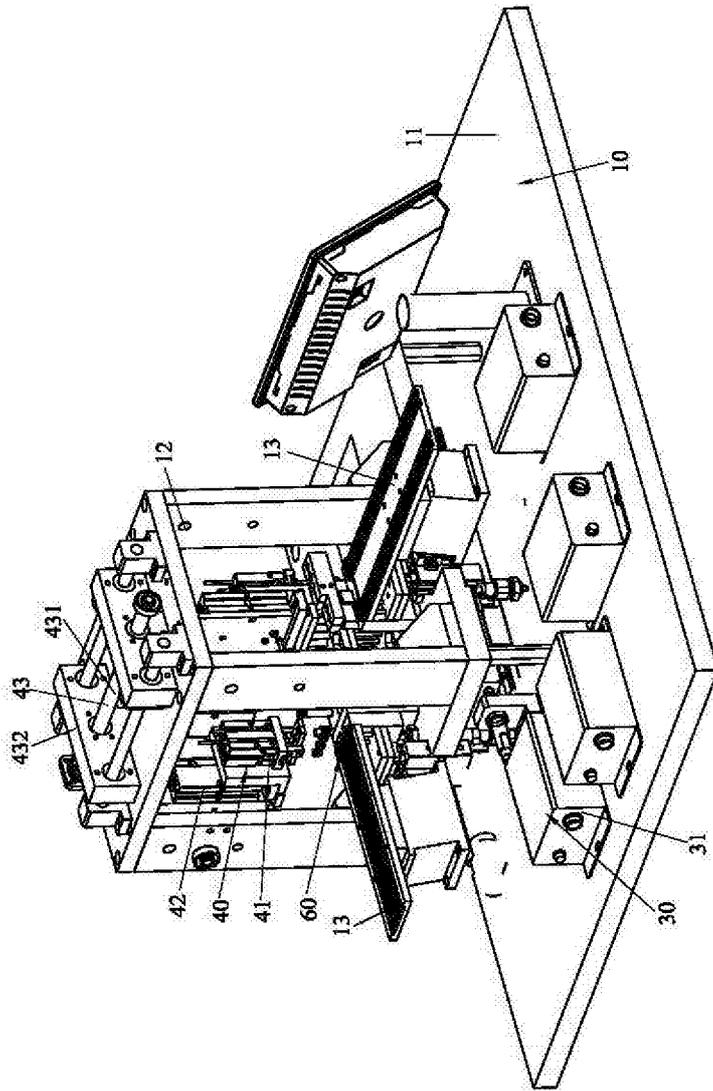


图4