(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211920005 U
(45)授权公告日 2020.11.13

(21)申请号 202020116780.7

(22)申请日 2020.01.17

(73)专利权人 博尔豪夫(中国)紧固件有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区宝德工业园20-22地块

(72)发明人 朱康梁 安名琮

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有限公司 32262
代理人 赵华

(51)Int.Cl.
B65G 47/14(2006.01)

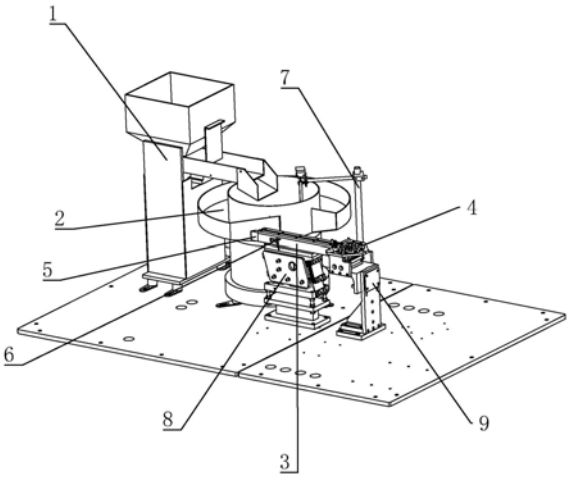
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速出料整齐的螺栓出料装置

(57)摘要

本实用新型公开一种快速出料整齐的螺栓出料装置，包括料仓，料仓的出料口设置在振动盘的进料口处，振动盘的出料口设置直振轨道，直振轨道远离振动盘的一端与轨道的一端连接，轨道的另一端与螺栓分度盘连接，螺栓分度盘包括旋转盘、旋转气缸、旋转盘安装在旋转气缸上，旋转盘的外边缘设有4个可容纳螺栓的开槽，旋转盘的外延设有两个分度挡块，2个分度挡块将旋转盘的外延包围一圈，此螺栓出料结构简单，螺栓出料整齐，出料后可在旋转盘上容纳多个螺栓，满足后续多工位机械手的抓取，依次抓取多个，节约工作时间。



CN 211920005 U

1.一种快速出料整齐的螺栓出料装置,其特征在于:包括料仓(1),振动盘(2),轨道(3),螺栓分度盘(4),所述料仓(1)的出料口设置在振动盘(2)的进料口处,所述振动盘(2)的出料口设置直振轨道(5),直振轨道(5)远离振动盘(2)的一端与轨道(3)的一端连接,轨道(3)的另一端与螺栓分度盘(4)连接,所述直振轨道(5)、轨道(3)和螺栓分度盘(4)形成一条直的传送轨道;

所述轨道(3)包括导轨板(301)和压板(302),所述导轨板(301)设置2块,2块导轨板(301)组成传送螺栓的轨道,所述压板(302)设置2个,压板(302)安装在导轨板(301)上方,压板(302)靠近导轨板(301)一侧开设有可以容纳螺栓的螺帽的凹槽轨道;

所述螺栓分度盘(4)包括旋转盘(401)、旋转气缸(402)、所述旋转盘(401)安装在旋转气缸(402)上,所述旋转盘(401)的外边缘设有4个可容纳螺栓的开槽(404),所述开槽(404)的开口尺寸与轨道(3)的出料口尺寸相同,所述旋转盘(401)的外延设有两个分度挡块(405),2个分度挡块(405)将旋转盘(401)的外延包围一圈。

2.如权利要求1所述的一种快速出料整齐的螺栓出料装置,其特征在于:所述料仓(1)内设有照相功能设备(7),所述照相功能设备(7)包括照相机、相机支架。

3.如权利要求1所述的一种快速出料整齐的螺栓出料装置,其特征在于:所述螺栓分度盘(4)通过立板支架(9)固定安装在底板上,2个分度挡块(405)通过立板固定在立板支架(9)上。

4.如权利要求1所述的一种快速出料整齐的螺栓出料装置,其特征在于:所述轨道(3)通过安装底座(8)固定在底板上。

5.如权利要求1所述的一种快速出料整齐的螺栓出料装置,其特征在于:所述轨道(3)中段一侧设置有光电传感器(6)。

6.如权利要求1所述的一种快速出料整齐的螺栓出料装置,其特征在于:所述旋转盘(401)下表面通过垫高块(403)固定安装在旋转气缸(402)的旋转作用端。

7.如权利要求1所述的一种快速出料整齐的螺栓出料装置,其特征在于:4个开槽(404)分别均匀的沿着旋转盘(401)设置。

一种快速出料整齐的螺栓出料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域，尤其涉及一种快速出料整齐的螺栓出料装置。

背景技术

[0002] 目前很多螺栓上料是通过人工投送的方式完成的，这样不仅会浪费大量的时间，而且不利于节省人工成本。自动上料的结构多数只能单一上料，无法满足多工位上料的需求。

[0003] 在申请号为:CN201721001415.6，申请日为:20170811名称为:一种螺栓震动上料装置的专利中，公开了一种螺栓震动上料装置，包括底座和圆锥形的上料振动盘，上料振动盘的底部通过多条倾斜设置的支撑振动板支撑在底座上，上料振动盘正下方接触有安装在底座上的电磁振动器，上料振动盘的中间部位设置有水平的物料放置板，上料振动盘的外沿其中一端延伸到物料放置板的边缘，上料振动盘的另一端外沿与上料振动盘出料口一段向外倾斜的螺栓出料板连接，螺栓出料板的上方固定有弧形的螺栓头挡板，且螺栓头挡板与螺栓出料板之间留有缝隙。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种快速出料整齐的螺栓出料装置。

[0005] 本实用新型的的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0006] 一种快速出料整齐的螺栓出料装置，包括料仓1，振动盘2，轨道3，螺栓分度盘4，所述料仓1的出料口设置在振动盘2的进料口处，所述振动盘2的出料口设置直振轨道5，直振轨道5远离振动盘 2的一端与轨道3的一端连接，轨道3的另一端与螺栓分度盘4连接，所述直振轨道5、轨道3和螺栓分度盘4形成一条直的传送轨道；

[0007] 所述轨道3包括导轨板301和压板302，所述导轨板301设置2 块，2块导轨板301组成传送螺栓的轨道，所述压板302设置2个，压板302安装在导轨板301上方，压板302靠近导轨板301一侧开设有可以容纳螺栓的螺帽的凹槽轨道；

[0008] 所述螺栓分度盘4包括旋转盘401、旋转气缸402、所述旋转盘 401安装在旋转气缸402上，所述旋转盘401的外边缘设有4个可容纳螺栓的开槽404，所述开槽404的开口尺寸与轨道3的出料口尺寸相同，所述旋转盘401的外延设有两个分度挡块405，2个分度挡块 405将旋转盘401的外延包围一圈。

[0009] 优选的，所述料仓1内设有照相功能设备7，所述照相功能设备 7包括照相机、相机支架。

[0010] 优选的，所述螺栓分度盘4通过立板支架9固定安装在底板上， 2个分度挡块405通过立板固定在立板支架9上。

[0011] 优选的，所述轨道3通过安装底座8固定在底板上。

[0012] 优选的，所述轨道3中段一侧设置有光电传感器6。

[0013] 优选的，所述旋转盘401下表面通过垫高块403固定安装在旋转气缸402的旋转作用端。

[0014] 优选的，4个开槽404分别均匀的沿着旋转盘401设置。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 此螺栓出料结构简单，螺栓出料整齐，出料后可在旋转盘上容纳多个螺栓，满足后续多工位机械手的抓取，一次抓取多个，节约工作时间。

附图说明

[0017] 图1为一种快速出料整齐的螺栓出料装置的结构示意图。

[0018] 图2为一种快速出料整齐的螺栓出料装置的轨道3和螺栓分度盘4的放大结构示意图。

[0019] 图3为图1的右视图。

具体实施方式

[0020] 结合附图所示，本实用新型的技术方案作进一步的描述：

[0021] 一种快速出料整齐的螺栓出料装置，包括料仓1，振动盘2，轨道3，螺栓分度盘4，所述料仓1的出料口设置在振动盘2的进料口处，所述振动盘2的出料口设置直振轨道5，直振轨道5远离振动盘 2的一端与轨道3的一端连接，轨道3的另一端与螺栓分度盘4连接，所述直振轨道5、轨道3和螺栓分度盘4形成一条直的传送轨道；

[0022] 所述轨道3包括导轨板301和压板302，所述导轨板301设置2 块，2块导轨板301组成传送螺栓的轨道，所述压板302设置2个，压板302安装在导轨板301上方，压板302靠近导轨板301一侧开设有可以容纳螺栓的螺帽的凹槽轨道；

[0023] 所述螺栓分度盘4包括旋转盘401、旋转气缸402、所述旋转盘401安装在旋转气缸402上，所述旋转盘401的外边缘设有4个可容纳螺栓的开槽404，所述开槽404的开口尺寸与轨道3的出料口尺寸相同，所述旋转盘401的外延设有两个分度挡块405，2个分度挡块 405将旋转盘401的外延包围一圈。

[0024] 本实施例中，优选的，所述料仓1内设有照相功能设备7，所述照相功能设备7包括照相机、相机支架。

[0025] 本实施例中，优选的，所述螺栓分度盘4通过立板支架9固定安装在底板上，2个分度挡块405通过立板固定在立板支架9上。

[0026] 本实施例中，优选的，所述轨道3通过安装底座8固定在底板上。

[0027] 本实施例中，优选的，所述轨道3中段一侧设置有光电传感器6。

[0028] 本实施例中，优选的，所述旋转盘401下表面通过垫高块403固定安装在旋转气缸402的旋转作用端。

[0029] 本实施例中，优选的，4个开槽404分别均匀的沿着旋转盘401 设置。

[0030] 工作原理：

[0031] 料仓1里面的螺栓通过振动盘2后经过直振轨道5后排列成整齐后进入到轨道3上，轨道3上的光电传感器6感知是否零件有遗漏。经过轨道3后，螺栓被传送到靠近螺栓分度盘

4。旋转盘401由旋转气缸402带动旋转使得开槽404对准轨道3的出口，螺栓则落入开槽 404内，旋转盘401再次旋转，则下一个螺栓落入到另一个开槽404 内。两个分度挡块405将旋转喷401包围保护螺栓不会掉落。在旋转盘401上的螺栓则待机械手抓取后进入下一个工位。

[0032] 最后应说明的是：

[0033] 本领域技术人员可以参考本文内容，实施该方法，实现其应用，特别需要指出的是，所有类似的替换和改动对本领域技术人员来说是显而易见的，它们都被视为包括在本实用新型内。本实用新型的方法及应用已经通过较佳的实施例进行了描述，相关人员明显能在不脱离本实用新型内容、精神和范围内对本文制各方法和应用进行改动或适当变更与组合，来实现和应用本实用新型技术。

[0034] 以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案，尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型的精神和范围，而所附权利要求意在涵盖落入本实用新型精神和范围中的这些修改或者等同替换。

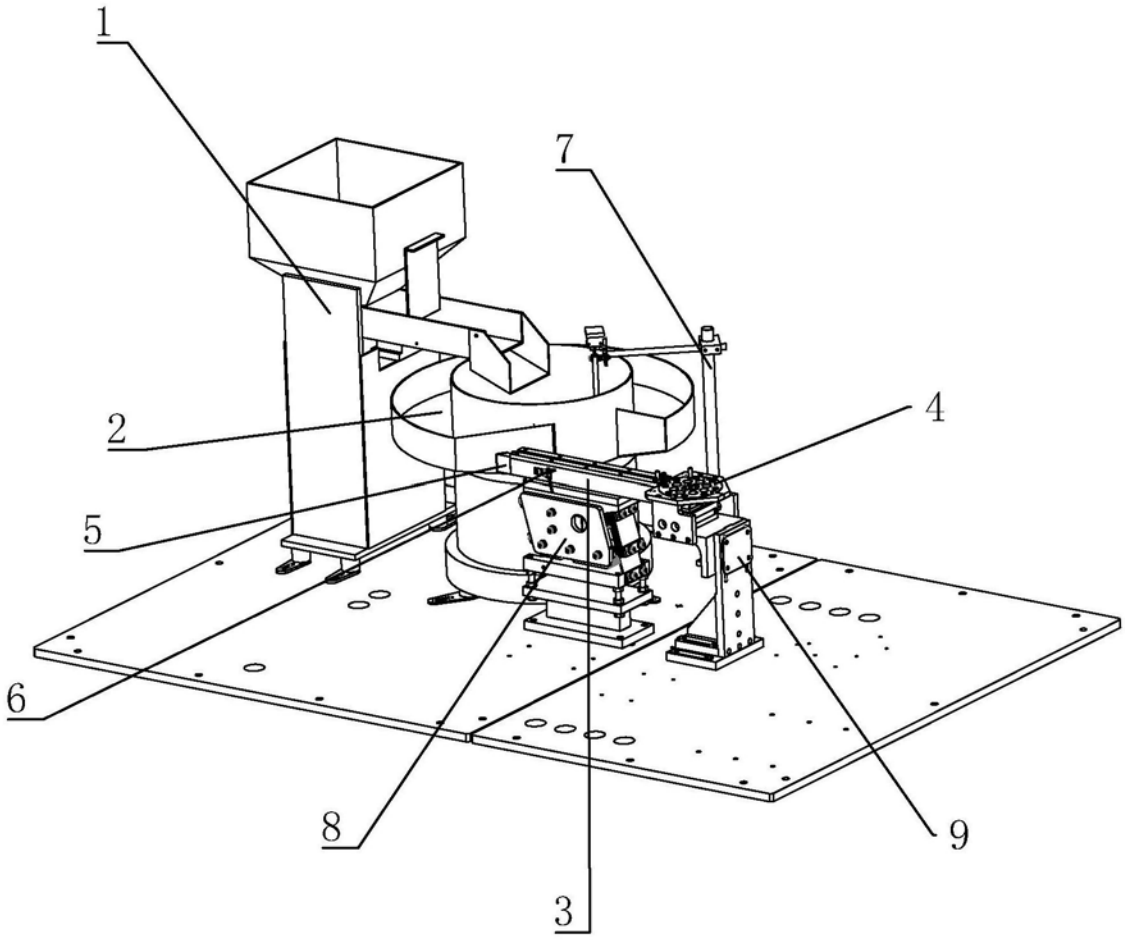


图1

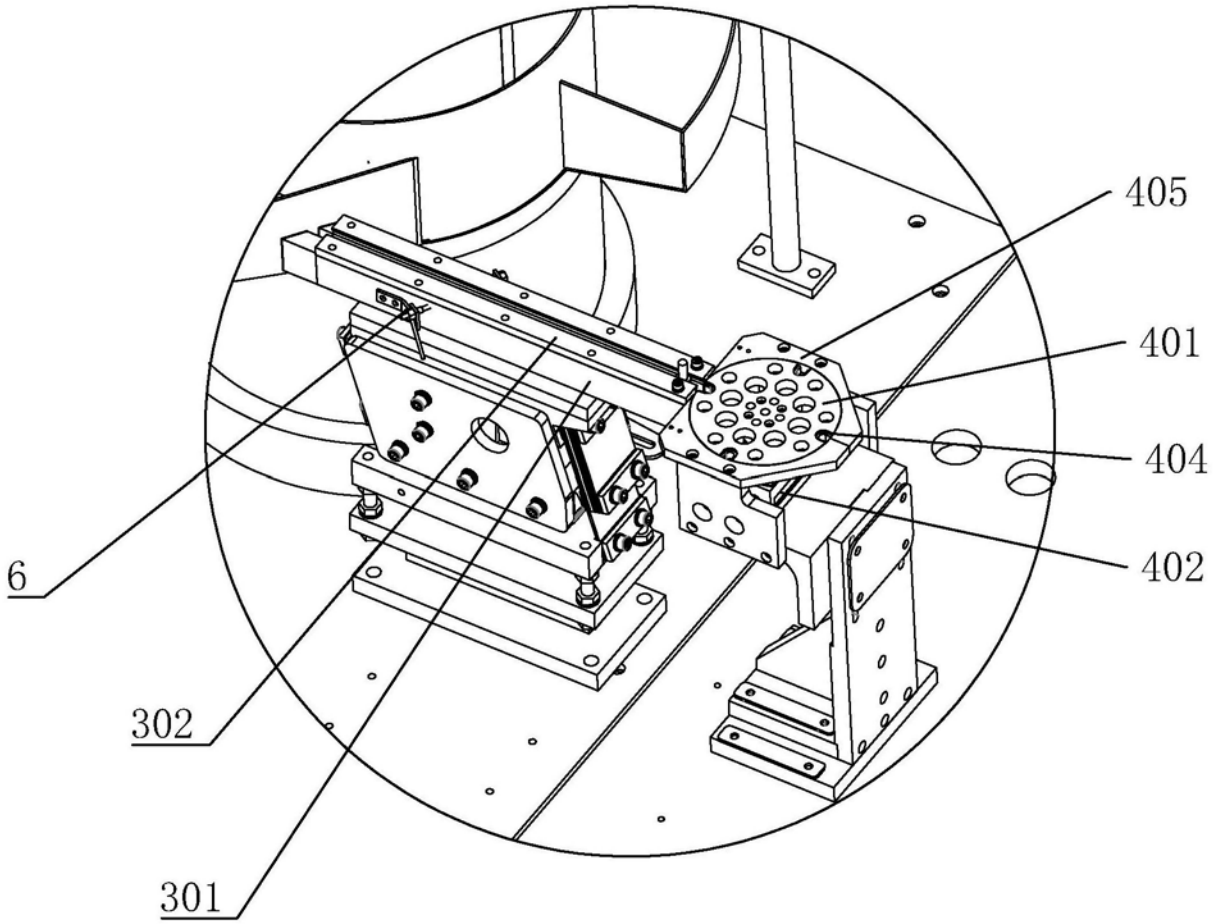


图2

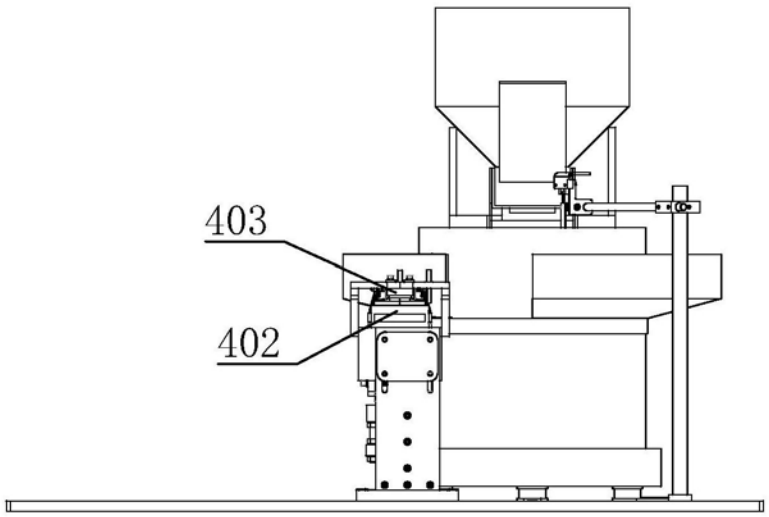


图3