



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222492490 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421276654.2

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 浙江宸泰精密科技有限公司
地址 313102 浙江省湖州市长兴县林城镇
工业集中区

(72) 发明人 袁俊杰

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所
(普通合伙) 11264
专利代理师 吴正浩

(51) Int. Cl.
B23G 11/00 (2006.01)

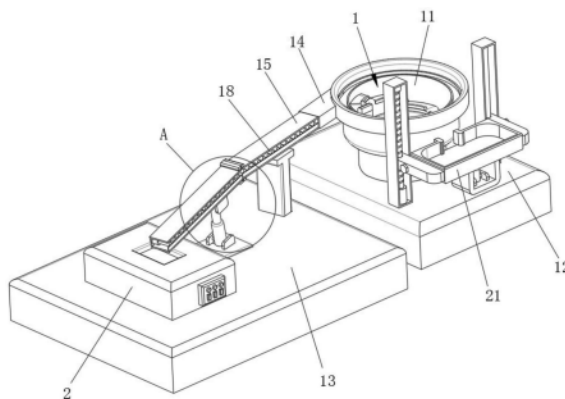
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种螺栓加工用自动下料机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种螺栓加工用自动下料机构,属于螺栓加工自动下料技术领域。该一种螺栓加工用自动下料机构包括加工台和安装台,所述安装台设置于加工台的一侧,所述下料装置包括振动盘,所述振动盘设置于加工台的顶部,所述加工台的一侧设置有输送道,本实用新型通过螺栓本体、上料装置、振动盘、输送道、固定道、安装道、加工中心和液压杆的相互配合,首先将待加工螺栓本体逐个从振动盘送出,并输送至固定道的内部,此时控制液压杆带动固定道的一侧转动,螺栓本体顺着固定道向下移动,最后将螺栓本体输送到加工中心处,从而实现螺栓本体自动下料,对螺栓本体的数量进行控制,无须多次进行补给,提升螺栓本体生产效率。



1. 一种螺栓加工用自动下料机构,包括螺栓本体(18)、加工台(12)和安装台(13),所述安装台(13)设置于加工台(12)的一侧,其特征在于,

下料装置(1),所述下料装置(1)包括振动盘(11),所述振动盘(11)设置于加工台(12)的顶部,所述加工台(12)的一侧设置有输送道(14),所述输送道(14)的一侧设置有安装道(15),所述安装道(15)的一侧设置有固定道(16),所述固定道(16)的下方设置有液压杆(17);上料装置(21),所述上料装置(21)设置于振动盘(11)的一侧,所述上料装置(21)包括电机,所述电机设置于加工台(12)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工用自动下料机构,其特征在于,所述振动盘(11)的内部开设有出料口,所述出料口与输送道(14)相连通设置。

3. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工用自动下料机构,其特征在于,所述安装道(15)的底部设置有支撑架(23),所述安装道(15)与固定道(16)之间设置有合页(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种螺栓加工用自动下料机构,其特征在于,所述安装台(13)的顶部和固定道(16)的底部均设置有铰支座(24),所述液压杆(17)设置于两组铰支座(24)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种螺栓加工用自动下料机构,其特征在于,所述安装道(15)和固定道(16)的内部均开设有滑槽(25),所述滑槽(25)的内部设置有螺栓本体(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种螺栓加工用自动下料机构,其特征在于,所述安装台(13)的顶部设置有加工中心(2),所述固定道(16)设置于加工中心(2)的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工用自动下料机构,其特征在于,所述电机的输出端设置有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有连接杆。

8. 根据权利要求7所述的一种螺栓加工用自动下料机构,其特征在于,所述连接杆为两组设置,两组所述连接杆之间设置有输送台,所述输送台的底部一侧设置有电动伸缩杆。

一种螺栓加工用自动下料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓加工自动下料领域,具体而言,涉及一种螺栓加工用自动下料机构。

背景技术

[0002] 螺栓加工自动下料是一种自动化加工过程,是用于将完成加工后的螺栓自动下料的机构,通常包括螺栓供应,将螺栓通过供给系统输送到下料工作区域,下料过程中,还包括,自动下料系统,通常采用计算机控制,配备传感器和执行器,以实现自动化的加工和处理过程,这种自动化系统能够提高生产效率、降低人工成本,并确保产品的一致性和质量稳定性。

[0003] 在具体对螺栓自动下料中,通常在螺栓下料时,需要对螺栓依次进行下料,但螺栓下料通常是依靠人工根据所需,一次性进行下料补给,如多次进行补给,需要多次进行补给,人工下料过程操作繁琐,从而螺栓的生产效率低下,且补给中,有些步骤较为费时费力,不便于操作者进行使用。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种螺栓加工用自动下料机构。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种螺栓加工用自动下料机构,包括螺栓本体、加工台和安装台,所述安装台设置于加工台的一侧,

[0007] 下料装置,所述下料装置包括振动盘,所述振动盘设置于加工台的顶部,所述加工台的一侧设置有输送道,所述输送道的一侧设置有安装道,所述安装道的一侧设置有固定道,所述固定道的下方设置有液压杆;

[0008] 上料装置,所述上料装置设置于振动盘的一侧,所述上料装置包括电机,所述电机设置于加工台的上方。

[0009] 在一个优选的方案中,所述振动盘的内部开设有出料口,所述出料口与输送道相连通设置。

[0010] 在一个优选的方案中,所述安装道的底部设置有支撑架,所述安装道与固定道之间设置有合页。

[0011] 在一个优选的方案中,所述安装台的顶部和固定道的底部均设置有铰支座,所述液压杆设置于两组铰支座之间。

[0012] 在一个优选的方案中,所述安装道和固定道的内部均开设有滑槽,所述螺栓本体设置于滑槽的内部。

[0013] 在一个优选的方案中,所述安装台的顶部设置有加工中心,所述固定道设置于加工中心的下方。

[0014] 在一个优选的方案中,所述电机的输出端设置有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有连接杆。

[0015] 在一个优选的方案中,所述连接杆为两组设置,两组所述连接杆之间设置有输送台,所述输送台的底部一侧设置有电动伸缩杆。

[0016] 本实用新型提供的一种螺栓加工用自动下料机构,其有益效果包括有:

[0017] 1、通过螺栓本体、上料装置、振动盘、输送道、固定道、安装道、加工中心和液压杆的相互配合,首先将待加工螺栓本体逐个从振动盘的出料口送出,并输送至固定道的内部,此时控制液压杆带动固定道的一侧转动,使得螺栓本体顺着固定道向下移动,最后将螺栓本体输送到加工中心处,从而实现螺栓本体自动下料,对螺栓本体的数量进行控制,无须多次进行补给,进而提升螺栓本体的生产效率。

[0018] 2、通过设置上料装置,从而可以当操作者需要提升螺栓本体的上料效率时,首先启动电机带动丝杆转动,丝杆带动连接杆进行移动,连接杆带动输送台和安装框同步进行移动,当移动至顶部时,操作者将电机关闭,接着操作者可以将启动安装框顶部的电动伸缩杆带动输送台的一侧进行转动,从而可以使螺栓本体可以导至振动盘的内部,进而可以节省螺栓本体上料时间,省时省力,便于操作者进行使用。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0020] 图1是本实用新型实施方式提供的整体立体图;

[0021] 图2为本实用新型实施方式提供的图1中A处的放大图;

[0022] 图3为本实用新型实施方式提供的加工台顶部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施方式提供的安装台顶部结构示意图;

[0024] 图中:1、下料装置;11、振动盘;12、加工台;13、安装台;14、输送道;15、安装道;16、固定道;17、液压杆;18、螺栓本体;2、加工中心;21、上料装置;22、合页;23、支撑架;24、铰支座;25、滑槽。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种螺栓加工用自动下料机构,包括螺栓本体18、下料装置1、上料装置21、加工台12和安装台13,下料装置1是可以对螺栓本体18的数量进行控制,无须多次进行补给,进而提升螺栓本体18的生产效率的装置,上料装置21是可以节省螺栓本体18上料时间,省时省力,便于操作者进行使用的装置,安装台13设

置于加工台12的一侧,下料装置1包括振动盘11,振动盘11设置于加工台12的顶部,加工台12的一侧设置有输送道14,输送道14的一侧设置有安装道15,安装道15的一侧设置有固定道16,固定道16的下方设置有液压杆17,通过螺栓本体18、上料装置21、振动盘11、输送道14、固定道16、安装道15、加工中心2和液压杆17的相互配合,从而可以当操作者需要对使用时,首先可以将螺栓本体18放置于输送台的顶部,接着使用上料装置21将螺栓本体18输送至振动盘11的内部,接着待加工螺栓本体18能够按照工位处轴线的方向逐个从振动盘11的出料口送出,并移动至输送道14的内部,输送道14则将螺栓本体18输出至安装道15处,安装道15则将螺栓本体18输送至固定道16的内部,此时操作者可以控制液压杆17带动固定道16的一侧进行转动,从而使得螺栓本体18可以顺着固定道16向下进行移动,最后将螺栓本体18输送到加工中心2处,从而实现螺栓本体18自动下料,且可以控制液压杆17,对螺栓本体18的数量进行控制,无须多次进行补给,进而提升螺栓本体18的生产效率。

[0027] 参照图1-图4,在一个优选的实施方式中,上料装置21设置于振动盘11的一侧,上料装置21包括电机,电机设置于加工台12的上方,振动盘11的内部开设有出料口,出料口与输送道14相连通设置,安装道15的底部设置有支撑架23,通过设置支撑架23,从而可以提升安装道15的稳定性,安装道15与固定道16之间设置有合页22,通过设置合页22,从而可以当固定道16转动时,可以同步进行转动,安装台13的顶部和固定道16的底部均设置有铰支座24,液压杆17设置于两组铰支座24之间,安装道15和固定道16的内部均开设有滑槽25,螺栓本体18设置于滑槽25的内部。

[0028] 参照图1-图4,在一个优选的实施方式中,安装台13的顶部设置有加工中心2,固定道16设置于加工中心2的下方,电机的输出端设置有丝杆,丝杆的表面螺纹连接有连接杆,连接杆为两组设置,两组连接杆之间设置有输送台,输送台的底部一侧设置有电动伸缩杆,加工台12的顶部设置有两组相对称的限位框,电机设置于其中一组限位框的内部,输送台的底部设置有安装框,电动伸缩杆设置于安装框的顶部,通过设置上料装置2,从而可以当操作者需要提升螺栓本体18的上料效率时,操作者首先可以启动电机,电机带动丝杆进行转动,丝杆带动连接杆进行移动,连接杆带动输送台和安装框同步进行移动,当移动至顶部时,操作者将电机关闭,接着操作者可以将启动安装框顶部的电动伸缩杆带动输送台的一侧进行转动,从而可以使螺栓本体18可以导至振动盘11的内部,进而可以节省螺栓本体18上料时间,省时省力,便于操作者进行使用。

[0029] 具体的,该一种螺栓加工用自动下料机构的工作过程或工作原理为:在具体对螺栓自动下料中,通常在螺栓下料时,需要对螺栓依次进行下料,但螺栓下料通常是依靠人工根据所需,一次性进行下料补给,如多次进行补给,需要多次进行补给,人工下料过程操作繁琐,从而螺栓的生产效率低下,且补给中,有些步骤较为费时费力,不便于操作者进行使用,因此,本技术方案可以解决上述问题,当操作者需要对使用时,首先可以将螺栓本体18放置于输送台的顶部,接着使用上料装置21将螺栓本体18输送至振动盘11的内部,接着待加工螺栓本体18能够按照工位处轴线的方向逐个从振动盘11的出料口送出,并移动至输送道14的内部,输送道14则将螺栓本体18输出至安装道15处,安装道15则将螺栓本体18输送至固定道16的内部,此时操作者可以控制液压杆17带动固定道16的一侧进行转动,从而使得螺栓本体18可以顺着固定道16向下进行移动,最后将螺栓本体18输送到加工中心2处,从而实现螺栓本体18自动下料,且可以控制液压杆17,对螺栓本体18的数量进行控制,无须多

次进行补给,进而提升螺栓本体18的生产效率,当操作者需要提升螺栓本体18的上料效率时,操作者首先可以启动电机,电机带动丝杆进行转动,丝杆带动连接杆进行移动,连接杆带动输送台和安装框同步进行移动,当移动至顶部时,操作者将电机关闭,接着操作者可以将启动安装框顶部的电动伸缩杆带动输送台的一侧进行转动,从而可以使螺栓本体18可以导至振动盘11的内部,进而可以节省螺栓本体18上料时间,省时省力,便于操作者进行使用,至此所有流程结束。

[0030] 需要说明的是,震动盘11、液压杆17和加工中心2均与外接电源电性连接且为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

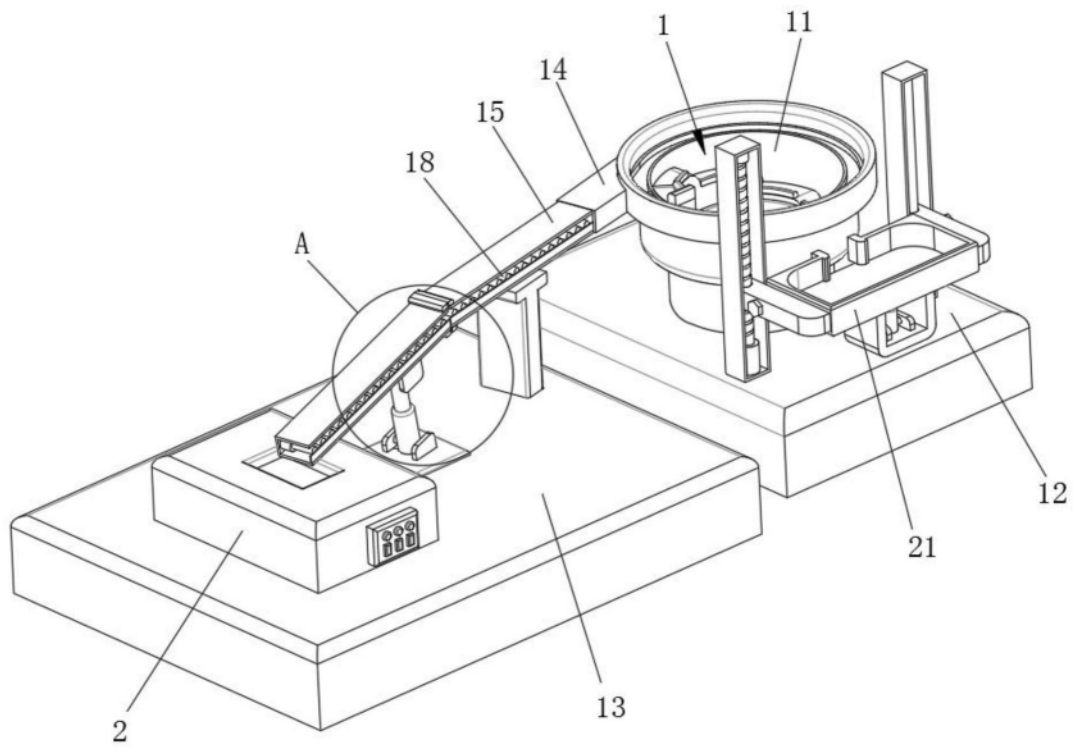


图1

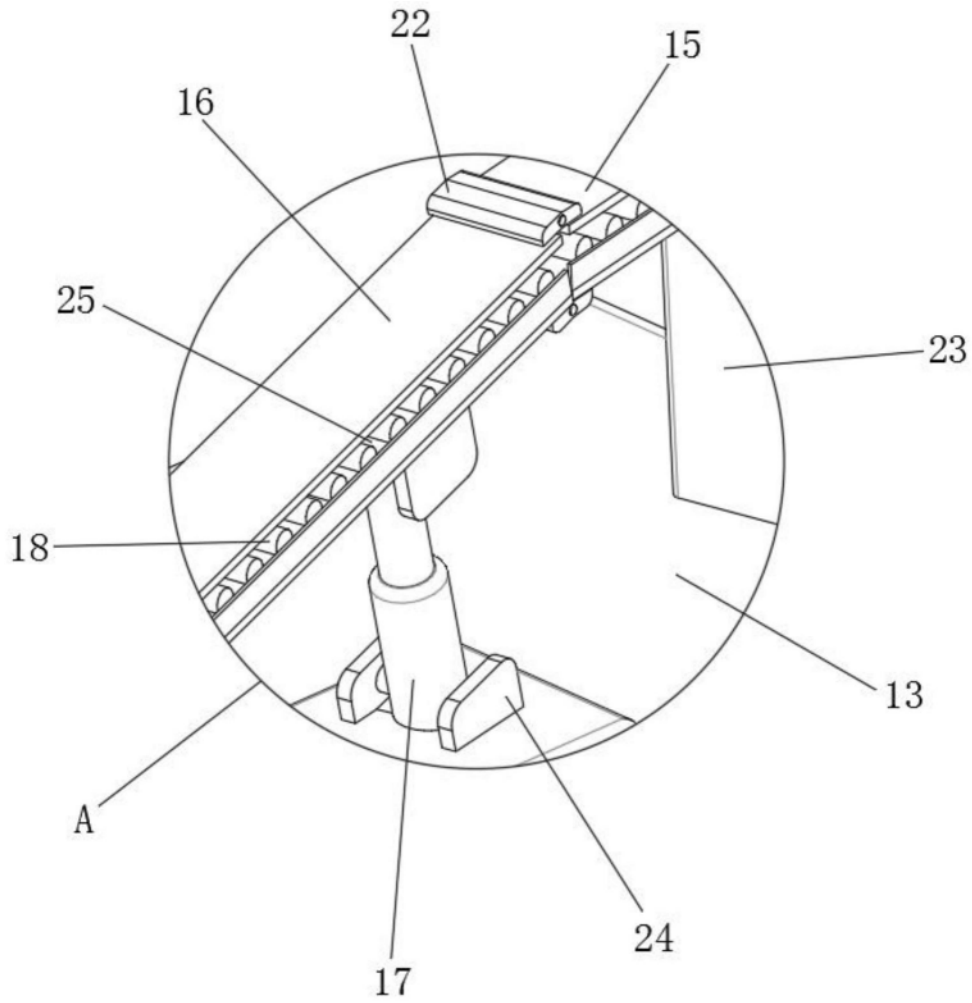


图2

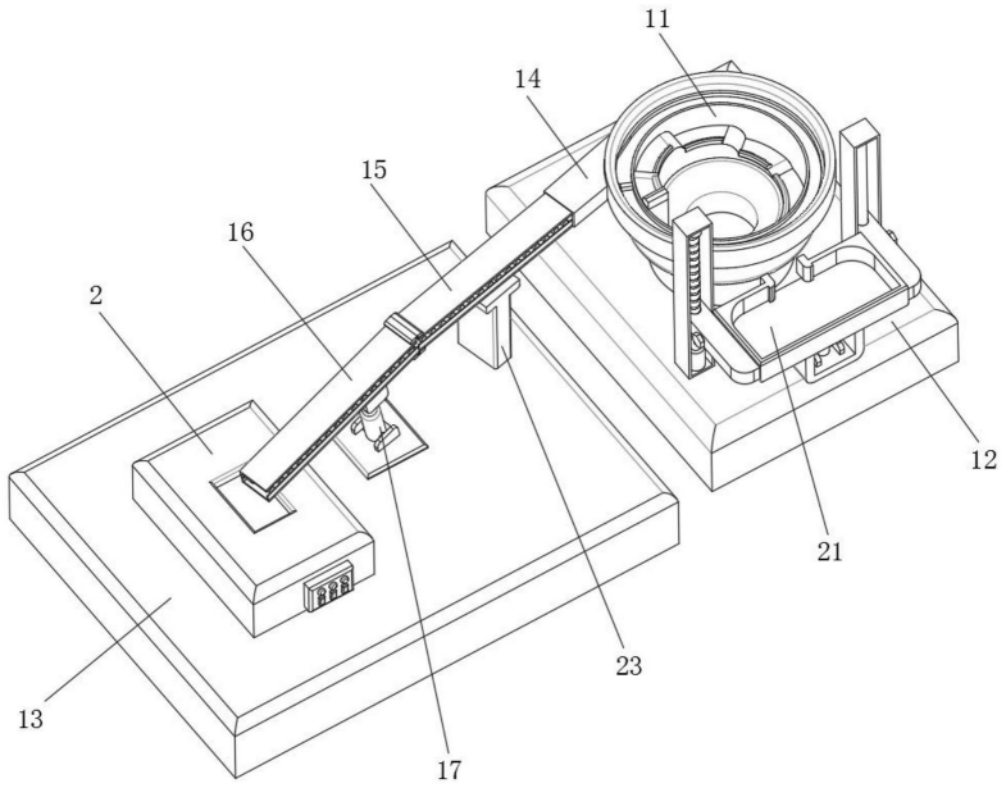


图3

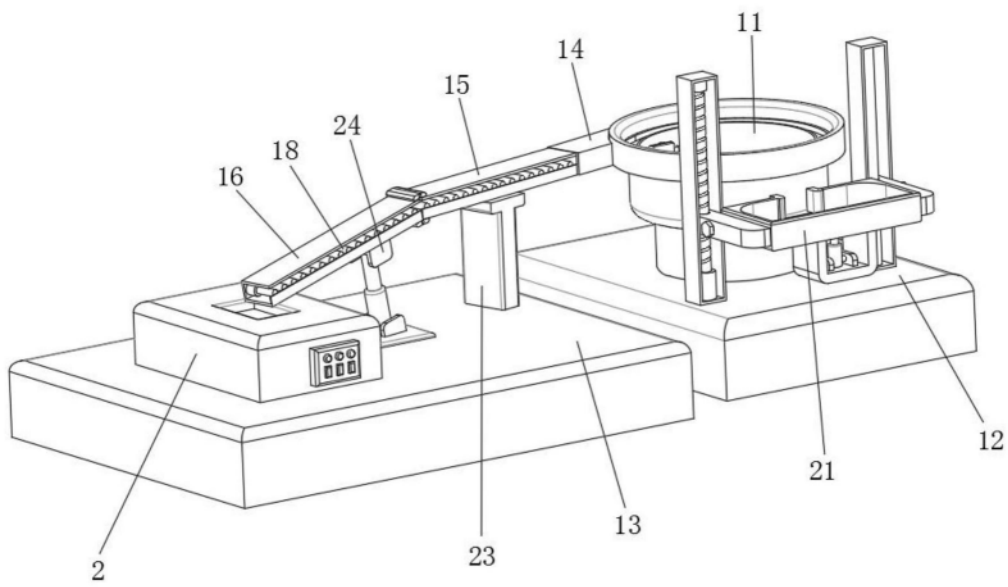


图4