(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 211638935 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 202020029407.8

(22)申请日 2020.01.07

(73)专利权人 徐州市汇力高强标准件有限公司
地址 221000 江苏省徐州市铜山区柳新镇孙大庄工业园

(72)发明人 孙玉武

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339
代理人 卢强

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

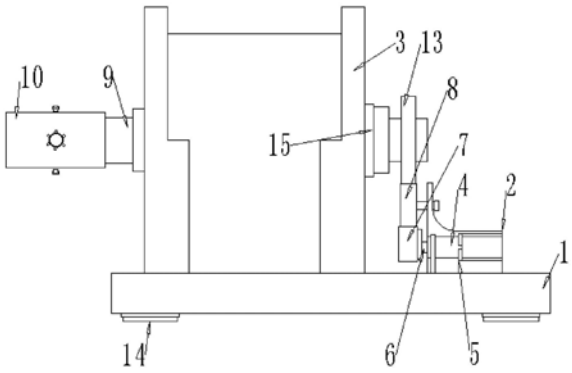
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种螺栓自动安装机

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺栓自动安装机，包括座体、驱动盒以及安装架，所述安装架以及驱动盒均位于座体上，所述驱动盒内部设置有驱动结构，所述安装架上设置有螺栓固定结构，所述驱动结构可对螺栓固定结构进行驱动；所述驱动结构主要包含：电机、电机架、输出轴、主动齿轮以及传动齿轮，本实用新型涉及螺栓生产技术领域。本技术方案主要是通过对螺栓固定结构对螺栓进行固定，由驱动结构对螺栓固定结构来进行驱动，人工将螺母靠近螺栓，即可完成装配，从而增加装配效率。



CN 211638935 U

1.一种螺栓自动安装机，包括座体(1)、驱动盒(2)以及安装架(3)，其特征在于，所述安装架(3)以及驱动盒(2)均位于座体(1)上，所述驱动盒(2)内部设置有驱动结构，所述安装架(3)上设置有螺栓固定结构，所述驱动结构可对螺栓固定结构进行驱动；

所述驱动结构主要包含：电机(4)、电机架(5)、输出轴(6)、主动齿轮(7)以及传动齿轮(8)；

所述电机(4)通过电机架(5)固定于驱动盒(2)内部，输出轴(6)与电机(4)的驱动端连接，并输出轴(6)一端贯穿驱动盒(2)外壁伸出其外，所述主动齿轮(7)位于输出轴(6)的一端上，所述传动齿轮(8)通过转轴活动插装在驱动盒(2)外壁，并与主动齿轮(7)啮合；

所述螺栓固定结构主要包含：转杆(9)、转动柱(10)、六根螺纹柱(11)、六根限位条(12)、从动齿轮(13)；

所述转杆(9)活动插装在安装架(3)上，转动柱(10)与转杆(9)的一端连接，转杆(9)的另一端与从动齿轮(13)连接，所述从动齿轮(13)与传动齿轮(8)啮合，所述转动柱(10)内部为空腔结构，且端面具有开口，所述转动柱(10)内部上开设有相对的螺纹孔，六根螺纹柱(11)通过螺纹啮合在两个所述螺纹孔内，六根所述限位条(12)与六根螺纹柱(11)底部进行连接。

2.根据权利要求1所述的一种螺栓自动安装机，其特征在于，所述座体(1)底部设置有四个对座体(1)进行支撑的支撑体(14)。

3.根据权利要求1所述的一种螺栓自动安装机，其特征在于，所述转杆(9)与安装架(3)的接触部位嵌装有对转杆(9)辅助转动的轴承(15)。

4.根据权利要求1所述的一种螺栓自动安装机，其特征在于，六根所述螺纹柱(11)上端穿过螺纹孔啮合有旋转环(16)，该旋转环(16)可对螺纹柱(11)转动。

5.根据权利要求1所述的一种螺栓自动安装机，其特征在于，所述驱动盒(2)外壁开设有对内部进行检修的检修开口，并该检修开口上覆盖有盖板(17)。

一种螺栓自动安装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动安装机技术领域，具体为一种螺栓自动安装机。

背景技术

[0002] 螺栓与螺母常为成套出售，为了便于出售，在出厂前，需要将螺栓与螺母进行装配于一体后进行出售，而由于生产量较大，为此需要多名人工进行操作将螺栓与螺母进行装配，人工装配效率比较低，导致生产效率低。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种螺栓自动安装机，解决了现有的螺栓生产线上，人工装配效率比较低，导致生产效率低的技术问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种螺栓自动安装机，包括座体、驱动盒以及安装架，其特征在于，所述安装架以及驱动盒均位于座体上，所述驱动盒内部设置有驱动结构，所述安装架上设置有螺栓固定结构，所述驱动结构可对螺栓固定结构进行驱动；

[0005] 所述驱动结构主要包含：电机、电机架、输出轴、主动齿轮以及传动齿轮；

[0006] 所述电机通过电机架固定于驱动盒内部，输出轴与电机的驱动端连接，并输出轴一端贯穿驱动盒外壁伸出其外，所述主动齿轮位于输出轴的一端上，所述传动齿轮通过转轴活动插装在驱动盒外壁，并与主动齿轮啮合；

[0007] 所述螺栓固定结构主要包含：转杆、转动柱、六根螺纹柱、六根限位条、从动齿轮；

[0008] 所述转杆活动插装在安装架上，转动柱与转杆的一端连接，转杆的另一端与从动齿轮连接，所述从动齿轮与传动齿轮啮合，所述转动柱内部为空腔结构，且端面具有开口，所述转动柱内部上开设有相对的螺纹孔，六根螺纹柱通过螺纹啮合在两个所述螺纹孔内，六根所述限位条与六根螺纹柱底部进行连接。

[0009] 优选的，所述座体底部设置有四个对座体进行支撑的支撑体。

[0010] 优选的，所述转杆与安装架的接触部位嵌装有对转杆辅助转动的轴承。

[0011] 优选的，六根所述螺纹柱上端穿过螺纹孔啮合有旋转环，该旋转环可对螺纹柱转动。

[0012] 优选的，所述驱动盒外壁开设有对内部进行检修的检修开口，并该检修开口上覆盖有盖板。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种螺栓自动安装机。具备以下有益效果，本技术方案主要是通过对螺栓固定结构对螺栓进行固定，由驱动结构对螺栓固定结构来进行驱动，人工将螺母靠近螺栓，即可完成装配，从而增加装配效率，有效的解决了背景技术中所提及的人工装配效率比较低，导致生产效率低的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种螺栓自动安装机的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型所述一种螺栓自动安装机的侧视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型所述一种螺栓自动安装机的螺栓固定结构的结构示意图。

[0018] 图中：1-座体；2-驱动盒；3-安装架；4-电机；5-电机架；6-输出轴；7-主动齿轮；8-传动齿轮；9-转杆；10-转动柱；11-螺纹柱；12-限位条；13-从动齿轮；14-支撑体；15-轴承；16-旋转环；17-盖板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种螺栓自动安装机。

[0021] 实施例：本案主要包含：座体1、驱动盒2以及安装架3，其中，安装架3以及驱动盒2均位于座体1上，驱动盒2内部设置有驱动结构，安装架3上设置有螺栓固定结构，驱动结构可对螺栓固定结构进行驱动；

[0022] 需要说明的是，上述中是通过螺栓固定结构对螺栓进行固定，随后由驱动结构对螺栓固定结构进行驱动，从而使得螺栓转动，便于人工将螺母与螺栓进行装配；

[0023] 进一步的，上述中的驱动结构主要是通过电机架5上的电机4对输出轴6驱动，输出轴6转动后，则与输出轴6连接的主动齿轮7就会转动，而主动齿轮7与传动齿轮8是相互啮合的，就此传动齿轮8转动，并传动齿轮8会与从动齿轮13啮合，将动力进行传输，从动齿轮13与转杆9固定，为此转杆9转动；

[0024] 人工在设备工作前，将螺栓固定于六根限位条12之间，即可满足对螺栓的固定，转杆9转动，则转动柱10随之转动，那么位于转动柱10内的螺栓毫无疑问的即可转动；

[0025] 具体的，在针对不同型号的螺栓，需要人工来通过螺纹柱11与转动柱10内的螺纹孔对螺纹柱11的啮合深度进行调整，对六根螺纹柱11之间距离的调整，即是对螺栓型号大小的适应性调整。

[0026] 进一步的，座体1底部设置有四个对座体1进行支撑的支撑体14。

[0027] 进一步的，转杆9与安装架3的接触部位嵌装有对转杆9辅助转动的轴承15。

[0028] 进一步的，六根螺纹柱11上端穿过螺纹孔啮合有旋转环16，该旋转环16可对螺纹柱11转动。

[0029] 进一步的，驱动盒2外壁开设有对内部进行检修的检修开口，并该检修开口上覆盖有盖板17。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

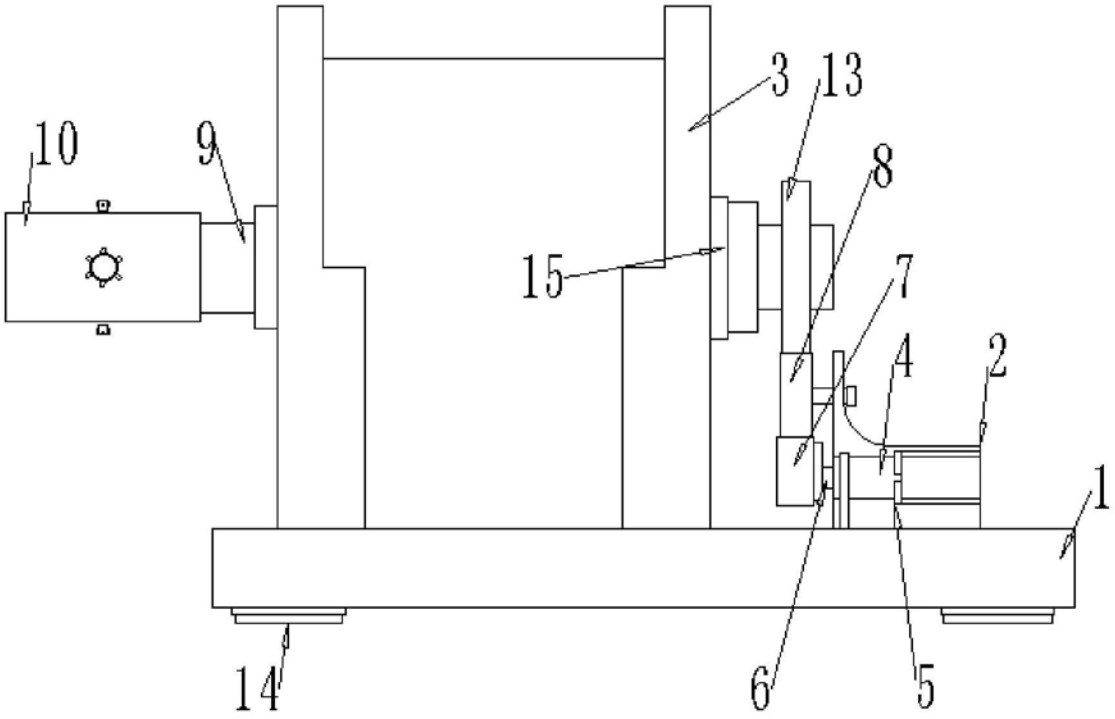


图1

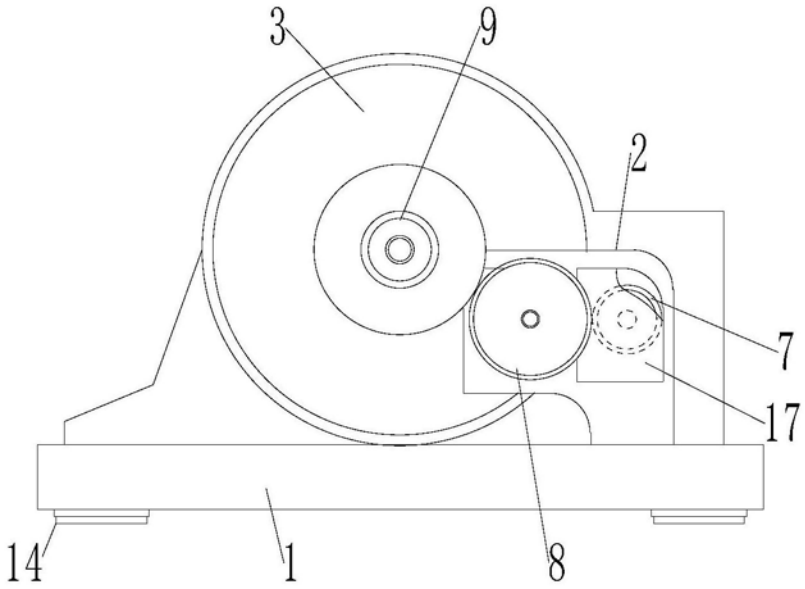


图2

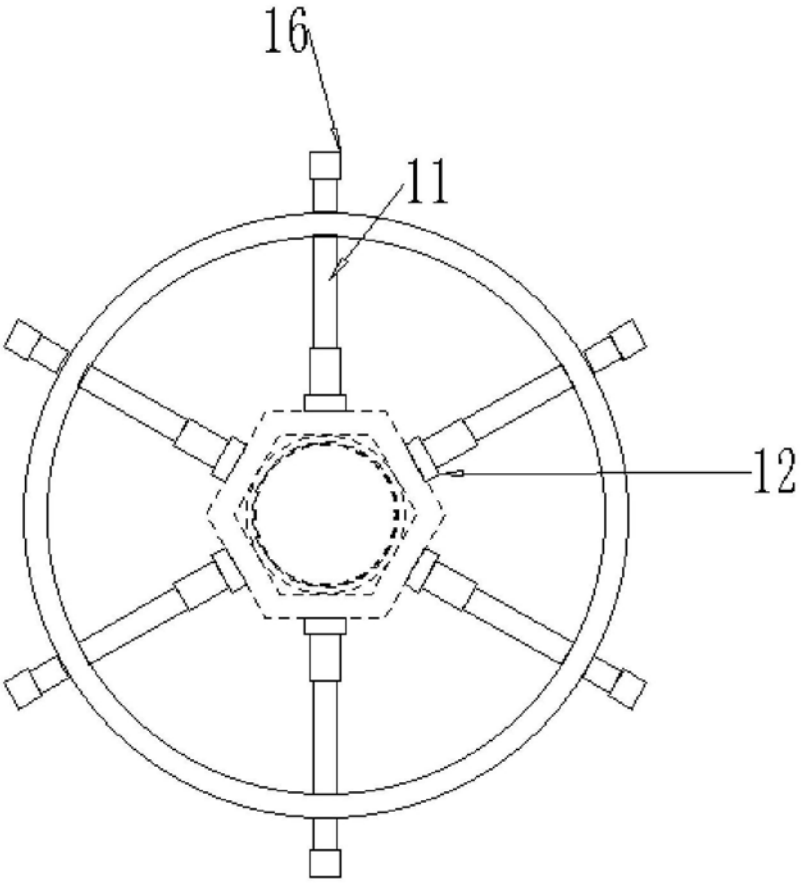


图3