



(21) 申请号 202321113270.4

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 宁波烽之颢汽车部件有限公司

地址 315336 浙江省宁波市慈溪市庵东镇
华兴村

(72) 发明人 沈裘峰 白永俊 毕高申

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 王明珍

(51) Int.Cl.

B25B 21/00 (2006.01)

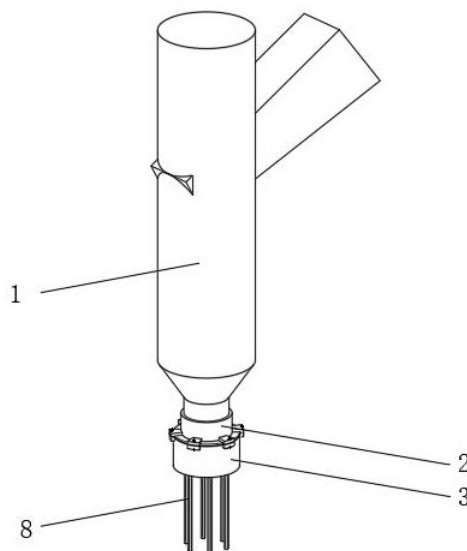
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零件生产的辅助拧紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,涉及汽车零部件技术领域,包括电动驱动扳手本体,所述电动驱动扳手本体的输出端设置有安装套,所述安装套的底部设置有定位套,所述定位套的内部设置有驱动机构,所述驱动机构的一侧设置有固定机构。本实用新型设计结构合理,它能够通过驱动机构带动螺纹杆旋转,使螺纹杆进一步通过固定机构带动控制机构运动,使多个相对的控制机构之间距离相互靠近,使控制机构夹持在不同尺寸的螺栓表面,以便于电动驱动扳手本体对不同尺寸的螺栓进行扭紧,从而解决汽车零部件生产组装对于不同尺寸的螺栓旋转时需要选择不同的套筒,需要不断的更换套筒,影响对汽车零部件拧紧组装效率的问题。



1. 一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,包括电动驱动扳手本体(1),其特征在于:所述电动驱动扳手本体(1)的输出端设置有安装套(2),所述安装套(2)的底部设置有定位套(3),所述定位套(3)的内部设置有驱动机构(4),所述驱动机构(4)的一侧设置有固定机构(6),所述固定机构(6)的一侧设置有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外表面设置有控制机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括伸缩杆(401),所述伸缩杆(401)的底部固定连接有推动筒(402),所述推动筒(402)的底部设置有齿条凸起(403)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,其特征在于:所述齿条凸起(403)的外表面设置有齿牙,所述齿条凸起(403)的外表面啮合连接有齿轮(404),所述齿轮(404)的内壁与螺纹杆(7)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,其特征在于:所述固定机构(6)包括固定筒(601),所述固定筒(601)的外表面与定位套(3)的内壁固定连接,所述固定筒(601)的一端固定连接有固定环(602)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,其特征在于:所述固定筒(601)的内壁与螺纹杆(7)的外表面转动连接,所述固定环(602)的内壁与齿条凸起(403)的外表面滑动连接,所述固定环(602)的外表面与螺纹杆(7)的外表面转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,其特征在于:所述控制机构(8)包括十字杆(801),所述十字杆(801)的内壁与螺纹杆(7)的外表面螺纹连接,所述十字杆(801)的外表面与固定筒(601)的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,其特征在于:所述十字杆(801)的底部固定连接有六棱杆(802),所述六棱杆(802)的底部为磁性面,所述六棱杆(802)的外表面与滑槽(5)的内壁滑动连接。

一种汽车零件生产的辅助拧紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件生产技术领域,具体是一种汽车零件生产的辅助拧紧装置。

背景技术

[0002] 汽车零部件,是构成汽车配件加工整体的各单元,以及服务于汽车配件加工的产品,是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素,汽车零部件的加工生产中需要将多个部件之间进行连接组装,一般采用通过螺栓、焊接、卡接等方式进行固定,而通过螺栓进行固定时一般通过电动扳手扭转固定。

[0003] 现有的电动扳手在对汽车零部件之间的螺栓拧紧时,通过电动扳手的驱动电机提供旋转动力,并在一端根据螺栓的不同尺寸选择不同的套筒,使套筒套接在螺栓表面,对螺栓进行拧紧,但对于不同尺寸的螺栓旋转时需要选择不同的套筒,需要不断的更换套筒,影响对汽车零部件的拧紧组装效率,为此,我们提供了汽车零件生产的辅助拧紧装置解决以上问题。

发明内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种汽车零件生产的辅助拧紧装置。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,包括电动驱动扳手本体,所述电动驱动扳手本体的输出端设置有安装套,所述安装套的底部设置有定位套,所述定位套的内部设置有驱动机构,所述驱动机构的一侧设置有固定机构,所述固定机构的一侧设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面设置有控制机构。

[0008] 进一步的,所述驱动机构包括伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接有推动筒,所述推动筒的底部设置有齿条凸起。

[0009] 进一步的,所述齿条凸起的外表面设置有齿牙,所述齿条凸起的外表面啮合连接有齿轮,所述齿轮的内壁与螺纹杆固定连接。

[0010] 进一步的,所述固定机构包括固定筒,所述固定筒的外表面与定位套的内壁固定连接,所述固定筒的一端固定连接有固定环。

[0011] 进一步的,所述固定筒的内壁与螺纹杆的外表面转动连接,所述固定环的内壁与齿条凸起的外表面滑动连接,所述固定环的外表面与螺纹杆的外表面转动连接。

[0012] 进一步的,所述控制机构包括十字杆,所述十字杆的内壁与螺纹杆的外表面螺纹连接,所述十字杆的外表面与固定筒的内壁滑动连接。

[0013] 进一步的,所述十字杆的底部固定连接有六棱杆,所述六棱杆的底部为磁性面,所述六棱杆的外表面与滑槽的内壁滑动连接。

[0014] 三)有益效果:

[0015] 与现有技术相比,该汽车零件生产的辅助拧紧装置具备如下有益效果:

[0016] 一、本实用新型通过驱动机构带动螺纹杆旋转,使螺纹杆进一步通过固定机构带动控制机构运动,使多个相对的控制机构之间距离相互靠近,使控制机构夹持在不同尺寸的螺栓表面,以便于电动驱动扳手本体对不同尺寸的螺栓进行扭紧,从而解决汽车零部件生产组装对于不同尺寸的螺栓旋转时需要选择不同的套筒,需要不断的更换套筒,影响对汽车零部件拧紧组装效率的问题。

[0017] 二、本实用新型通过控制机构上方为十字杆型,下方为六棱杆型,且相对的两个六棱杆之间相对的均为平面,以便于六棱柱与螺栓的侧平面进行相接触,便于对螺栓进行挤压固定,同时六棱柱的底部为磁性面,便于将螺栓吸附,以便于在拆卸时,将螺栓拿出。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中推动筒正视图的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型中驱动机构的立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中定位套正视图的剖视图。

[0022] 图中:1、电动驱动扳手本体;2、安装套;3、定位套;4、驱动机构;401、伸缩杆;402、推动筒;403、齿条凸起;404、齿轮;5、滑槽;6、固定机构;601、固定筒;602、固定环;7、螺纹杆;8、控制机构;801、十字杆;802、六棱杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车零件生产的辅助拧紧装置,包括电动驱动扳手本体1,电动驱动扳手本体1的输出端设置有安装套2,安装套2的底部设置有定位套3,定位套3的内部设置有驱动机构4,驱动机构4包括伸缩杆401,伸缩杆401的底部固定连接推动筒402,推动筒402的底部设置有齿条凸起403,通过伸缩杆401带动推动筒402向下运动,进而便于推动筒402带动齿条凸起403向下运动,提供控制的动力,同时齿条凸起403数量有多个,可以设置为四个、六个,以便于夹紧在螺帽表面,齿条凸起403的外表面设置有齿牙,齿条凸起403的外表面啮合连接有齿轮404,齿轮404的内壁与螺纹杆7固定连接,齿条凸起403的数量有多个与齿轮404相适应,且齿条凸起403表面设置有一条齿牙,且与其中一个齿轮404啮合连接,便于齿条凸起403带动齿轮404运动,带动螺纹杆7旋转。

[0025] 驱动机构4的一侧设置有固定机构6,固定机构6包括固定筒601,固定筒601的外表面与定位套3的内壁固定连接,固定筒601的一端固定连接固定环602,固定筒601的数量有多个,提供限制支撑的效果,固定机构6的一侧设置有螺纹杆7,固定筒601的内壁与螺纹杆7的外表面转动连接,固定环602的内壁与齿条凸起403的外表面滑动连接,固定环602的

外表面与螺纹杆7的外表面转动连接,固定筒601与螺纹杆7的数量有相适配,齿条凸起403和齿轮404设置在固定环602的内侧,对螺纹杆7进行支撑定位,螺纹杆7的外表面设置有控制机构8,控制机构8包括十字杆801,十字杆801的内壁与螺纹杆7的外表面螺纹连接,十字杆801的外表面与固定筒601的内壁滑动连接,通过固定筒601对十字杆801提供限制旋转,进而便于螺纹杆7带动十字杆801水平运动,十字杆801的底部固定连接有六棱杆802,六棱杆802的底部为磁性面,六棱杆802的外表面与滑槽5的内壁滑动连接,相对的两组六棱杆802均为侧平面相对,便于加压在螺栓表面,进行挤压,提供旋转动力,同时六棱杆802便于在内角的螺栓进行顶住旋转,提高适用范围。

[0026] 工作原理:首先通过伸缩杆401带动推动筒402向上运动,使推动筒402带动齿条凸起403向上运动,使齿条凸起403进一步带动齿轮404旋转,使齿轮404带动螺纹杆7向上运动,使螺纹杆7进一步带动十字杆801运动,使十字杆801远离固定环602,将相对的两个十字杆801之间的距离增大,然后将十字杆801下方的六棱杆802插入到汽车零部件上组装的螺栓四周,然后控制伸缩杆401带动推动筒402向下运动,使推动筒402进一步带动相对的两个十字杆801之间距离减小,进而带动六棱杆802夹紧在螺栓表面,以便于通过电动驱动扳手本体1提供旋转动力,对螺栓进行扭紧。

[0027] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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。

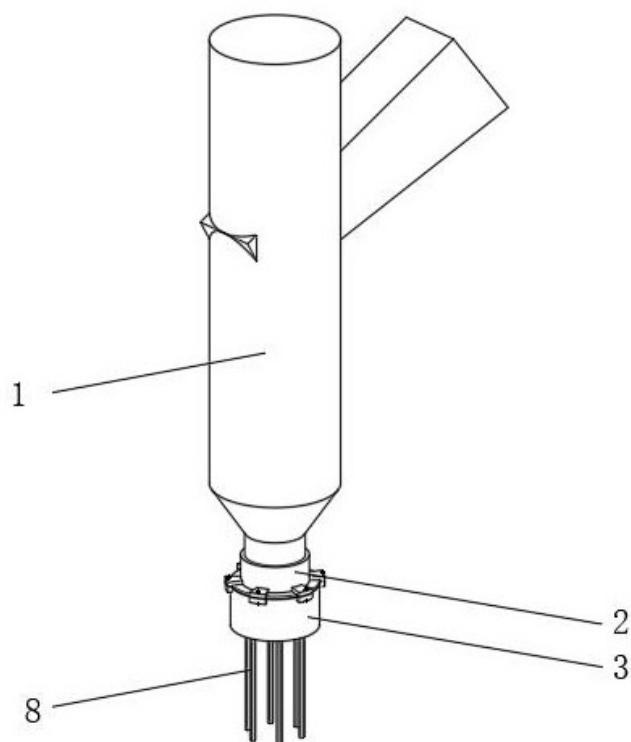


图 1

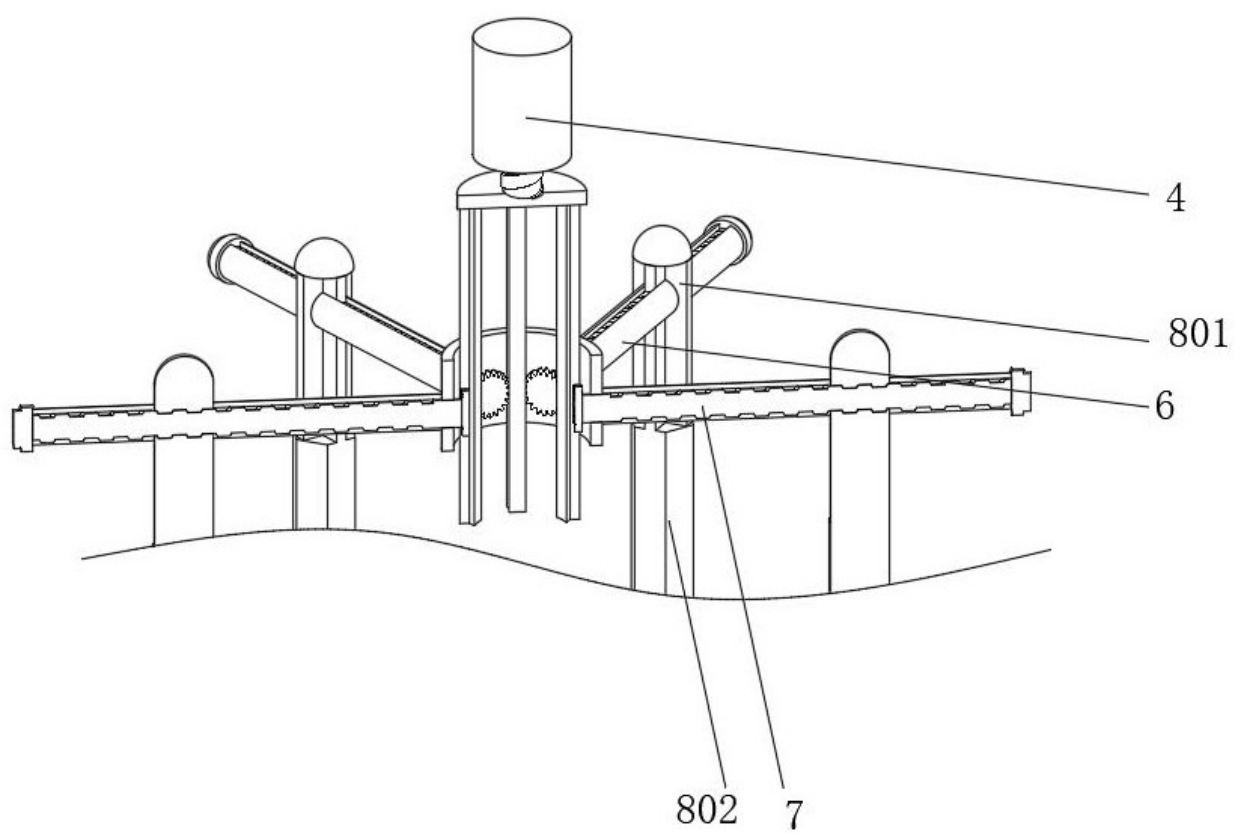


图 2

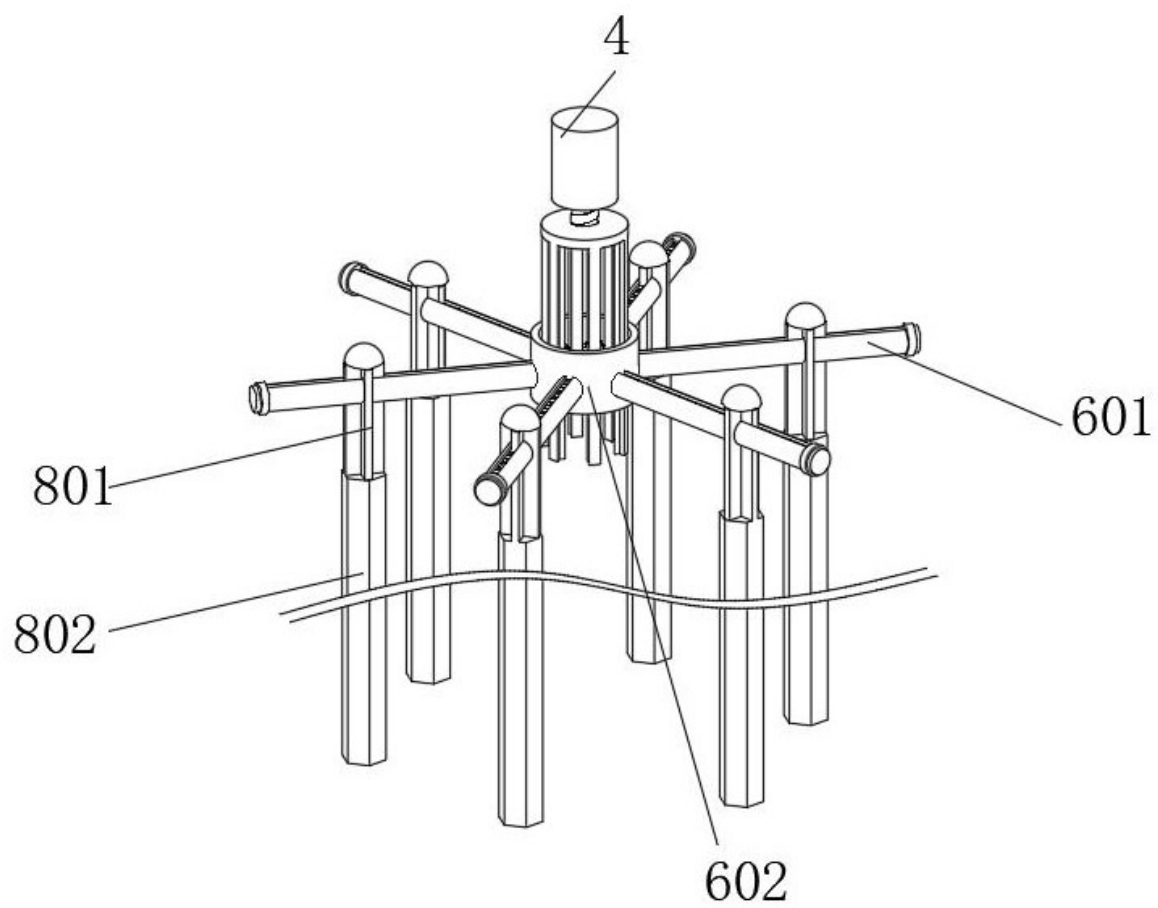


图 3

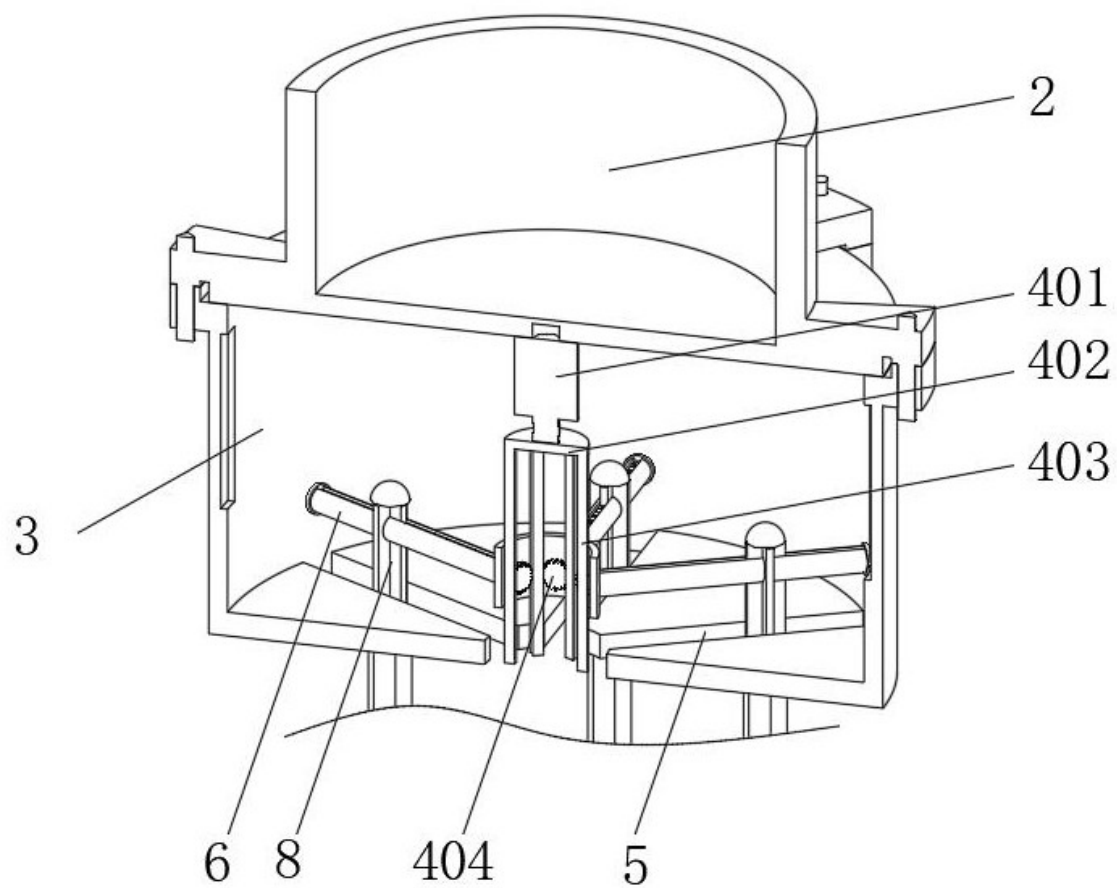


图 4