



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209698961 U

(45)授权公告日 2019. 11. 29

(21)申请号 201920170932.9

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 吉林市恒达金型机械制造有限公司

地址 132106 吉林省吉林市丰满区白山乡
榆树村

(72)发明人 郭晓明 靳锋 李世亮

(74)专利代理机构 吉林市达利专利事务所
22102

代理人 陈传林

(51)Int.Cl.

B25B 23/00(2006.01)

B25B 23/147(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

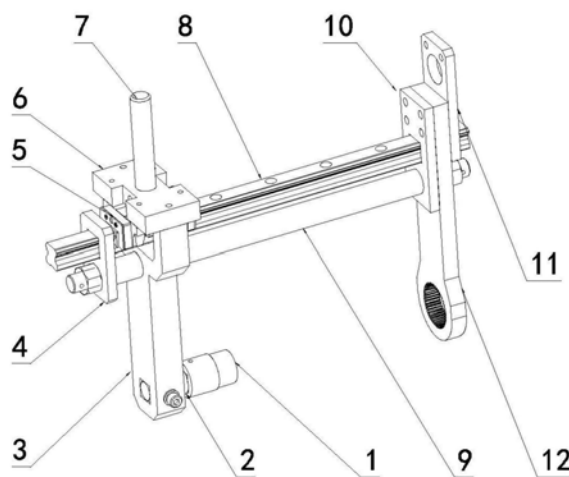
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种随动反力矩装置

(57)摘要

一种随动反力矩装置,它包括:套筒、连接头、随动滑动体、第一限位板、滑块、连接体、把手、导轨、导向柱、第二限位板、定位卡板、扳手导向板,在随动滑动体在滚珠滑轨与导柱滑动双导向下,套筒定位螺母随着前行,达到定扭矩后,电动扳手停止工作,实现了定扭矩拧紧没有防转装置螺栓,同时根据螺纹旋进长度,随动跟进套筒扳手,保证了生产安全和产品装配质量,有效降低工人劳动强度,非常适合产品大批量流水线装配作业,解决了操作空间狭小,手动工具无法固定情况下的装配工作。



1. 一种随动反力矩装置,其特征是,它包括:套筒(1)、连接头(2)、随动滑动体(3)、第一限位板(4)、滑块(5)、连接体(6)、把手(7)、导轨(8)、导向柱(9)、第二限位板(10)、定位卡板(11)、扳手导向板(12),所述的导向柱(9)两端分别与第一限位板(4)和第二限位板(10)固连,所述的导轨(8)两端分别与第一限位板(4)和第二限位板(10)固连,所述的导轨(8)与滑块(5)滑动配合,所述的随动滑动体(3)与导向柱(9)滑动配合,所述的随动滑动体(3)与连接体(6)固连,所述的连接体(6)与滑块(5)固连,所述的连接体(6)与把手(7)一端固连,所述的扳手导向板(12)与导向柱(9)固连,所述的扳手导向板(12)与第二限位板(10)固连,所述的定位卡板(11)定位面卡紧导轨(8)上轨道面,所述的定位卡板(11)与扳手导向板(12)固连,所述的随动滑动体(3)与连接头(2)固连,所述的连接头(2)与套筒(1)固连。

2. 根据权利要求1所述的一种随动反力矩装置,其特征是,在所述的扳手导向板(12)上设有导向孔,所述的导向孔为内花键孔,所述的导向孔与套筒(1)轴同轴。

一种随动反力矩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造装配领域,特别是涉及一种随动反力矩装置。

背景技术

[0002] 在汽车制造装配过程中,零部件间可拆卸连接有很多是螺纹连接形式,一部分是将螺母或螺栓通过焊接的方式直接固定在产品件上,这样在旋紧旋紧的过程中不需要借助外力防转,直接将两个零部件连接,另外一部分是螺母和螺栓独立存在,由于两端配合没有防转装置,在旋紧的过程中,会遇到螺栓或螺母跟转的情况。在使用电动扭力扳手紧固过程中,有一些安装空间受限、手动工具无法固定,这样会使操作人员难度增加。在操作过程中,存在以下问题:由于需要工人手持眼镜扳手防转,加大了工人劳动强度,导致生产效率低,当电动扳手扭矩过大时,工人有可能握不住扳手,如果扳手飞出会有安全隐患,同时存在虚假紧固现象,产品装配质量合格率低。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中存在的问题,根据螺纹紧固原理,创造性的提出了一种随动反力矩装置,解决了生产效率低,降低了工人劳动强度,同时实现了螺母或螺栓,其定扭矩拧紧,保证了产品装配质量。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种随动反力矩装置,其特征是,它包括:套筒1、连接头2、随动滑动体3、第一限位板4、滑块5、连接体6、把手7、导轨8、导向柱9、第二限位板10、定位卡板11、扳手导向板12,所述的导向柱9两端分别与第一限位板4和第二限位板10固连,所述的导轨8两端分别与第一限位板4和第二限位板10固连,所述的导轨8与滑块5滑动配合,所述的随动滑动体3与导向柱9滑动配合,所述的随动滑动体3与连接体6固连,所述的连接体6与滑块5固连,所述的连接体6与把手7一端固连,所述的扳手导向板12与导向柱9固连,所述的扳手导向板12与第二限位板10固连,所述的定位卡板11定位面卡紧导轨8上轨道面,所述的定位卡板11与扳手导向板12固连,所述的随动滑动体3与连接头2固连,所述的连接头2与套筒1固连。

[0005] 在所述的扳手导向板12上设有导向孔,所述的导向孔为内花键孔,所述的导向孔与套筒1轴同轴。

[0006] 本实用新型一种随动反力矩装置的有益效果体现在:

[0007] 1、一种随动反力矩装置创造性的构思,成功实现了定扭矩拧紧没有防转装置螺栓,同时根据螺纹旋进长度,随动跟进套筒扳手,保证了生产安全和产品装配质量;

[0008] 2、一种随动反力矩装置操作方便,有效降低工人劳动强度,非常适合产品大批量流水线装配作业,解决了操作空间狭小,手动工具无法固定情况下的装配工作。

附图说明

[0009] 图1是一种随动反力矩装置示意图;

[0010] 图2是图1中件3示意图；

[0011] 图3是图1中件11示意图；

[0012] 图4是图1中件12示意图；

[0013] 图中：1.套筒，2.连接头，3.随动滑动体，4.第一限位板，5.滑块，6.连接体，7.把手，8.导轨，9.导向柱，10.第二限位板，11.定位卡板，12.扳手导向板。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明，此处所描述的具体实施方式仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0015] 参照附图1-4，一种随动反力矩装置，它包括：套筒1、连接头2、随动滑动体3、第一限位板4、滑块5、连接体6、把手7、导轨8、导向柱9、第二限位板10、定位卡板11、扳手导向板12，所述的导向柱9两端分别与第一限位板4和第二限位板10固连，所述的导轨8两端分别与第一限位板4和第二限位板10固连，所述的导轨8与滑块5滑动配合，所述的随动滑动体3与导向柱9滑动配合，所述的随动滑动体3与连接体6固连，所述的连接体6与滑块5固连，所述的连接体6与把手7一端固连，所述的扳手导向板12与导向柱9固连，所述的扳手导向板12与第二限位板10固连，所述的定位卡板11定位面卡紧导轨8上轨道面，所述的定位卡板11与扳手导向板12固连，所述的随动滑动体3与连接头2固连，所述的连接头2与套筒1固连。

[0016] 在所述的扳手导向板12上设有导向孔，所述的导向孔为内花键孔，所述的导向孔与套筒1轴同轴。

[0017] 实施方式：

[0018] 通过定位卡板11的圆孔连接平衡器，将一种随动反力矩装置悬挂在汽车生产线装配工位，当待装配车体运送至该工位，工人左手将螺母安放于套筒1内，右手持电动扳手将螺栓带进螺母，然后左手把住随动反力矩装置的把手7，右手操作电动扳手旋转，同时，左手拉紧随动反力矩装置的把手7，随着螺母的旋进，一种随动反力矩装置的随动滑动体3在滚珠滑轨与导柱滑动双导向下，也跟随着前行，达到定扭矩后，电动扳手停止工作，右手撤出电动扳手，左手反向一拉，一种随动反力矩装置的随动滑动体3复位，此工序完成工作。

[0019] 方形滚珠直线导轨为市售产品，型号为HSR25，生产厂家为：日本THK品牌。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应该视为本实用新型的保护范围。

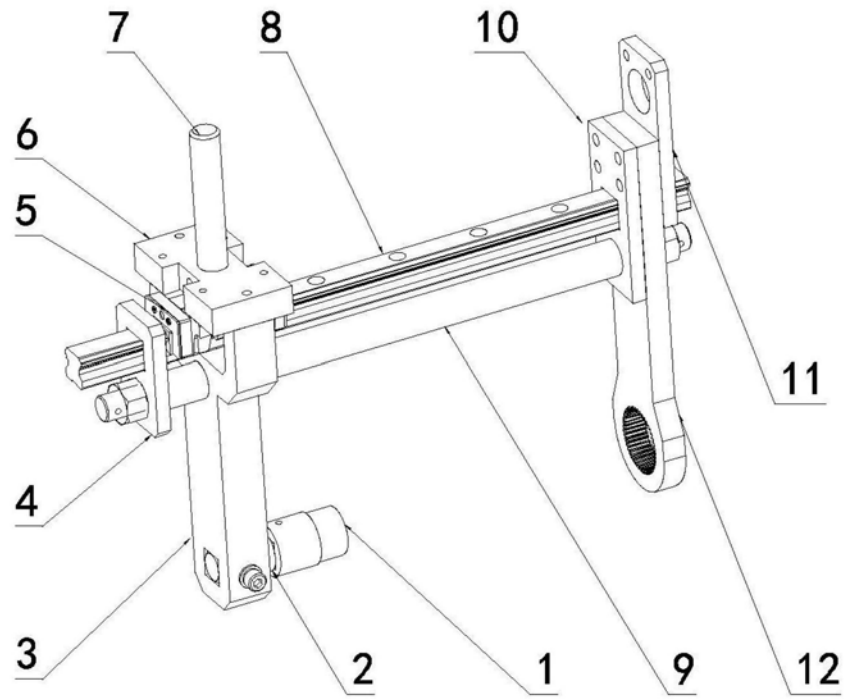


图1

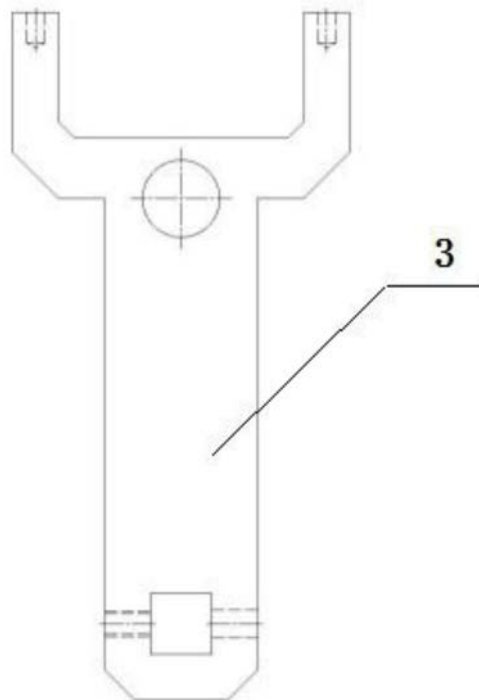


图2

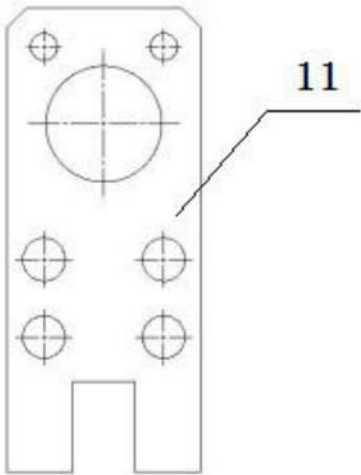


图3

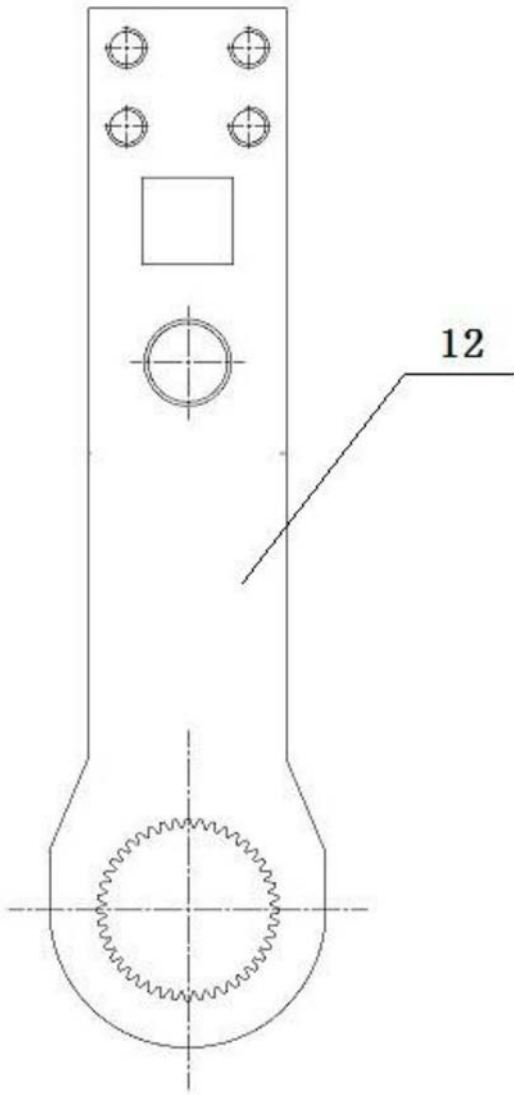


图4