



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109676345 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201710978136.3

(22)申请日 2017.10.18

(71)申请人 中国科学院沈阳自动化研究所
地址 110016 辽宁省沈阳市东陵区南塔街
114号

(72)发明人 杜劲松 孙宏浩 李祥

(74)专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限公司 21002

代理人 汪海

(51) Int. Cl.
B23P 19/02(2006.01)

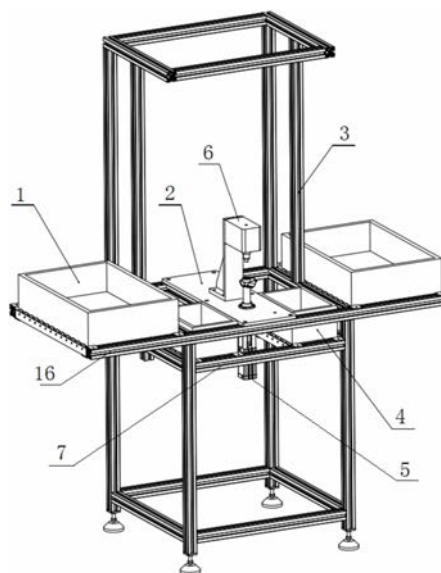
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置

(57)摘要

本发明涉及汽车装配技术领域,具体地说是一种汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,包括架体、压机、气缸、空心杆和多个料箱,在所述架体上设有安装支板,所述压机和气缸均设置于所述安装支板上,所述多个料箱分设于所述安装支板两侧的架体上,在所述安装支板上设有空心杆,换挡器支架设置于所述空心杆顶端,所述气缸的缸杆穿过所述空心杆并伸入至所述换挡器支架中,然后待安装的缓冲垫置于所述缸杆端部并通过所述缸杆驱动下移,待安装的金属环设置于所述压机的压头上并通过所述压机驱动下移。本发明大大提高了缓冲垫和金属环安装的自动化程度和生产效率,且操作简单,安全性高。



1. 一种汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,其特征在于:包括架体(3)、压机(6)、气缸(5)、空心杆(11)和多个料箱,在所述架体(3)上设有安装支板(2),所述压机(6)和气缸(5)均设置于所述安装支板(2)上,所述多个料箱分设于所述安装支板(2)两侧的架体(3)上,在所述安装支板(2)上设有空心杆(11),换挡器支架(13)设置于所述空心杆(11)顶端,所述气缸(5)的缸杆(15)穿过所述空心杆(11)并伸入至所述换挡器支架(13)中,然后待安装的缓冲垫置于所述缸杆(15)端部并通过所述缸杆(15)驱动下移,待安装的金属环(10)设置于所述压机(6)的压头(8)上并通过所述压机(6)驱动下移。

2. 根据权利要求1所述的汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,其特征在于:所述压机(6)通过一个压机支座(9)安装于所述安装支板(2)上。

3. 根据权利要求1所述的汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,其特征在于:所述气缸(5)设置于安装支板(2)下侧,且所述气缸(5)的缸体通过多个连接杆(12)与所述安装支板(2)固连。

4. 根据权利要求3所述的汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,其特征在于:所述缸杆(15)设置于所述各个连接杆(12)之间,且在所述缸杆(15)的端部设有容置缓冲垫的凹槽。

5. 根据权利要求1所述的汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,其特征在于:所述安装支板(2)上固设有一个安装座(14),所述空心杆(11)垂直设置于所述安装座(14)中,且所述气缸(5)的缸杆(15)穿过所述安装座(14)后伸入至所述空心杆(11)中。

6. 根据权利要求1所述的汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,其特征在于:所述多个料箱包括承装换挡器支架(13)的大料箱(1)和承装金属环(10)及缓冲垫的小料箱(4)。

7. 根据权利要求6所述的汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,其特征在于:所述架体(3)上设有主台架(16)和下支架(7),且所述下支架(7)设置于所述主台架(16)下侧,所述大料箱(1)设置于所述主台架(16)上,所述小料箱(4)设置于所述下支架(7)上。

汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车装配技术领域,具体地说是一种汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置。

背景技术

[0002] 随着近些年汽车工业的快速发展,换挡器作为汽车极为重要的部件,其结构有了很大程度的改进,但现有技术中,很多型号的汽车换挡器支架还是采用人工安装缓冲垫及金属环,比如DQ II型汽车换挡器支架,这对工人操作的熟练程度要求很高,因此装配效率较低且误装率高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,大大提高了缓冲垫和金属环安装的自动化程度和生产效率,且操作简单,安全性高。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种汽车换挡器支架缓冲垫及金属环安装装置,包括架体、压机、气缸、空心杆和多个料箱,在所述架体上设有安装支板,所述压机和气缸均设置于所述安装支板上,所述多个料箱分设于所述安装支板两侧的架体上,在所述安装支板上设有空心杆,换挡器支架设置于所述空心杆顶端,所述气缸的缸杆穿过所述空心杆并伸入至所述换挡器支架中,然后待安装的缓冲垫置于所述缸杆端部并通过所述缸杆驱动下移,待安装的金属环设置于所述压机的压头上并通过所述压机驱动下移。

[0006] 所述压机通过一个压机支座安装于所述安装支板上。

[0007] 所述气缸设置于安装支板下侧,且所述气缸的缸体通过多个连接杆与所述安装支板固连。

[0008] 所述缸杆设置于所述各个连接杆之间,且在所述缸杆的端部设有容置缓冲垫的凹槽。

[0009] 所述安装支板上固设有一个安装座,所述空心杆垂直设置于所述安装座中,且所述气缸的缸杆穿过所述安装座后伸入至所述空心杆中。

[0010] 所述多个料箱包括承装换挡器支架的大料箱和承装金属环及缓冲垫的小料箱。

[0011] 所述架体上设有主台架和下支架,且所述下支架设置于所述主台架下侧,所述大料箱设置于所述主台架上,所述小料箱设置于所述下支架上。

[0012] 本发明的优点与积极效果为:

[0013] 1、本发明利用压机和气缸完成缓冲垫和金属环的安装,大大提高了安装的自动化程度和生产效率。

[0014] 2、本发明在生产过程中人工操作简单,且安全性高。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图，

[0016] 图2为图1中金属环压装装置及缓冲垫安装装置的示意图，

[0017] 图3为图2中空心杆内部结构示意图。

[0018] 其中，1为大料箱，2为安装支板，3为架体，4为小料箱，5为气缸，6为压机，7为下支架，8为压头，9为压机支座，10为金属环，11为空心杆，12为连接杆，13为换档器支架，14为安装座，15为缸杆，16为主台架。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步详述。

[0020] 如图1~3所示，本发明包括架体3、压机6、气缸5、空心杆11和多个料箱，在所述架体3上设有安装支板2，所述压机6和气缸5均设置于所述安装支板2上，且所述多个料箱分设于所述安装支板2两侧的架体3上，如图2~3所示，在所述安装支板2上设有一个空心杆11，换档器支架13设置于所述空心杆11顶端，所述气缸5的缸杆15穿过所述空心杆11并伸入至所述换档器支架13中，然后待安装的缓冲垫置于所述缸杆15端部并通过所述缸杆15驱动下的安装在所述换档器支架13上，待安装的金属环10设置于所述压机6的压头8上并通过所述压机6驱动压下安装在所述换档器支架13上。

[0021] 如图1~2所示，所述压机6通过一个压机支座9安装于所述安装支板2上，所述压机6为本领域公知技术。

[0022] 如图1~3所示，所述气缸5设置于安装支板2下侧，且所述气缸5的缸体通过多个连接杆12与所述安装支板2固连，所述缸杆15设置于所述各个连接杆12之间，且在所述缸杆15的端部设有用于容置缓冲垫的凹槽。

[0023] 如图2~3所示，在所述安装支板2上固设有一个安装座14，所述空心杆11垂直设置于所述安装座14中，且所述气缸5的缸杆15穿过所述安装座14后伸入至所述空心杆11中。

[0024] 如图1所示，所述多个料箱包括大料箱1和小料箱4，所述架体3上设有主台架16和下支架7，且所述下支架7设置于所述主台架16下侧，所述大料箱1设置于所述主台架16上，所述小料箱4设置于所述下支架7上。

[0025] 本发明的工作原理为：

[0026] 本发明工作时，换挡器支架13放置于大料箱1中，金属环10及缓冲垫放置于小料箱4中，先取出一个换挡器支架13放置于空心杆11上，此时所述气缸5的缸杆15处于升起状态并伸入至所述换挡器支架13内，然后取出一个缓冲垫置于所述缸杆15端部的凹槽中，并启动气缸5带动所述缓冲垫下移安装到所述换挡器支架13上，然后取出一个金属环10置于压机6的压头8上，工人操作压机6下压，将所述金属环10安装在所述换挡器支架13上。

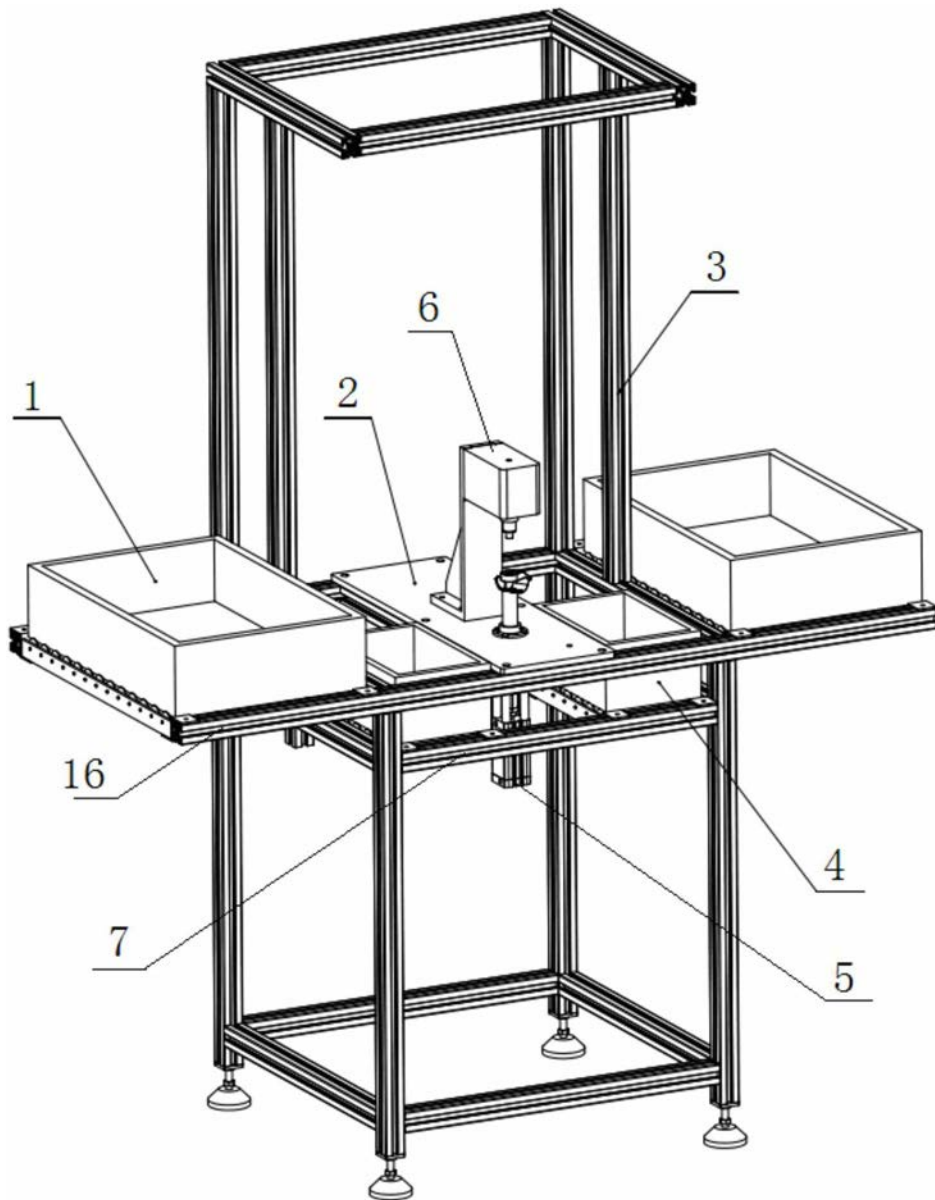


图1

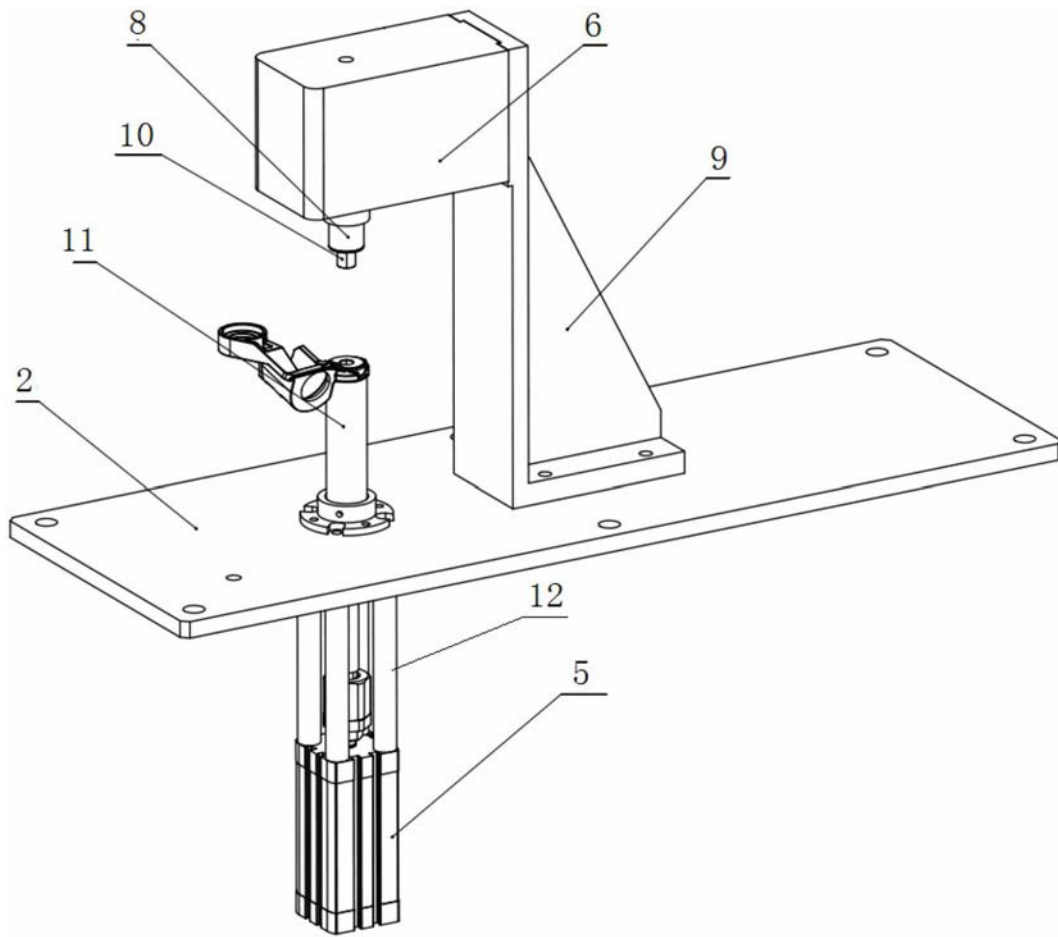


图2

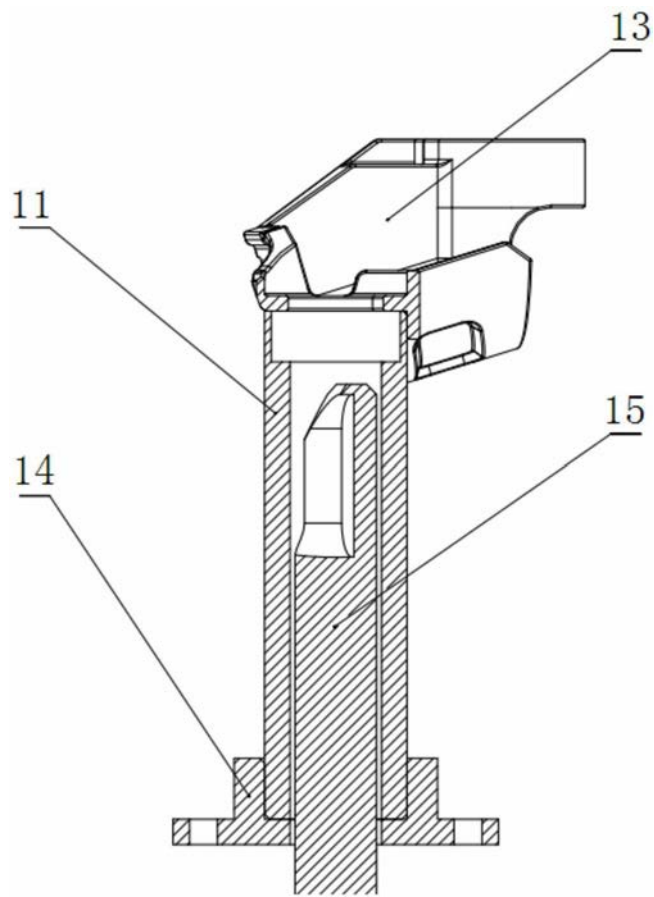


图3