



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211489880 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921949353.0

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 上海嘉仕久企业发展有限公司

地址 202150 上海市崇明区城桥镇秀山路
518号

(72)发明人 祁斌

(51)Int.Cl.

B23D 37/08(2006.01)

B23D 39/00(2006.01)

B23Q 37/00(2006.01)

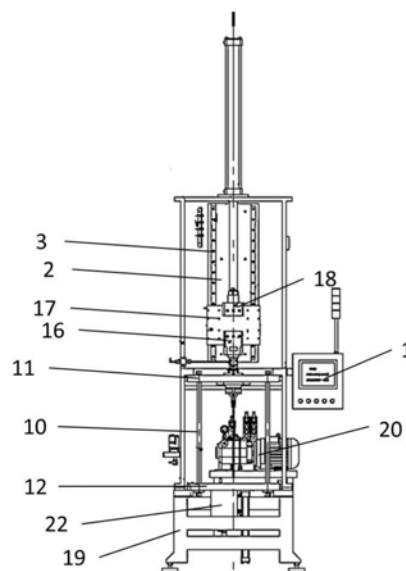
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种加工转向节的立式拉床

(57)摘要

本实用新型提供了一种加工转向节的立式拉床,包括由上至下设置在机架上的加工装置、固定装置以及外侧的控制面板;加工装置包括设置于一导轨限位槽内的导轨,其上设有拉刀安装座;拉刀安装座与安装锁紧块卡合;于拉刀安装座上,拉刀通过拉刀锁紧块和拉刀压紧板固定;拉刀安装座连有上油缸;固定装置包括纵向方向上由导向杆连接的上底板和下底板;上底板设有一插孔,拉刀穿过并固定于插孔中;下底板与一设有固定转向节的工装夹具的工作台连接;通过控制面板控制上油缸驱动导轨上的拉刀,以带动上底板在导向杆上沿纵向方向上下滑动,加工转向节。采用上述结构的立式拉床,占地面积更小,节省工厂空间,显著降低生产成本。



1. 一种加工转向节的立式拉床,其特征在于,

所述立式拉床包括由上至下设置在机架上的加工装置、固定装置以及设置于所述机架外侧的控制面板;

所述加工装置包括设置于一导轨限位槽内的导轨,所述导轨上设有拉刀安装座;所述拉刀安装座与一安装锁紧块卡合;于所述拉刀安装座上,拉刀通过拉刀锁紧块和拉刀压紧板固定;所述拉刀安装座进一步连有一上油缸,以驱动所述拉刀的上下滑动;

所述固定装置包括纵向方向上由两根导向杆连接的上底板和下底板;所述上底板与所述拉刀安装座固定连接;所述上底板设有一插孔,所述拉刀穿过并固定于所述插孔中;所述下底板与一设有固定转向节的工装夹具的工作台连接;

所述立式拉床加工所述转向节时,通过所述控制面板控制所述上油缸驱动所述导轨上的所述拉刀,以带动所述上底板在所述导向杆上沿纵向方向上下滑动,加工所述转向节。

2. 如权利要求1所述的一种加工转向节的立式拉床,其特征在于,于所述上底板的下方进一步设有互相卡合的拉刀底座固定板、拉刀角度定位键、拉刀导向座,固定所述拉刀。

3. 如权利要求1所述的一种加工转向节的立式拉床,其特征在于,所述工作台的台面下方进一步设有与液压站相连接的水箱和下油缸,以驱动所述台面的升降。

4. 如权利要求1所述的一种加工转向节的立式拉床,其特征在于,所述拉刀安装座的上方设有一拉刀调整杆,调整所述拉刀的固定位置;所述拉刀调整杆通过一上油缸滑台与一拉刀油缸接头的一端连接,所述拉刀油缸接头的另一端设有所述上油缸。

5. 如权利要求1所述的一种加工转向节的立式拉床,其特征在于,所述上底板上进一步设有涂油装置,以向所述拉刀和转向节上涂油。

6. 如权利要求1所述的一种加工转向节的立式拉床,其特征在于,于所述机架的外侧,所述加工装置和所述固定装置的连接处设有一滑道装置,加工所述转向节时产生的废料通过所述滑道装置排出所述立式拉床。

一种加工转向节的立式拉床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备领域,尤其涉及一种加工转向节的立式拉床。

背景技术

[0002] 转向节是汽车转向桥中的重要零件之一,它的功用是传递并承受汽车前部载荷,支撑并带动前轮绕主销转动而使汽车转向。在汽车行驶状态下,它承受着多变的冲击载荷,因此,对其加工工艺具有很高的要求。

[0003] 拉床,是用拉刀作为刀具加工工件通孔、平面和成形表面的机床。拉削能获得较高的尺寸精度和较小的表面粗糙度,生产率高,适用于成批大量生产。目前,在大多数的转向节加工所采用的拉床为卧式拉床,该拉长的占地面积大,浪费大量的工厂面积,严重加大生产成本。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种加工转向节的立式拉床,相比于传统的卧式拉床占地面积更小,节省工厂空间,显著降低生产成本。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述技术缺陷,解决现有的常规性问题,本实用新型提供了一种加工转向节的立式拉床,相比于传统的卧式拉床,占地面积更小,显著降低生产成本。

[0006] 本实用新型提供了一种加工转向节的立式拉床,所述立式拉床包括由上至下设置在机架上的加工装置、固定装置以及设置于所述机架外侧的控制面板;

[0007] 所述加工装置包括设置于一导轨限位槽内的导轨,所述导轨上设有拉刀安装座;所述拉刀安装座与一安装锁紧块卡合;于所述拉刀安装座上,拉刀通过拉刀锁紧块和拉刀压紧板固定;所述拉刀安装座进一步连有一上油缸,以驱动所述拉刀的上下滑动;

[0008] 所述固定装置包括纵向方向上由两根导向杆连接的上底板和下底板;所述上底板与所述拉刀安装座固定连接;所述上底板设有一插孔,所述拉刀穿过并固定于所述插孔中;所述下底板与一设有固定所述转向节的工装夹具的工作台连接;

[0009] 所述立式拉床加工所述转向节时,通过所述控制面板控制所述上油缸驱动所述导轨上的所述拉刀,以带动所述上底板在所述导向杆上沿纵向方向上下滑动,加工所述转向节。

[0010] 优选地,于所述上底板的下方进一步设有互相卡合的拉刀底座固定板、拉刀角度定位键、拉刀导向座,固定所述拉刀。

[0011] 优选地,所述工作台的台面的下方进一步设有与液压站相连接的水箱和下油缸,以驱动所述台面的升降。

[0012] 优选地,所述拉刀安装座的上方设有一拉刀调整杆,调整所述拉刀的固定位置。

[0013] 优选地,所述拉刀调整杆通过一上油缸滑台与一拉刀油缸接头的一端连接;所述拉刀油缸接头的另一端设有所述上油缸。

[0014] 优选地,所述上底板上进一步设有涂油装置,以向所述拉刀和所述转向节涂油。

[0015] 优选地,于所述机架的外侧,靠近所述加工装置和所述固定装置的连接处设有一滑道装置,加工所述转向节时产生的废料通过所述滑道装置排出所述立式拉床。

[0016] 优选地,所述加工包括轴承孔、减震孔、螺栓过孔、挡泥板安装孔的加工。

[0017] 优选地,所述拉刀包括粗镗刀、铰孔刀、粗镗刀、精镗刀、钻头和丝锥中的一种或多种。

[0018] 与现有技术相比较,本实用新型的技术优势在于:提供了一种加工转向节的立式拉床,可实现自动加工,无需手动操作,此外,相比于传统生产中使用的卧式拉床,该立式拉床显著减小设备的占地面积和使用空间,从而显著降低生产成本。

附图说明

[0019] 图1为符合本实用新型实施例的立式拉床的结构示意图;

[0020] 图2为符合本实用新型实施例的立式拉床的结构示意图;

[0021] 图3为符合本实用新型实施例的立式拉床加工装置的结构示意图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1-控制面板

[0024] 2-导轨限位槽

[0025] 3-导轨

[0026] 4-拉刀安装座

[0027] 5-安装锁紧块

[0028] 6-拉刀

[0029] 7-拉刀压紧板

[0030] 8-拉刀锁紧块

[0031] 9-上油缸

[0032] 10-导向杆

[0033] 11-上底板

[0034] 12-下底板

[0035] 13-拉刀底座固定板

[0036] 14-拉刀角度定位键

[0037] 15-拉刀导向座

[0038] 16-拉刀调整杆

[0039] 17-上油缸滑台

[0040] 18-拉刀油缸接头

[0041] 19-工作台

[0042] 20-工装夹具

[0043] 21-液压站

[0044] 22-水箱

[0045] 23-下油缸

[0046] 24-涂油装置

[0047] 25-滑道装置

具体实施方式

[0048] 以下结合附图和具体实施例进一步阐述本实用新型的优点。

[0049] 参阅附图1和附图2,为符合本实用新型实施例的一种加工转向节的立式拉床结构示意图。如图1和图2所示,本实用新型提供的一种加工转向节的立式拉床,包括由上至下设置在机架上的加工装置、固定装置以及设置于机架外侧的控制面板1。可以理解的是,本实用新型提供的立式拉床是一种可以实现自动加工的立式拉床,操作人员可以通过机架外侧的控制面板1控制立式拉床的各个部件的运作,从而实现转向节在拉床上的自动加工,省时省力,有效降低生产成本的同时,提升生产效率。具体地,对转向节的加工可以包括但不限于对转向节进行轴承孔、减震孔、螺栓过孔、挡泥板安装孔的加工。

[0050] -加工装置

[0051] 参阅附图1,为符合本实用新型实施例的一种加工转向节的立式拉床结构示意图。参阅附图3,为符合本实用新型的加工转向节的立式拉床加工装置的结构示意图。结合附图1和附图2可知,加工装置包括设置于一导轨限位槽2内的导轨3,该导轨3上设有拉刀安装座4;拉刀安装座4与一安装锁紧块5卡合;于拉刀安装座4上,拉刀6通过拉刀锁紧块8和拉刀压紧板7固定;拉刀安装座4进一步连有一上油缸9,以驱动拉刀6的上下滑动。优选地,该拉刀6可以是任一或任几种加工转向节需要用到的拉刀6,包括但不限于粗镗刀、铰孔刀、粗镗刀、精镗刀、钻头和丝锥。

[0052] -固定装置

[0053] 如附图1和附图2所示,固定装置包括纵向方向上由两根导向杆10连接的上底板11和下底板12。上底板11设置于下底板12的上方。上底板11与拉刀安装座4固定连接。上底板11的中央设有一插孔,拉刀6穿过并固定于插孔中。优选地,于上底板11的下方,靠近插孔的位置进一步设有互相卡合的拉刀底座固定板13、拉刀角度定位键14、拉刀导向座15,以进一步将拉刀6固定于拉刀6模具上。优选地,拉刀安装座4的上方设有一拉刀调整杆16,调整拉刀6的固定位置。优选地,拉刀调整杆16通过一上油缸滑台17与一拉刀油缸接头18的一端连接;拉刀油缸接头18的另一端设有上油缸9。当立式拉床对转向节加工时,拉刀6可通过上油缸9的驱动实现纵向方向上的上下移动。采用上述固定装置结构的立式拉床加工,拉刀6在加工转向节的过程中,与转向节的角度和相对位置不会发生偏离,进一步确保转向节加工的质量。

[0054] 固定装置的下底板12与一工作台19固定连接,该工作台19的台面上设有固定转向节的工装夹具20。优选地,工作台19的台面的下方进一步设有与液压站21相连接的水箱22和下油缸,以驱动台面的升降,从而便于操作人员将待加工的转向节固定在工装夹具20上。现有技术中的立式拉床往往设置了较高的工作台19台面,不便于操作人员在工装夹具20上固定转向节的位置。为此,本实用新型提供的立式拉床中对工作台19台面设置了液压式驱动,当操作人员需要在工装夹具20上固定转向节时,可以驱动工作台19台面下降到适合的高度,既增加了操作中的便利性,又利于转向节在工装夹具20上的固定,从而进一步确保转向节的加工质量。

[0055] 采用本实用新型提供的立式拉床加工转向节时,操作人员可通过控制面板1控制上油缸9驱动导轨3上的拉刀6,由于拉刀6进一步固定于上底板11中间的插孔中,上油缸9的驱动可以进一步带动下底板11在导向杆10上沿纵向方向上下滑动,从而实现拉刀6对与

下底板12固定连接的工作台 19上的转向节的自动加工。具体地,对转向节的加工可以包括但不限于对转向节进行轴承孔、减震孔、螺栓过孔、挡泥板安装孔的加工。

[0056] 在一优选实施例中,上底板11上进一步设有涂油装置24,以向拉刀6 和转向节涂油,进一步确保拉刀6加工转向节的加工质量。

[0057] 在一优选实施例中,在立式拉床机架的外侧,靠近加工装置和固定装置的连接处设有一滑道装置25,加工转向节时产生的废料通过滑道装置25排出立式拉床,免去操作人员清洁的程序,进一步减省人力,降低生产成本。

[0058] 采用本实用新型公开的加工转向节的立式拉床,可实现自动加工,无需手动操作,提高生产率。此外,相比于传统生产中使用的卧式拉床,该立式拉床显著减小设备的占地面积和使用空间,从而在确保加工质量的的同时,显著降低生产成本。

[0059] 应当注意的是,本实用新型的实施例有较佳的实施性,且并非对本实用新型作任何形式的限制,任何熟悉该领域的技术人员可能利用上述揭示的技术内容变更或修饰为等同的有效实施例,但凡未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何修改或等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

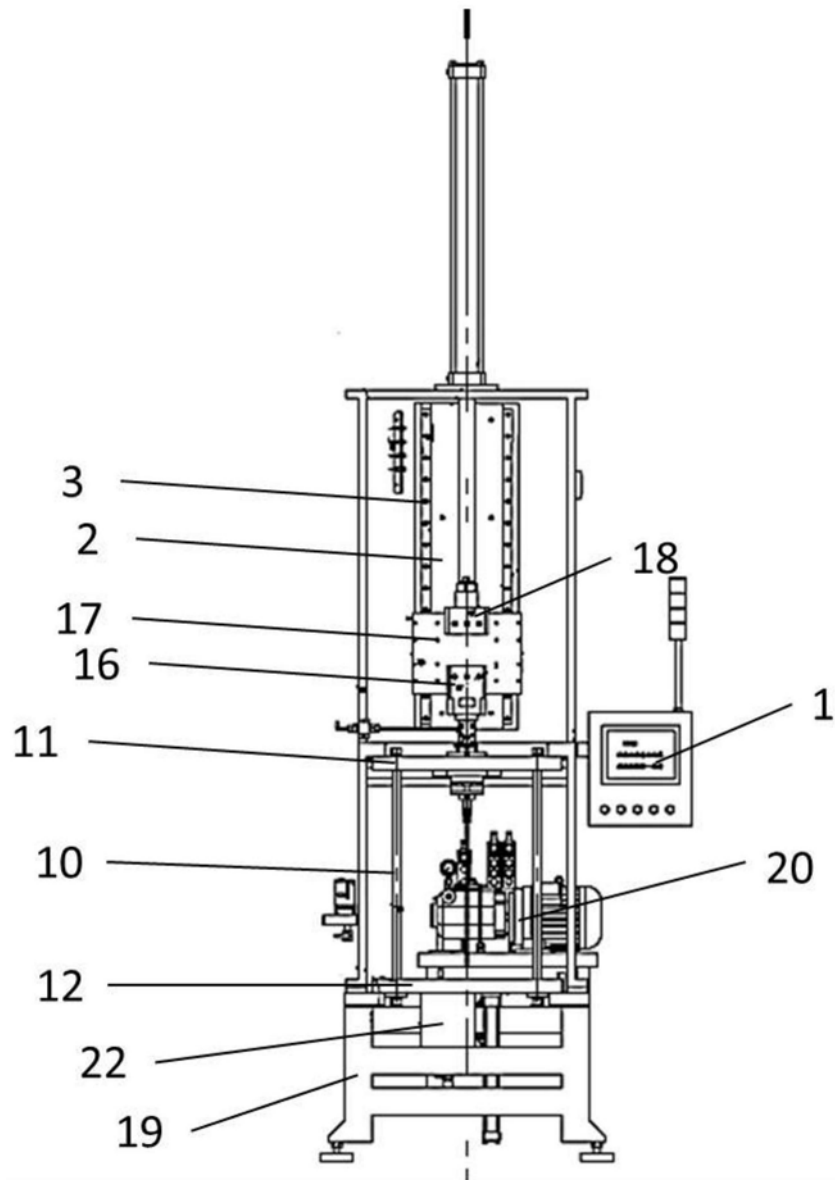


图1

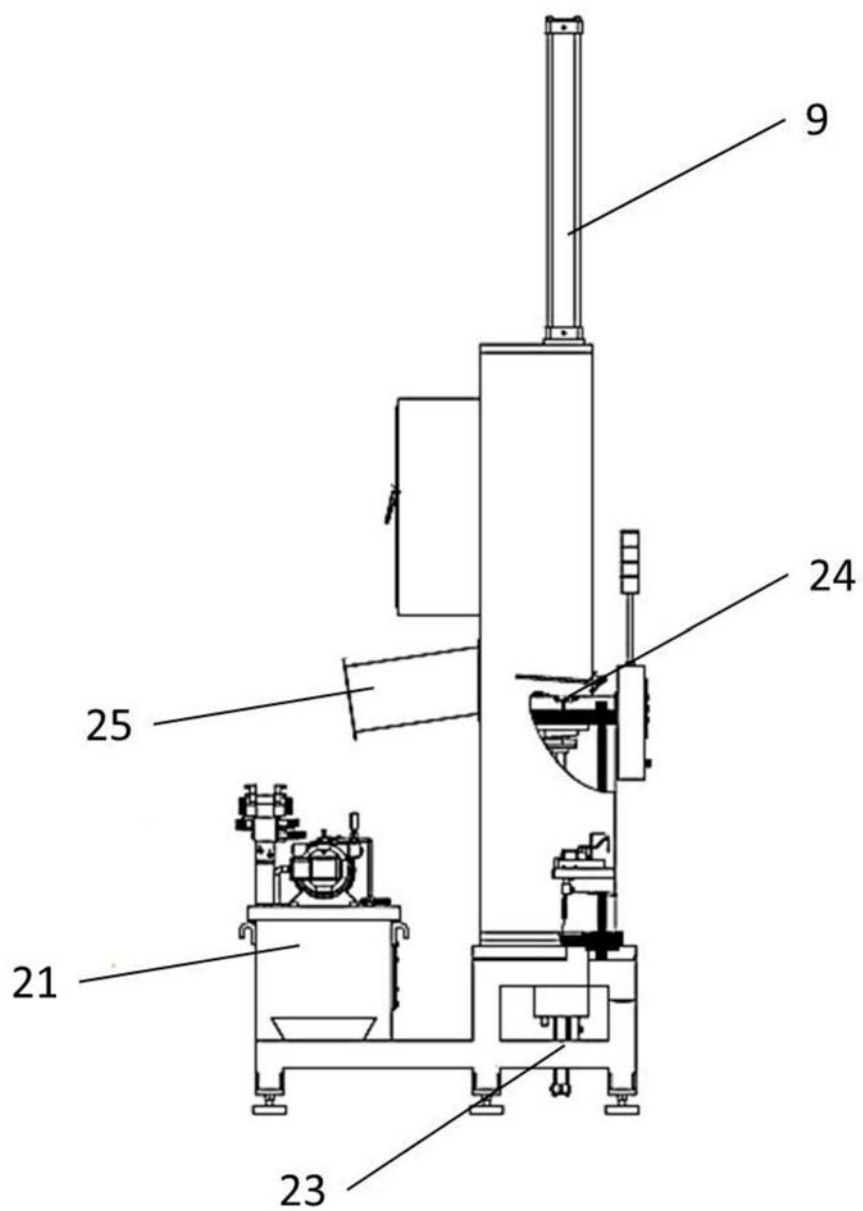


图2

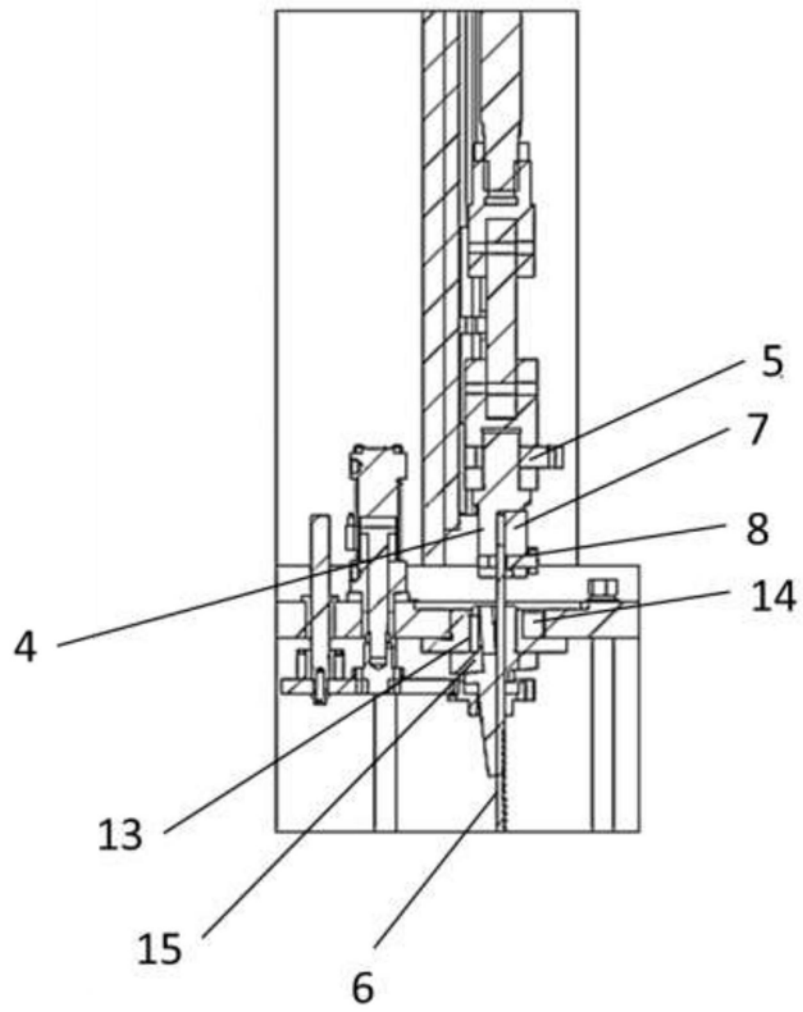


图3