



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205128983 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520820550. 8

(22) 申请日 2015. 10. 21

(73) 专利权人 江西省分宜驱动桥有限公司

地址 338000 江西省新余市分宜县城安仁路

(72) 发明人 刘剑敏 龚泉 张凤仪 李且根

曹民 邓剑波 李会聪

(74) 专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代

理有限公司 35218

代理人 方惠春

(51) Int. Cl.

B23B 41/00(2006. 01)

B23B 47/28(2006. 01)

B23B 47/22(2006. 01)

B23B 47/06(2006. 01)

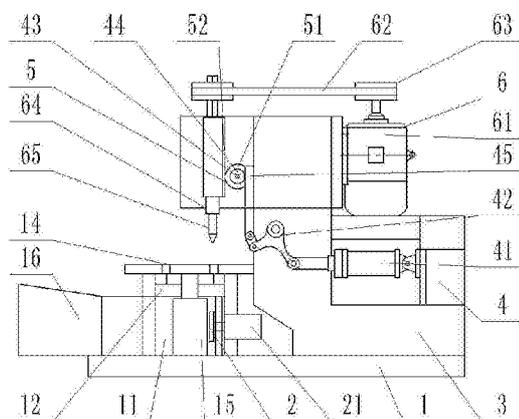
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种驱动桥半轴法兰钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种驱动桥半轴法兰钻孔装置,包括底座、推料架,钻头升降装置和钻头组件,所述底座中部设有槽口,底座的顶部位于槽口两侧边沿位置处设有支板,支板的上方活动连接有压板,压板底面位于支板之间的位置处设有定位顶锥,底座上固定设有汽缸,汽缸的活塞杆端部向上伸出与压板底面固定,底座上位于汽缸前后两侧分别向上设有导向杆,导向杆的顶端穿过压板上的导向孔;所述支板的前端向前延伸并向上翘起形成坡板,支板的后端位于两支板之间位置处活动连接有推料架;本实用新型提高了半轴法兰的钻孔效率,也提高了操作工的人身安全;钻头组件工作时的稳定性高,提高了工作效率,保证了钻孔性能。



1. 一种驱动桥半轴法兰钻孔装置,包括底座、推料架,钻头升降装置和钻头组件,其特征在于,所述底座中部设有槽口,底座的顶部位于槽口两侧边沿位置处设有支板,支板的上方活动连接有压板,压板底面位于支板之间的位置处设有定位顶锥,底座上固定设有汽缸,汽缸的活塞杆端部向上伸出与压板底面固定,底座上位于汽缸前后两侧分别向上设有导向杆,导向杆的顶端穿过压板上的导向孔;所述支板的前端向前延伸并向上翘起形成坡板,支板的后端位于两支板之间位置处活动连接有推料架,推料架后端设有活塞,活塞固定于支板的侧壁,活塞的活塞杆的端部穿过支板与推料架固定;所述底座上设有机架,机架上设有钻头升降装置,钻头升降装置包括升降气缸、转动件、转轴、齿轮和齿条;所述转动件的一端固定连接在升降气缸的伸缩杆上,另一端固定在齿条上,齿轮与齿条啮合,齿轮穿过转轴的一端后设置在机架,转轴的另一端通过能将圆周运动转换成直线运动的运动转换组件与钻头组件连接;所述运动转换组件包括相互啮合的第二齿轮和第二齿条,第二齿轮穿过转轴后固定在其上,第二齿条固定在钻头组件;所述钻头组件包括驱动电机、皮带、带轮、钻头杆和钻头本体,钻头本体固定在钻头杆的一端,钻头杆的另一端穿过带轮的中心孔并可沿所述带轮的中垂线方向上下滑动,驱动电机通过皮带驱动连接带轮。

2. 根据权利要求1所述的驱动桥半轴法兰钻孔装置,其特征在于,所述底座为铁铸件。

3. 根据权利要求1所述的驱动桥半轴法兰钻孔装置,其特征在于,所述压板上以定位顶锥为圆心分布有多个钻头通孔。

一种驱动桥半轴法兰钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种驱动桥加工设备,具体是一种驱动桥半轴法兰钻孔装置。

背景技术

[0002] 驱动桥一般由主减速器、差速器、半轴、车轮传动装置和驱动桥壳等组成。它的作用是将万向传动装置传来的动力折过 90° 角,改变力的传递方向,并由主减速器降低转速,增大转矩后,经差速器分配给左右半轴和驱动轮;半轴也叫驱动轴,半轴是差速器与驱动轮之间传递扭矩的实心轴,其内端一般与半轴齿轮连接,外端与轮毂连接;内端都是通过花键与半轴齿轮连接,而根据产品结构不同,外端可以通过法兰直接与轮毂连接,也可以通过花键与传动件连接后再与轮毂连接;半轴的法兰需要进行钻孔,由于法兰所需钻孔的数量较多,所以在普通台钻上进行钻孔的效率较低,而且需要预先划线,以保证钻孔加工精度。目前市面上有一种针对法兰盘的钻孔设备,可以多个钻头同时进行钻孔,提高了生产效率,但是由于半轴的结构特殊,这种钻孔设备自带的夹具无法直接对半轴法兰进行多个钻头的钻孔加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种驱动桥半轴法兰钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种驱动桥半轴法兰钻孔装置,包括底座、推料架,钻头升降装置和钻头组件,所述底座中部设有槽口,底座的顶部位于槽口两侧边沿位置处设有支板,支板的上方活动连接有压板,压板底面位于支板之间的位置处设有定位顶锥,底座上固定设有汽缸,汽缸的活塞杆端部向上伸出与压板底面固定,底座上位于汽缸前后两侧分别向上设有导向杆,导向杆的顶端穿过压板上的导向孔;所述支板的前端向前延伸并向上翘起形成坡板,支板的后端位于两支板之间位置处活动连接有推料架,推料架后端设有活塞,活塞固定于支板的侧壁,活塞的活塞杆的端部穿过支板与推料架固定;所述底座上设有机架,机架上设有钻头升降装置,钻头升降装置包括升降气缸、转动件、转轴、齿轮和齿条;所述转动件的一端固定连接在升降气缸的伸缩杆上,另一端固定在齿条上,齿轮与齿条啮合,齿轮穿过转轴的一端后设置在机架,转轴的另一端通过能将圆周运动转换成直线运动的运动转换组件与钻头组件连接;所述运动转换组件包括相互啮合的第二齿轮和第二齿条,第二齿轮穿过转轴后固定在其上,第二齿条固定在钻头组件;所述钻头组件包括驱动电机、皮带、带轮、钻头杆和钻头本体,钻头本体固定在钻头杆的一端,钻头杆的另一端穿过带轮的中心孔并可沿所述带轮的中垂线方向上下滑动,驱动电机通过皮带驱动连接带轮。

[0006] 进一步的,所述底座为铁铸件。

[0007] 进一步的,所述压板上以定位顶锥为圆心分布有多个钻头通孔。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型通过压板底部的定位顶锥与半轴法兰的定位锥孔匹

配进行定位,提高加工精度,无需操作工人将半轴法兰放置于压板下方,也无需将钻孔后的半轴法兰从压板下方取出,提高了半轴法兰的钻孔效率,也提高了操作工的人身安全;通过钻头升降装置控制钻头组件的上下活动,齿轮和齿条配合的稳定性高,故而钻头组件工作时的稳定性高,提高了工作效率,保证了钻孔性能。

附图说明

[0009] 图 1 为驱动桥半轴法兰钻孔装置的结构示意图。

[0010] 图 2 为驱动桥半轴法兰钻孔装置中推料架的正视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0012] 请参阅图 1-2,一种驱动桥半轴法兰钻孔装置,包括底座 1、推料架 2,钻头升降装置 4 和钻头组件 6,所述底座 1 中部设有槽口,底座 1 的顶部位于槽口两侧边沿位置处设有支板 11,支板 11 的上方活动连接有压板 12,压板 12 底面位于支板 11 之间的位置处设有定位顶锥 13,压板 12 上以定位顶锥 13 为圆心分布有多个钻头通孔 14,底座 1 上固定设有汽缸 15,压板 14 通过汽缸 15 提供驱动力,汽缸 15 的活塞杆端部向上伸出与压板 12 底面固定,底座 1 上位于汽缸 15 前后两侧分别向上设有导向杆,导向杆的顶端穿过压板 12 上的导向孔;所述支板 11 的前端向前延伸并向上翘起形成坡板 16,支板 11 的后端位于两支板 11 之间位置处活动连接有推料架 2,推料架 2 后端设有活塞 21,活塞 21 固定于支板 11 的侧壁,活塞 21 的活塞杆的端部穿过支板 11 与推料架 2 固定;所述底座 1 上设有机架 3,机架 3 上设有钻头升降装置 4,钻头升降装置 4 包括升降气缸 41、转动件 42、转轴 43、齿轮 44 和齿条 45;所述转动件 42 的一端固定连接在升降气缸 41 的伸缩杆上,另一端固定在齿条 45 上,齿轮 44 与齿条 45 啮合,齿轮 44 穿过转轴 43 的一端后设置在机架 3,转轴 43 的另一端通过能将圆周运动转换成直线运动的运动转换组件 5 与钻头组件 6 连接;通过钻头升降装置 4 控制钻头组件 6 的上下活动,齿轮和齿条配合的稳定性高,故而钻头组件 6 工作时的稳定性高,提高了工作效率,保证了钻孔性能;所述运动转换组件 5 包括相互啮合的第二齿轮 51 和第二齿条 52,第二齿轮 51 穿过转轴 43 后固定在其上,第二齿条 52 固定在钻头组件 6;所述钻头组件 6 包括驱动电机 61、皮带 62、带轮 63、钻头杆 64 和钻头本体 65,钻头本体 65 固定在钻头杆 64 的一端,钻头杆 64 的另一端穿过带轮 63 的中心孔并可沿所述带轮 63 的中垂线方向上下滑动,驱动电机 61 通过皮带 62 驱动连接带轮 63。

[0013] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

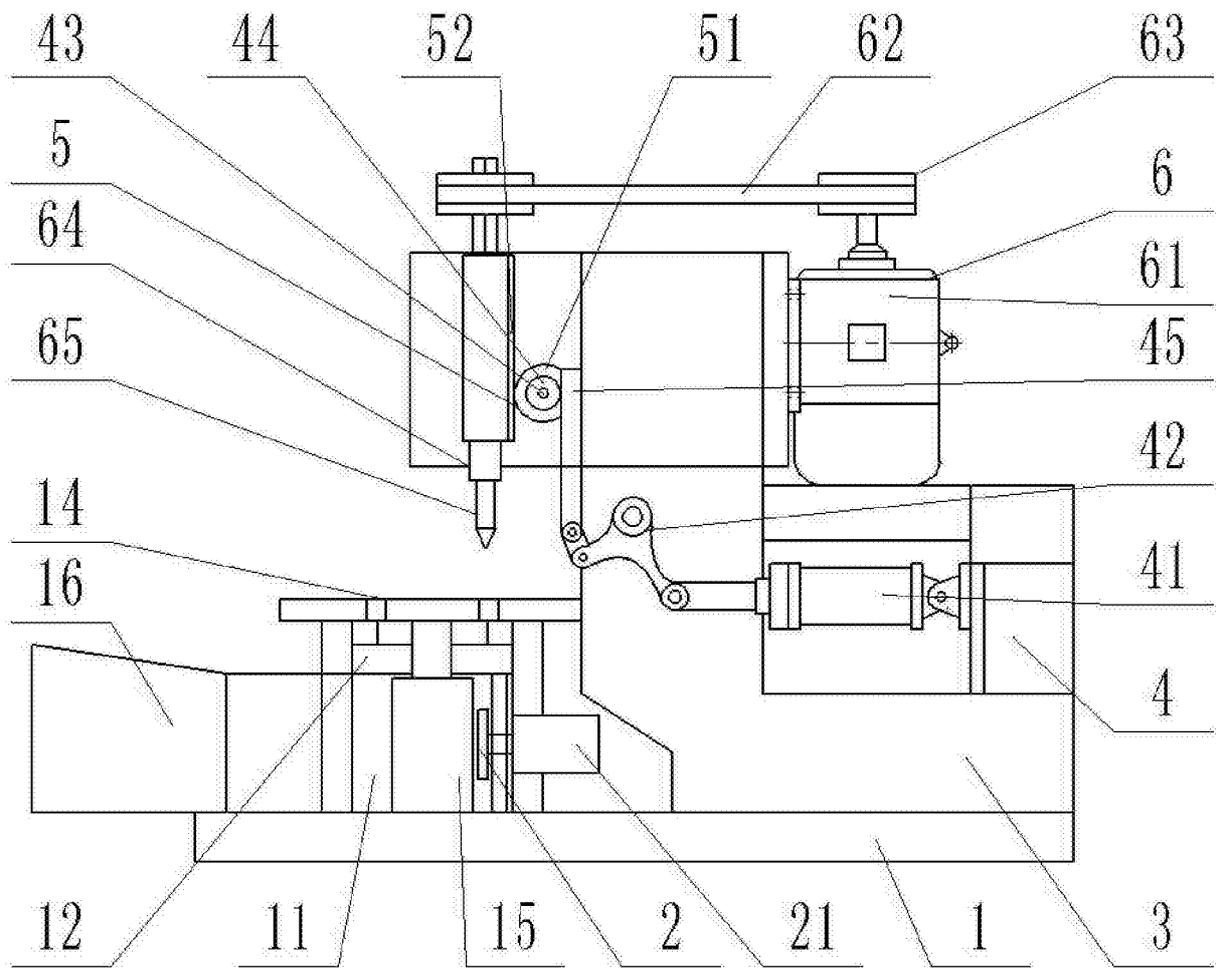


图 1

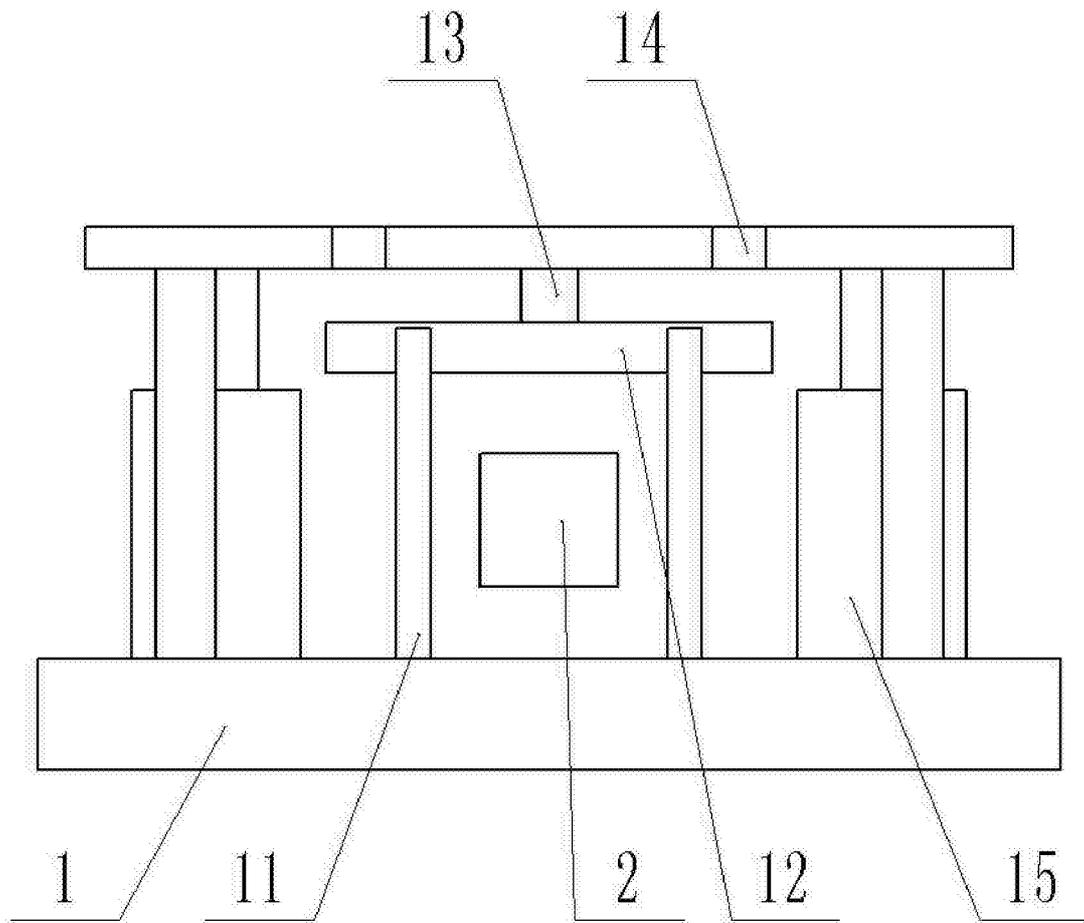


图 2