



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222569306 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421168071.8

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 苏州君之诺汽车部件有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉扬路
999号3号房

(72) 发明人 顾晋君

(74) 专利代理机构 武汉市中知联知识产权代理
有限公司 42344
专利代理师 刘爽

(51) Int. Cl .
B23B 25/06 (2006.01)

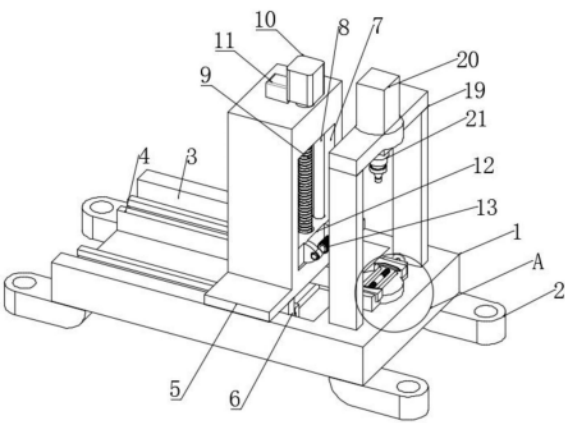
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种齿轮轴加工车床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿轮轴加工车床,包括固定底板,所述固定底板上表面靠右位置嵌设有带有电机的转动盘,所述转动盘上方形成有转动架,所述转动架上架设有前后对称的第二导杆,所述第二导杆之间设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆向后延伸贯穿转动架后侧板,所述第二螺纹杆后端形成有固定的调节盘,所述第二螺纹杆和第二导杆上设有夹持块,所述夹持块被第二螺纹杆和第二导杆贯穿且与第二螺纹杆旋合,通过转动调节盘带动第二螺纹杆转动与两个对称设置的夹持块旋合,使得两个夹持块相互靠近对齿轮轴进行夹持,便于固定多种规格的齿轮轴且方便齿轮轴调换头部和尾部,便于对齿轮轴进行全面加工。



1. 一种齿轮轴加工车床,包括固定底板(1),其特征在于:所述固定底板(1)上表面靠右位置嵌设有带有电机的转动盘(14),所述转动盘(14)上方形成有转动架(15),所述转动架(15)上架设有前后对称的第二导杆(16),所述第二导杆(16)之间设置有第二螺纹杆(17),所述第二螺纹杆(17)向后延伸贯穿转动架(15)后侧板,所述第二螺纹杆(17)后端形成有固定的调节盘(22),所述第二螺纹杆(17)和第二导杆(16)上设有夹持块(18),所述夹持块(18)被第二螺纹杆(17)和第二导杆(16)贯穿且与第二螺纹杆(17)旋合。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮轴加工车床,其特征在于:所述固定底板(1)上表面靠右位置形成有固定架(19),所述固定架(19)上顶板上嵌设有伸缩端向下的伸缩缸(20),所述伸缩缸(20)下端连接有可转动的转动顶块(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮轴加工车床,其特征在于:所述固定底板(1)上表面靠左位置开设有凹槽(3),所述凹槽(3)内设置有前后对称的导轨(4),所述导轨(4)内部卡设有卡块(6),所述卡块(6)上设置有滑动架(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种齿轮轴加工车床,其特征在于:所述滑动架(5)右侧面开设有安装槽(7),所述安装槽(7)内部设置有前后对称的第一导杆(8),所述第一导杆(8)之间设置有竖直的第一螺纹杆(9),所述第一螺纹杆(9)向上贯穿滑动架(5),所述滑动架(5)上方设有输出轴与第一螺纹杆(9)上端连接的第一电机(10),所述第一电机(10)左侧设有驱动控制器(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种齿轮轴加工车床,其特征在于:所述第一导杆(8)和第一螺纹杆(9)上设置有升降块(12),所述升降块(12)被第一导杆(8)和第一螺纹杆(9)贯穿且被第一螺纹杆(9)贯穿,所述升降块(12)右侧面设置有滚齿机(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮轴加工车床,其特征在于:所述固定底板(1)下表面设置有带有安装孔的安装块(2)。

一种齿轮轴加工车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮轴加工车床领域,特别是涉及一种齿轮轴加工车床。

背景技术

[0002] 车床是金属切削机床中最主要的一种切削机床,是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,是齿轮轴加工必备的主体装置,可将齿轮轴根据要求加工成不同直径的轴体;

[0003] 如授权公告号为CN219254371U的实用新型所公开的一种齿轮轴加工车床,旨在解决齿轮轴加工时容易发生位置偏移的问题。其技术方案要点是:一种齿轮轴加工车床,包括加工台,所述加工台的下端左部前后两侧和下端右部前后两侧均固定安装有一个支撑腿,两组所述支撑腿的相对面共同固定安装有支撑板,所述支撑板的上端设置有推动驱动装置,所述加工台的上端后侧开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有滑动稳固装置,所述滑动稳固装置的中部设置有轴体,所述轴体的外表面中部固定安装有齿轮本体。该装置通过滑动稳固装置对齿轮轴轴体进行固定,配合两个卡盘左右相反作用力对齿轮本体进行卡紧以及若干个卡块起到限位作用,防止齿轮轴加工时发生位置偏移,其中滑动稳固装置上的轴承尺寸固定,可固定的齿轮轴尺寸固定,适用范围小且齿轮轴轴体与轴承接触部位会影响到轴体加工部位。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种齿轮轴加工车床,通过转动调节盘带动第二螺纹杆转动与两个对称设置的夹持块旋合,使得两个夹持块相互靠近对齿轮轴进行夹持,便于固定多种规格的齿轮轴且方便齿轮轴调换头部和尾部,便于对齿轮轴进行全面加工。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种齿轮轴加工车床,包括固定底板,所述固定底板上表面靠右位置嵌设有带有电机的转动盘,所述转动盘上方形成有转动架,所述转动架上架设有前后对称的第二导杆,所述第二导杆之间设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆向后延伸贯穿转动架后侧板,所述第二螺纹杆后端形成有固定的调节盘,所述第二螺纹杆和第二导杆上设有夹持块,所述夹持块被第二螺纹杆和第二导杆贯穿且与第二螺纹杆旋合。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定底板上表面靠右位置形成有固定架,所述固定架上顶板上嵌设有伸缩端向下的伸缩缸,所述伸缩缸下端连接有可转动的转动顶块。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定底板上表面靠左位置开设有凹槽,所述凹槽内设置有前后对称的导轨,所述导轨内部卡设有卡块,所述卡块上设置有滑动架。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑动架右侧面开设有安装槽,所述安

装槽内部设置有前后对称的第一导杆,所述第一导杆之间设置有竖直的第一螺纹杆,所述第一螺纹杆向上贯穿滑动架,所述滑动架上方设有输出轴与第一螺纹杆上端连接的第一电机,所述第一电机左侧设有驱动控制器。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一导杆和第一螺纹杆上设置有升降块,所述升降块被第一导杆和第一螺纹杆贯穿且被第一螺纹杆贯穿,所述升降块右侧面设置有滚齿机。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定底板下表面设置有带有安装孔的安装块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0012] 通过转动调节盘带动第二螺纹杆转动与两个对称设置的夹持块旋合,使得两个夹持块相互靠近对齿轮轴进行夹持,便于固定多种规格的齿轮轴且方便齿轮轴调换头部和尾部,便于对齿轮轴进行全面加工。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型主视图结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型俯视图结构示意图;

[0017] 其中:1、固定底板;2、安装块;3、凹槽;4、导轨;5、滑动架;6、卡块;7、安装槽;8、第一导杆;9、第一螺纹杆;10、第一电机;11、驱动控制器;12、升降块;13、滚齿机;14、转动盘;15、转动架;16、第二导杆;17、第二螺纹杆;18、夹持块;19、固定架;20、伸缩缸;21、转动顶块;22、调节盘。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0019] 实施例

[0020] 请参照图1—图4所示,本实用新型提供一种齿轮轴加工车床,包括固定底板1,固定底板1上表面靠左位置开设有凹槽3,凹槽3为矩形槽,凹槽3内设置有前后对称的导轨4,导轨4内部开设有T型滑槽,导轨4内部卡设有卡块6,卡块6与导轨4内部滑槽匹配,卡块6上设置有滑动架5,滑动架5右侧面开设有安装槽7,安装槽7内部设置有前后对称的第一导杆8,第一导杆8之间设置有竖直的第一螺纹杆9,第一螺纹杆9向上贯穿滑动架5,滑动架5上方设有输出轴与第一螺纹杆9上端连接的第一电机10,第一电机10左侧设有驱动控制器11,用于控制第一电机10正反转和启停,第一导杆8和第一螺纹杆9上设置有升降块12,升降块12被第一导杆8和第一螺纹杆9贯穿且被第一螺纹杆9贯穿,第一导杆8与升降块12相对独立,升降块12右侧面设置有滚齿机13,滚齿机13主要有电机、主轴和滚刀架组成,固定底板1下表面设置有带有安装孔的安装块2,便于该装置固定,便于切削机组对其进行加工;

[0021] 对齿轮轴进行齿牙开设时,利用驱动控制器11控制第一电机10带动第一螺纹杆9转动,第一螺纹杆9转动与升降块12旋合,使得升降块12沿第一导杆8升降,停在合适的高度,再启动滚齿机13,对齿轮轴进行齿牙开设;

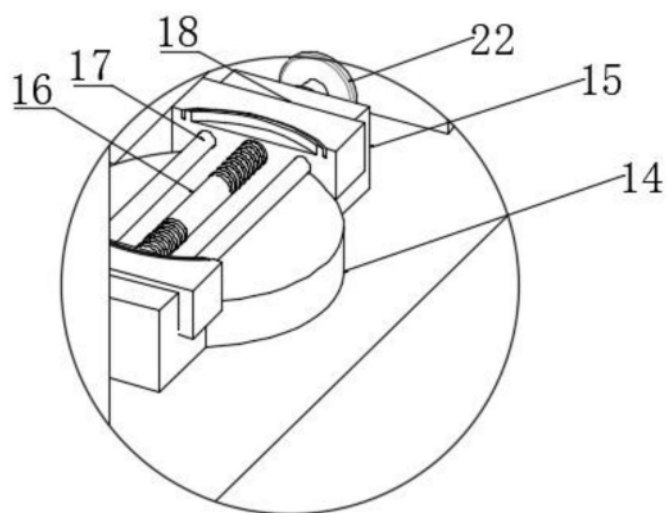
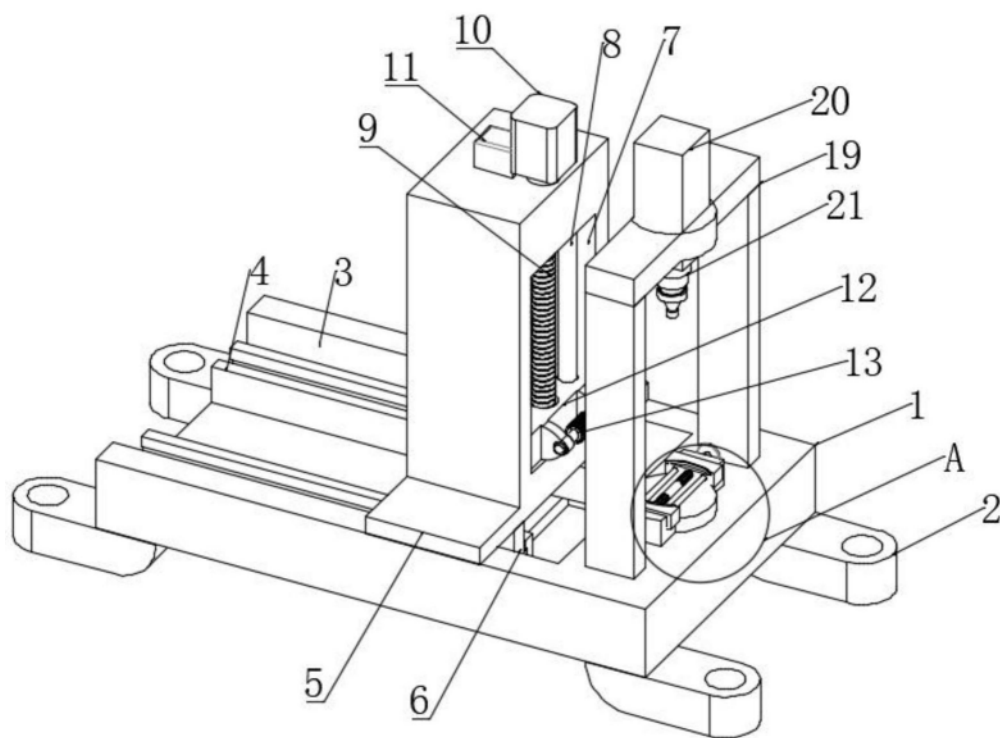
[0022] 如图1—图4所示,固定底板1上表面靠右位置嵌设有带有电机的转动盘14,转动盘14上方形成有转动架15,转动架15上架设有前后对称的第二导杆16,第二导杆16之间设置有第二螺纹杆17,第二螺纹杆17为双向丝杆,第二螺纹杆17向后延伸贯穿转动架15后侧板,第二螺纹杆17后端形成有固定的调节盘22,第二螺纹杆17和第二导杆16上设有夹持块18,夹持块18被第二螺纹杆17和第二导杆16贯穿且与第二螺纹杆17旋合,两个夹持块18与第二螺纹杆17旋合时,相互远离或者相互靠近,固定底板1上表面靠右位置形成有固定架19,固定架19上顶板上嵌设有伸缩端向下的伸缩缸20,伸缩缸20下端连接有可转动的转动顶块21,转动顶块21可独立转动,通过伸缩缸20伸长带动转动顶块21对齿轮轴上端面进行顶紧,使得齿轮轴加工过程中更加稳定;

[0023] 固定齿轮轴时,通过转动调节盘22带动第二螺纹杆17转动,第二螺纹杆17转动与两个对称设置的夹持块18旋合,使得两个夹持块18沿第二导杆16滑动,相互靠近对齿轮轴进行夹持,再控制伸缩缸20伸长带动转动顶块21对齿轮轴上端面进行顶紧;

[0024] 具体工作原理:

[0025] 使用该装置时,转动调节盘22带动第二螺纹杆17转动,第二螺纹杆17转动与两个对称设置的夹持块18旋合,使得两个夹持块18沿第二导杆16滑动,相互靠近对齿轮轴进行夹持,再控制伸缩缸20伸长带动转动顶块21对齿轮轴上端面进行顶紧,即可使用切削机组对齿轮轴进行加工,待加工完成后,再同驱动控制器11控制第一电机10带动第一螺纹杆9转动,第一螺纹杆9转动与升降块12旋合,使得升降块12沿第一导杆8升降,停在合适的高度,再启动滚齿机13,对齿轮轴进行齿牙开设。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。



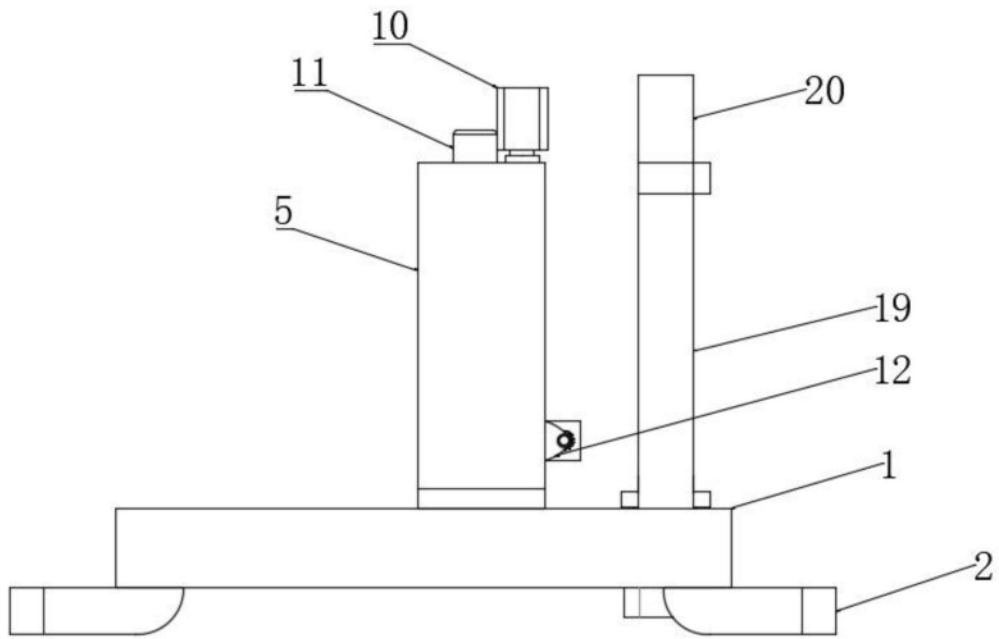


图3

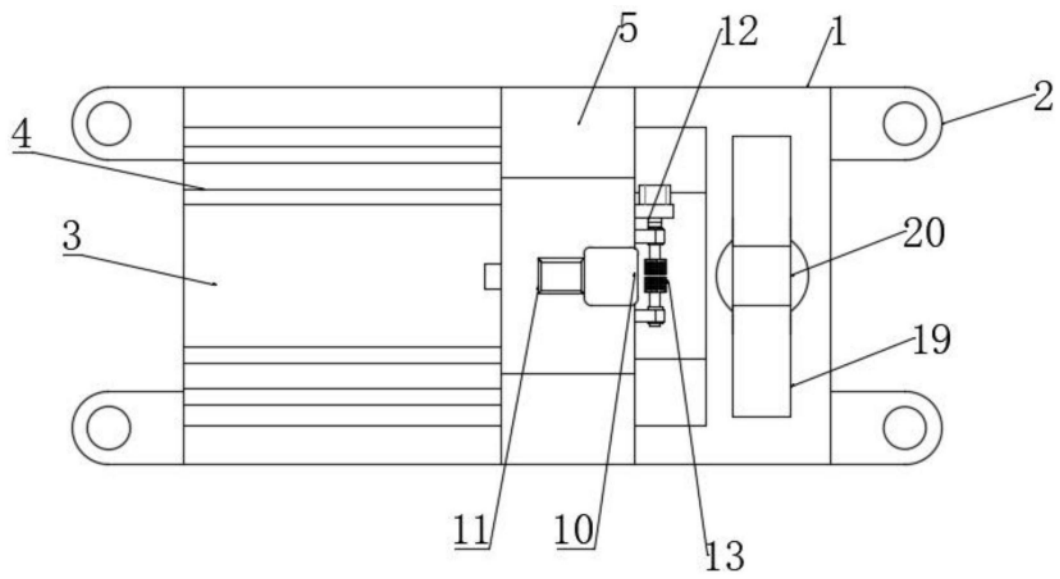


图4