(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219819644 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202320706972.7

(22)申请日 2023.04.03

(73)专利权人 潍坊珀琦石油机械有限公司
地址 261000 山东省潍坊市寒亭区民主街华光精工院内3号车间-4

(72)发明人 原国文 原国明 单薇宁 原清华 原泉 原梦

(74)专利代理机构 潍坊领潮知识产权代理有限公司 37376
专利代理师 滕书华

(51)Int.Cl.
B25H 1/08(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)
B25H 1/18(2006.01)

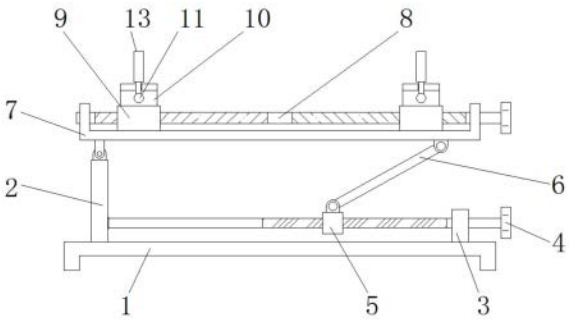
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种万向轴加工用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种万向轴加工用夹具，涉及夹具技术领域，包括底座，所述底座的上表面两端分别固定有支撑板和稳定板，且稳定板的内壁活动连接有调角杆，所述支撑板的上端部活动连接有基座，且基座的上端内壁活动安装有调节杆，并且调节杆的外壁对称套设有滑座，而且滑座的上表面固定安装有支架，所述支架的内壁活动连接有紧固杆，且紧固杆的外壁对称套设有套筒，并且套筒的上表面安装有限位机构。该万向轴加工用夹具方便调节，使得装置便于夹持定位不同尺寸的万向轴，同时装置方便调节万向轴的角度，从而有利于为工作人员提供充分的操作空间。



CN 219819644 U

1.一种万向轴加工用夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面两端分别固定有支撑板(2)和稳定板(3),且稳定板(3)的内壁活动连接有调角杆(4),所述支撑板(2)的上端部活动连接有基座(7),且基座(7)的上端内壁活动安装有调节杆(8),并且调节杆(8)的外壁对称套设有滑座(9),而且滑座(9)的上表面固定安装有支架(10),所述支架(10)的内壁活动连接有紧固杆(11),且紧固杆(11)的外壁对称套设有套筒(12),并且套筒(12)的上表面安装有限位机构(13)。

2.根据权利要求1所述的一种万向轴加工用夹具,其特征在于:所述调角杆(4)分别与支撑板(2)和稳定板(3)旋转连接,且支撑板(2)和基座(7)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种万向轴加工用夹具,其特征在于:所述调角杆(4)的外壁套设有滑套(5),且滑套(5)的上表面活动安装有支杆(6),并且滑套(5)和调角杆(4)螺纹设置,而且支杆(6)的两端分别与滑套(5)以及基座(7)旋转设置。

4.根据权利要求1所述的一种万向轴加工用夹具,其特征在于:所述基座(7)的正截面形状设置为“匚”字形形状,且基座(7)和调节杆(8)组成旋转结构,并且调节杆(8)和滑座(9)螺纹连接,而且滑座(9)和基座(7)组成滑动结构,同时调节杆(8)外壁设置的螺纹的方向关于基座(7)的纵向中轴线对称分布。

5.根据权利要求1所述的一种万向轴加工用夹具,其特征在于:所述支架(10)和紧固杆(11)转动设置,且紧固杆(11)和套筒(12)螺纹设置,并且紧固杆(11)外壁设置的螺纹的方向关于支架(10)的纵向中轴线对称分布。

6.根据权利要求1所述的一种万向轴加工用夹具,其特征在于:所述限位机构(13)包括定位杆(1301)和橡胶套(1302),且定位杆(1301)固定安装于套筒(12)的上表面,并且定位杆(1301)上端外壁固定连接有橡胶套(1302),而且定位杆(1301)和支架(10)滑动设置。

一种万向轴加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域，具体为一种万向轴加工用夹具。

背景技术

[0002] 万向轴是一种具有角向补偿能力且传动效率高和结构紧凑的零件，其主要作用是缓冲、减振和提高轴系动态性能，且万向轴的常见结构型式有十字轴式、球笼式以及球叉式等，而万向轴进行加工时为了方便工作人员进行操作，需要使用夹具对万向轴进行夹持定位。

[0003] 然而现有的万向轴加工用夹具使用时存在以下问题：

[0004] 由于万向轴的尺寸存在差异，所以需要装置方便调节以便夹持定位不同尺寸的万向轴，而现有的万向轴加工用夹具不方便调节，导致装置不方便夹持定位不同尺寸的万向轴，增加了装置的使用局限性，同时为了给工作人员提供充分的操作空间，需要装置方便调节万向轴的角度，而现有的万向轴加工用夹具不方便调节万向轴的角度，从而不利于为工作人员提供充分的操作空间。

[0005] 针对上述问题，急需在原有万向轴加工用夹具的基础上进行创新设计。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种万向轴加工用夹具，以解决上述背景技术提出现有的万向轴加工用夹具不方便调节，导致装置不方便夹持定位不同尺寸的万向轴，增加了装置的使用局限性，同时装置不方便调节万向轴的角度，从而不利于为工作人员提供充分操作空间的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种万向轴加工用夹具，包括底座，所述底座的上表面两端分别固定有支撑板和稳定板，且稳定板的内壁活动连接有调角杆，所述支撑板的上端部活动连接有基座，且基座的上端内壁活动安装有调节杆，并且调节杆的外壁对称套设有滑座，而且滑座的上表面固定安装有支架，所述支架的内壁活动连接有紧固杆，且紧固杆的外壁对称套设有套筒，并且套筒的上表面安装有限位机构。

[0008] 优选的，所述调角杆分别与支撑板和稳定板旋转连接，且支撑板和基座转动连接。

[0009] 优选的，所述调角杆的外壁套设有滑套，且滑套的上表面活动安装有支杆，并且滑套和调角杆螺纹设置，而且支杆的两端分别与滑套以及基座旋转设置。

[0010] 优选的，所述基座的正截面形状设置为“匚”字形形状，且基座和调节杆组成旋转结构，并且调节杆和滑座螺纹连接，而且滑座和基座组成滑动结构，同时调节杆外壁设置的螺纹的方向关于基座的纵向中轴线对称分布。

[0011] 优选的，所述支架和紧固杆转动设置，且紧固杆和套筒螺纹设置，并且紧固杆外壁设置的螺纹的方向关于支架的纵向中轴线对称分布。

[0012] 优选的，所述限位机构包括定位杆和橡胶套，且定位杆固定安装于套筒的上表面，并且定位杆上端外壁固定连接有橡胶套，而且定位杆和支架滑动设置。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该万向轴加工用夹具方便调节，使得装置便于夹持定位不同尺寸的万向轴，同时装置方便调节万向轴的角度，从而有利于装置为工作人员提供充分的操作空间。

[0014] 1、通过调节杆的旋转，使得滑座移动调节支架的间距，从而便于支架上放置不同尺寸的万向轴，接着通过紧固杆的旋转，使得套筒沿着紧固杆移动，从而使得限位机构夹持不同尺寸的万向轴，进而使得装置进行调节，方便装置夹持定位不同尺寸的万向轴。

[0015] 2、通过调角杆的旋转，使得滑套沿着调角杆移动，再通过滑套带动支杆，使得支杆推动基座围绕支撑板进行角度调节，从而使得装置调节万向轴的角度，有利于装置为工作人员提供充分的操作空间。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型支架侧剖结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型支架俯视结构示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、支撑板；3、稳定板；4、调角杆；5、滑套；6、支杆；7、基座；8、调节杆；9、滑座；10、支架；11、紧固杆；12、套筒；13、限位机构；1301、定位杆；1302、橡胶套。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种万向轴加工用夹具，包括底座1、支撑板2、稳定板3、调角杆4、滑套5、支杆6、基座7、调节杆8、滑座9、支架10、紧固杆11、套筒12、限位机构13、定位杆1301和橡胶套1302，底座1的上表面两端分别固定有支撑板2和稳定板3，且稳定板3的内壁活动连接有调角杆4，支撑板2的上端部活动连接有基座7，且基座7的上端内壁活动安装有调节杆8，并且调节杆8的外壁对称套设有滑座9，而且滑座9的上表面固定安装有支架10，支架10的内壁活动连接有紧固杆11，且紧固杆11的外壁对称套设有套筒12，并且套筒12的上表面安装有限位机构13。

[0023] 调角杆4分别与支撑板2和稳定板3旋转连接，且支撑板2和基座7转动连接，便于稳定旋转调角杆4，以及便于基座7围绕支撑板2旋转，带动万向轴进行角度调节。

[0024] 调角杆4的外壁套设有滑套5，且滑套5的上表面活动安装有支杆6，并且滑套5和调角杆4螺纹设置，而且支杆6的两端分别与滑套5以及基座7旋转设置，便于旋转调角杆4，使得滑套5沿着调角杆4移动，从而使得滑套5带动支杆6，让支杆6推动基座7围绕支撑板2旋转。

[0025] 基座7的正截面形状设置为“匚”字形形状，且基座7和调节杆8组成旋转结构，并且调节杆8和滑座9螺纹连接，而且滑座9和基座7组成滑动结构，同时调节杆8外壁设置的螺纹的方向关于基座7的纵向中轴线对称分布，便于旋转调节杆8，使得滑座9沿着调节杆8同时

相向移动或者相反移动，从而带动支架10移动进行间距调节，进而方便支架10上放置不同尺寸的万向轴。

[0026] 支架10和紧固杆11转动设置，且紧固杆11和套筒12螺纹设置，并且紧固杆11外壁设置的螺纹的方向关于支架10的纵向中轴线对称分布，便于旋转紧固杆11，使得套筒12沿着紧固杆11同时相向移动或者相反移动，调节限位机构13的间距。

[0027] 限位机构13包括定位杆1301和橡胶套1302，且定位杆1301固定安装于套筒12的上表面，并且定位杆1301上端外壁固定连接有橡胶套1302，而且定位杆1301和支架10滑动设置，便于随着套筒12移动，使得定位杆1301沿着支架10滑动，带动橡胶套1302贴合万向轴，从而对万向轴进行限位，且避免万向轴表面受损。

[0028] 工作原理：在使用该万向轴加工用夹具时，首先如图1-2所示，根据万向轴的尺寸，调节支架10的间距，此时旋转调节杆8，接着滑座9沿着调节杆8贴合基座7同时相向移动或者相反移动，接下来滑座9带动支架10移动，从而调节支架10的间距，当支架10间距调节完成后，工作人员将万向轴放置到支架10上，如图2-4所示，然后旋转紧固杆11，接着套筒12沿着紧固杆11同时相向移动，接下来套筒12带动限位机构13移动，且随着紧固杆11的持续旋转，最终定位杆1301带动橡胶套1302贴合万向轴，从而使得装置对不同尺寸的万向轴进行夹持定位，增加了装置的使用灵活性；

[0029] 如图1-2所示，当万向轴定位完成，为了方便工作人员操作，需要调节万向轴的角度，此时旋转调角杆4，接着滑套5沿着调角杆4移动，接下来滑套5相对支杆6下端旋转且带动支杆6下端移动，同时支杆6上端相对基座7旋转且推动基座7围绕支撑板2旋转，从而使得基座7旋转带动万向轴倾斜进行角度调节，有利于装置为工作人员提供充分的操作空间。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

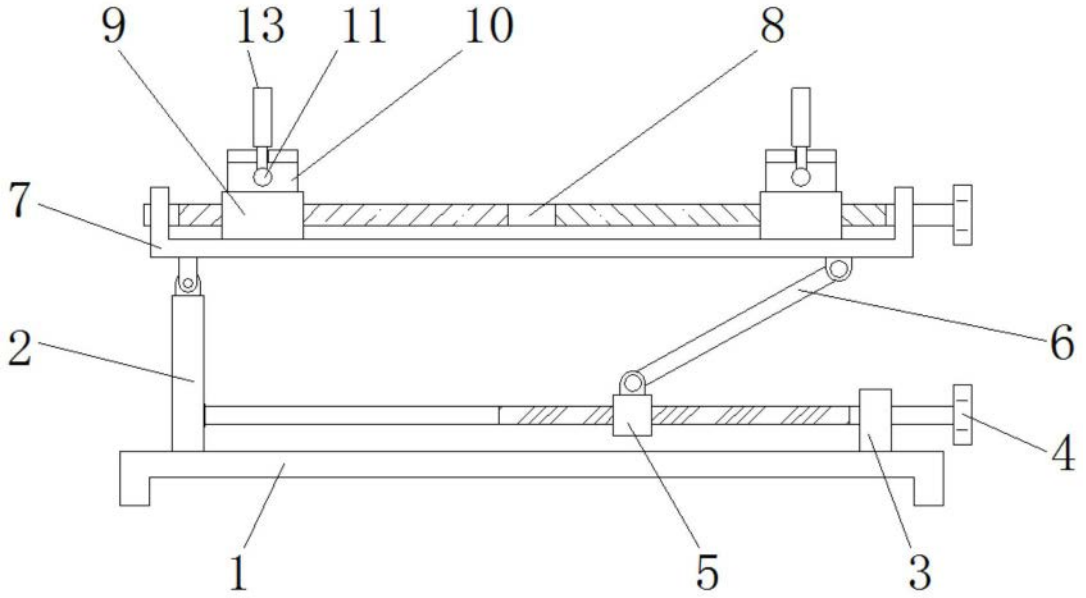


图1

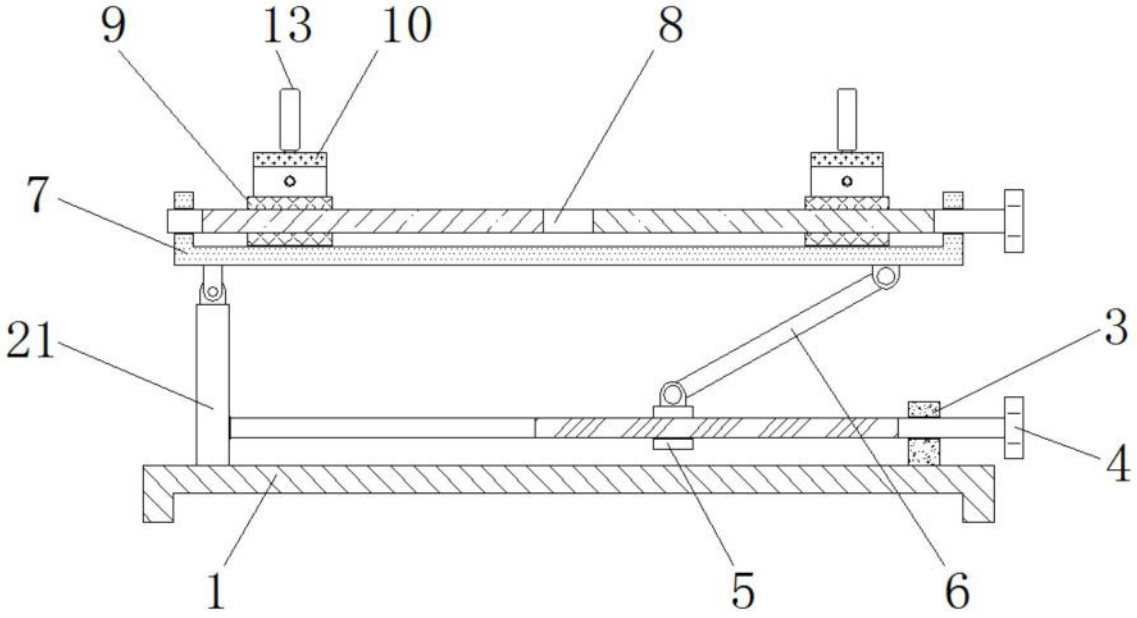


图2

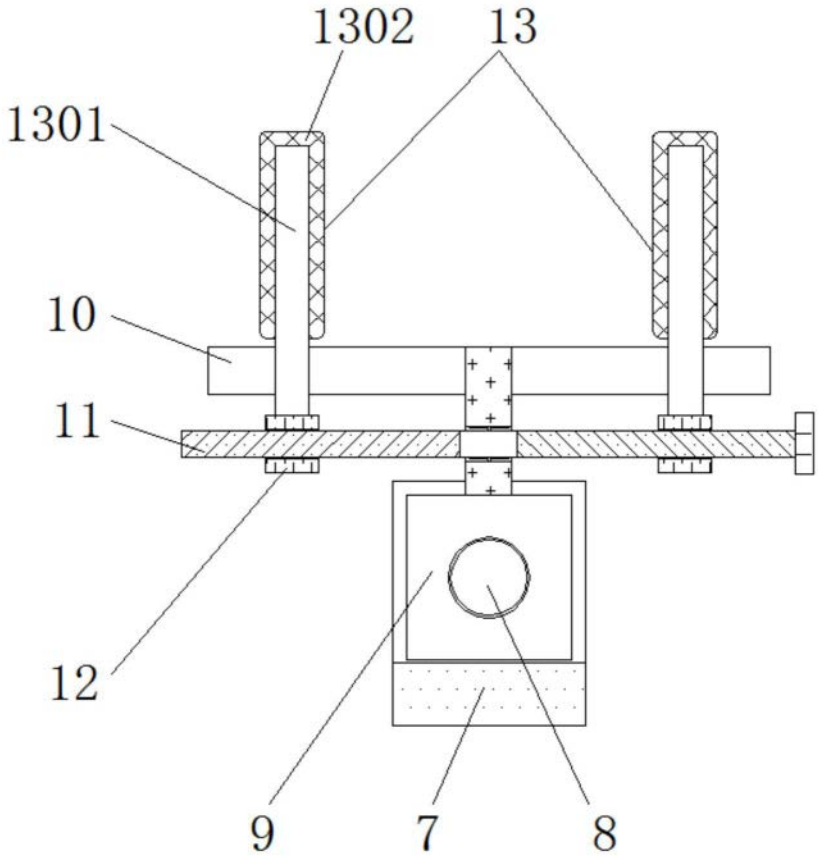


图3

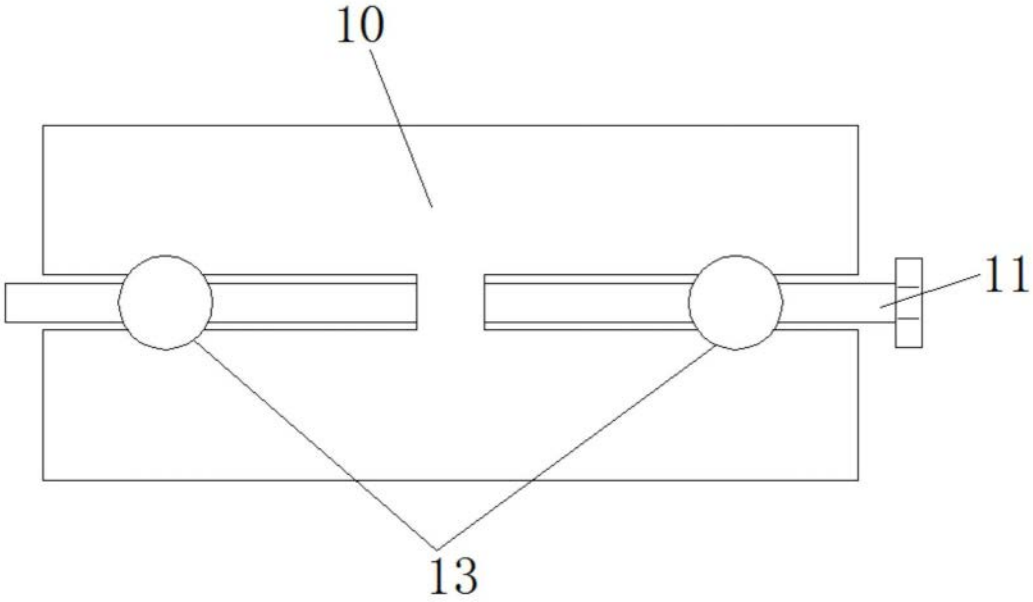


图4