(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218696134 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222436086.5

(22)申请日 2022.09.13

(73)专利权人 天津北方睿智科技有限公司
地址 301738 天津市武清区白古屯镇富和公路16号303室-20(集中办公区)

(72)发明人 智海波

(74)专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务所(普通合伙) 11608
专利代理师 李纯斌

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

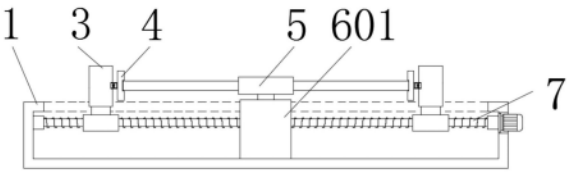
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车天窗导轨加工用的定位工装

(57)摘要

本实用新型属于定位工装技术领域，尤其为一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，包括工装底座，所述工装底座的顶部开设有滑槽，所述滑槽的内部活动设置有移动板，所述移动板的前端水平设置有定位板，所述工装底座的底壁上固定有安装组件。该汽车天窗导轨加工用的定位工装，伴随着丝杆滑台的启动，使得两个移动板解除对导轨的夹持，这时通过强力弹簧释放，推动安装仓与安装柱移出限位仓中，使得可对导轨进行直接的抽取，便于减少操作步骤，简单易操作，方便装置的使用，且通过旋钮、驱动齿轮、从动齿轮、转动轮以及固定杆的设置，方便进行定位板的拆卸，进行后续的更换。



CN 218696134 U

1.一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，包括工装底座(1)，其特征在于：所述工装底座(1)的顶部开设有滑槽(2)，所述滑槽(2)的内部活动设置有移动板(3)，所述移动板(3)的前端水平设置有定位板(4)，所述工装底座(1)的底壁上固定有安装组件(6)；

所述工装底座(1)的内壁上转动连接有丝杆滑台(7)，所述丝杆滑台(7)的丝杆为双向丝杆，且双向丝杆的两端均固定有滑块，且两个滑块的顶端均与移动板(3)的底端固定连接；

所述安装组件(6)包括限位仓(601)和安装柱(603)，所述限位仓(601)的底端与工装底座(1)的底壁固定连接，所述限位仓(601)的两侧内壁上均开设有若干弧形插槽(602)，且若干弧形插槽(602)呈等间距竖向分布设置，所述安装柱(603)的外壁与限位仓(601)的内壁呈套设设置，所述安装柱(603)的内壁上均固定设置有弹簧伸缩杆(604)，所述弹簧伸缩杆(604)的前端呈圆球形设置，所述弹簧伸缩杆(604)与弧形插槽(602)呈水平设置。

2.根据权利要求1所述的一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，其特征在于：所述弹簧伸缩杆(604)呈等间距竖直设置有多个，且多个弹簧伸缩杆(604)与若干弧形插槽(602)呈一一对应设置。

3.根据权利要求1所述的一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，其特征在于：所述安装柱(603)的底端固定有强力弹簧，且强力弹簧的底端与限位仓(601)的底壁固定连接，所述安装柱(603)的顶端螺纹连接有安装仓(5)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，其特征在于：所述移动板(3)的内部固定有限位柱(8)，所述定位板(4)的后端固定有套筒(9)，所述套筒(9)与限位柱(8)呈套设设置，所述限位柱(8)的内部转动连接有驱动齿轮(10)，所述驱动齿轮(10)两端均啮合设置有从动齿轮(11)，且两个从动齿轮(11)均与限位柱(8)的内壁转动连接，并且两个从动齿轮(11)的轴端上均固定有转动轮(12)，所述转动轮(12)的表面上转动连接有固定杆(13)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，其特征在于：所述套筒(9)的两端内壁上开设有与固定杆(13)相匹配的槽口，所述从动齿轮(11)的上方固定有旋钮，所述从动齿轮(11)的轴端上套设有扭转弹簧。

一种汽车天窗导轨加工用的定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位工装技术领域，具体为一种汽车天窗导轨加工用的定位工装。

背景技术

[0002] 定位工装，是一种用于加工部件固定定位的工装组件，尤其是在汽车加工中，对于汽车天窗导轨的加工操作，需要通过定位工装进行限位固定，以方便进行加工操作，随着社会的发展，许多新型的定位工装陆续投入市场。

[0003] 现有专利(公开号:CN213378899U)公开了一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，该实用新型通过夹紧气缸、夹板、伸缩气缸、压块、双向丝杠、移动块、连接杆、转动轴、调节螺栓、夹紧杆、电动转台和翻转架，能一次定位并夹紧导轨，避免多次装夹带来的加工误差。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的装置在对导轨安装定位加工后，不方便工作人员迅速将加工好的导轨拆除，使得增加工作人员的劳动程度，使得效率降低;2、其次由于不同种类的导轨大小型号不相同，需要更换相应工装零件，以适应安装不同的导轨。

[0004] 针对上述问题，急需在原有汽车天窗导轨加工用的定位工装的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，以解决上述背景技术中提出现有的汽车天窗导轨加工用的定位工装效率较低，适应性较差的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，包括工装底座，所述工装底座的顶部开设有滑槽，所述滑槽的内部活动设置有移动板，所述移动板的前端水平设置有定位板，所述工装底座的底壁上固定有安装组件;

[0007] 所述工装底座的内壁上转动连接有丝杆滑台，所述丝杆滑台的丝杆为双向丝杆，且双向丝杆的两端均固定有滑块，且两个滑块的顶端均与移动板的底端固定连接;

[0008] 所述安装组件包括限位仓和安装柱，所述限位仓的底端与工装底座的底壁固定连接，所述限位仓的两侧内壁上均开设有若干弧形插槽，且若干弧形插槽呈等间距竖向分布设置，所述安装柱的外壁与限位仓的内壁呈套设设置，所述安装柱的内壁上均固定设置有弹簧伸缩杆，所述弹簧伸缩杆的前端呈圆球形设置，所述弹簧伸缩杆与弧形插槽呈水平设置。

[0009] 优选的，所述弹簧伸缩杆呈等间距竖直设置有多个，且多个弹簧伸缩杆与若干弧形插槽呈一一对应设置。

[0010] 优选的，所述安装柱的底端固定有强力弹簧，且强力弹簧的底端与限位仓的底壁固定连接，所述安装柱的顶端螺纹连接有安装仓。

[0011] 优选的，所述移动板的内部固定有限位柱，所述定位板的后端固定有套筒，所述套

筒与限位柱呈套设设置，所述限位柱的内部转动连接有驱动齿轮，所述驱动齿轮两端均啮合设置有从动齿轮，且两个从动齿轮均与限位柱的内壁转动连接，并且两个从动齿轮的轴端上均固定有转动轮，所述转动轮的表面上转动连接有固定杆。

[0012] 优选的，所述套筒的两端内壁上开设有与固定杆相匹配的槽口，所述从动齿轮的上方固定有旋钮，所述从动齿轮的轴端上套设有扭转弹簧。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该汽车天窗导轨加工用的定位工装，效率较高，适应性较好；

[0014] 1.在使用该装置时，伴随着丝杆滑台的启动，使得两个移动板解除对导轨的夹持，这时通过强力弹簧释放，推动安装仓与安装柱移出限位仓中，使得可对导轨进行直接的抽取，便于减少操作步骤，简单易操作，方便装置的使用；

[0015] 2.在使用该装置时，伴随着转动旋钮，通过驱动齿轮、从动齿轮、转动轮和固定杆设置，致使固定杆移出套筒中的槽口，解除对套筒的限位结构，可对定位板进行拆卸，方便后续更换呈不同规格的定位板，方便装置的使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体主视剖面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型底座立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型安装组件结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型定位板拆卸结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0021] 图中：1、工装底座；2、滑槽；3、移动板；4、定位板；5、安装仓；6、安装组件；601、限位仓；602、弧形插槽；603、安装柱；604、弹簧伸缩杆； 7、丝杆滑台；8、限位柱；9、套筒；10、驱动齿轮；11、从动齿轮；12、转动轮；13、固定杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车天窗导轨加工用的定位工装，包括工装底座1，工装底座1的顶部开设有滑槽2，滑槽2的内部活动设置有移动板3，移动板3的前端水平设置有定位板4，工装底座1的底壁上固定有安装组件6；

[0024] 工装底座1的内壁上转动连接有丝杆滑台7，丝杆滑台7的丝杆为双向丝杆，且双向丝杆的两端均固定有滑块，且两个滑块的顶端均与移动板3的底端固定连接；

[0025] 安装组件6包括限位仓601和安装柱603，限位仓601的底端与工装底座 1的底壁固定连接，限位仓601的两侧内壁上均开设有若干弧形插槽602，且若干弧形插槽602呈等间距竖向分布设置，安装柱603的外壁与限位仓601 的内壁呈套设设置，安装柱603的内壁上均固定设置有弹簧伸缩杆604，弹簧伸缩杆604的前端呈圆球形设置，弹簧伸缩杆604与弧形插槽602呈水平设置，通过丝杆滑台7移开，致使解除对导轨的夹持，这时安装柱603底端的强

力弹簧释放，推动安装柱603与安装仓5向上移动，同时由于弹簧伸缩杆 604的前端呈圆球形设置，使得弹簧伸缩杆604的前端受到挤压向后收缩，使得安装仓5上移，工作人员可直接抽拉导轨，将导轨移出；

[0026] 进一步的，弹簧伸缩杆604呈等间距竖直设置有多个，且多个弹簧伸缩杆604与若干弧形插槽602呈一一对应设置，伴随着下压安装仓5，致使伸缩弹簧杆的前端移动至弧形插槽602的前端，致使伸缩弹簧杆释放，使得伸缩弹簧杆的前端部分移入弧形插槽602中，同时启动丝杆滑台7上的电动机，致使通过丝杆与滑块带动两侧的移动板3进行合并，致使通过定位板4对导轨进行夹持，完成安装操作；

[0027] 进一步的，安装柱603的底端固定有强力弹簧，且强力弹簧的底端与限位仓601的底壁固定连接，安装柱603的顶端螺纹连接有安装仓5，伴随着解除对导轨的夹持，致使强力弹簧推动安装柱603向上移动，并使得弹簧伸缩杆604收缩，解除固定结构，可将整个安装仓5移出，方便直接对导轨进行抽取；

[0028] 进一步的，移动板3的内部固定有限位柱8，定位板4的后端固定有套筒 9，套筒9与限位柱8呈套设设置，限位柱8的内部转动连接有驱动齿轮10，驱动齿轮10两端均啮合设置有从动齿轮11，且两个从动齿轮11均与限位柱8的内壁转动连接，并且两个从动齿轮11的轴端上均固定有转动轮12，转动轮12的表面上转动连接有固定杆13，伴随着旋钮的转动，致使旋钮带动下方的驱动齿轮10进行转动，从而带动从动齿轮11进行转动，致使带动两个转动轮12进行转动，致使固定杆13移出套筒9内部，解除对定位板4的安装，方便进行更换其他规格的定位板4；

[0029] 进一步的，套筒9的两端内壁上开设有与固定杆13相匹配的槽口，从动齿轮11的上方固定有旋钮，从动齿轮11的轴端上套设有扭转弹簧，使得伴随着转动旋钮，通过驱动齿轮10和转动轮12的设置，带动固定杆13在槽口中进行转动，以实现对定位板4的固定于拆卸。

[0030] 工作原理：在使用该汽车天窗导轨加工用的定位工装时，如图1、图2、图3、图4和图5所示的，可将导轨插入安装仓5中，再通过下压安装仓5，致使安装仓5带动安柱下移，使得伴随着伸缩弹簧杆的前端移动至弧形插槽 602的前端，致使伸缩弹簧杆释放，使得伸缩弹簧杆的前端部分移入弧形插槽 602中，同时启动丝杆滑台7上的电动机，致使通过丝杆与滑块带动两侧的移动板3进行合并，致使通过定位板4对导轨进行夹持，完成安装操作，同理可得，通过丝杆滑台7移开，致使解除对导轨的夹持，这时安装柱603底端的强力弹簧释放，推动安装柱603与安装仓5向上移动，同时由于弹簧伸缩杆604的前端呈圆球形设置，使得弹簧伸缩杆604的前端受到挤压向后收缩，使得安装仓5上移，工作人员可直接抽拉导轨，将导轨移出；

[0031] 其次可在装置闲置时，通过转动安装仓5，将安装仓5从安装柱603上移出，同时通过转动旋钮，致使旋钮带动下方的驱动齿轮10进行转动，从而带动从动齿轮11进行转动，致使带动两个转动轮12进行转动，致使固定杆13 移出套筒9内部，解除对定位板4的安装，方便进行更换其他规格的定位板4。

[0032] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

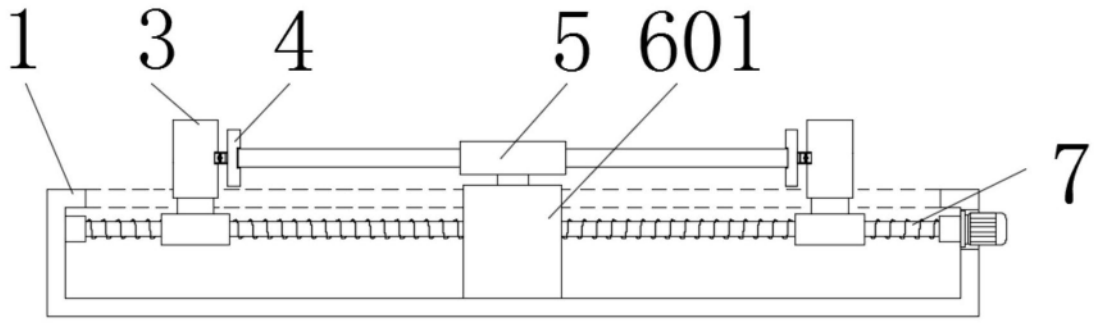


图1

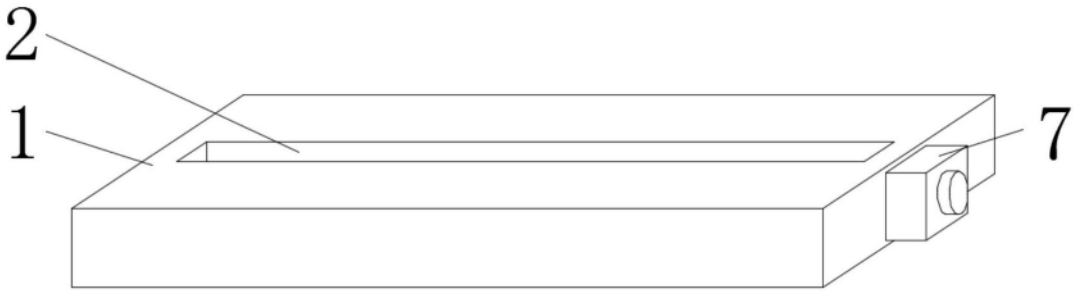


图2

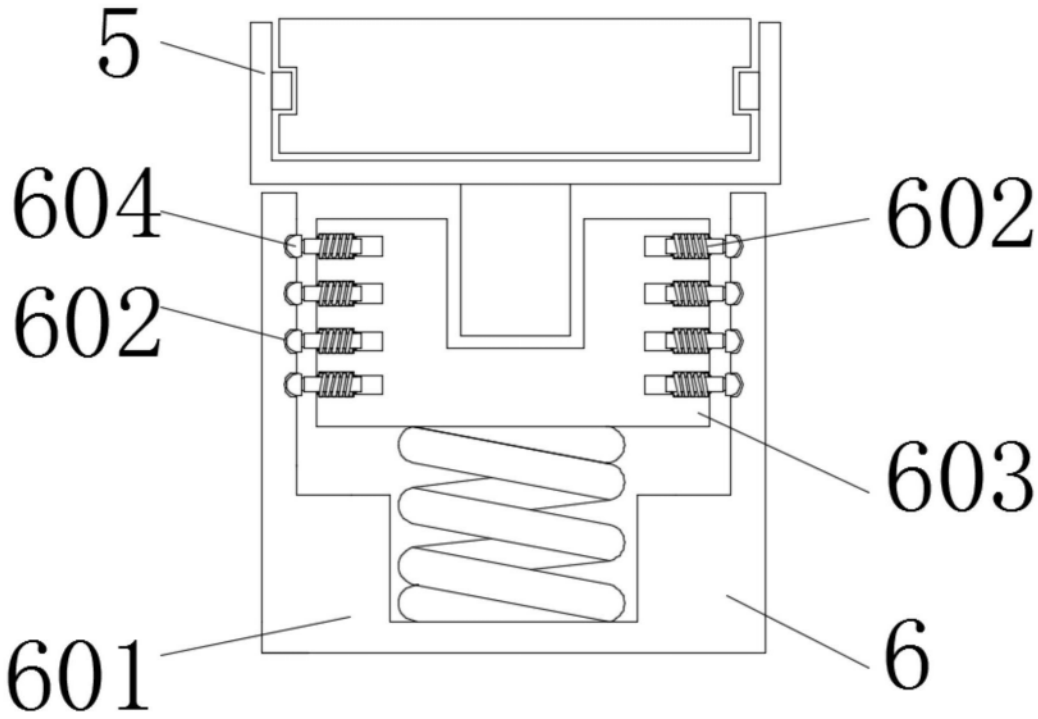


图3

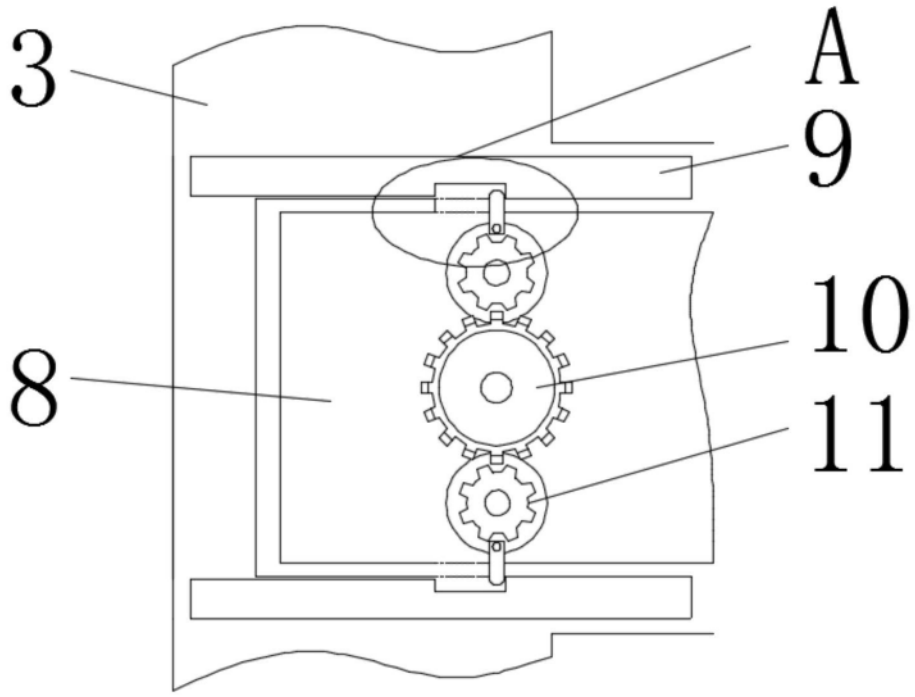


图4

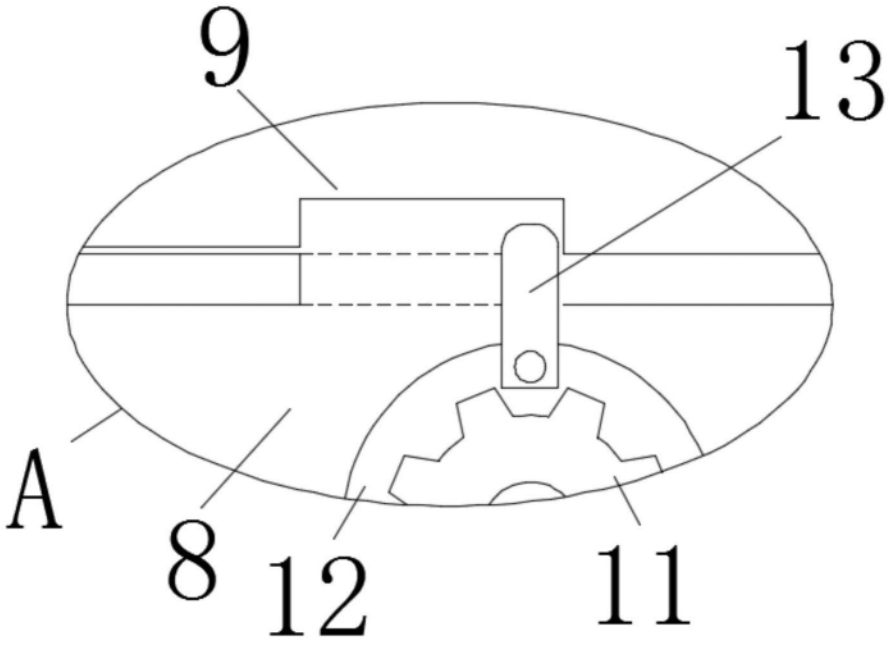


图5