



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221953134 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202323449917.3

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 江苏安全技术职业学院

地址 221000 江苏省徐州市云龙区铜山路
381号

(72) 发明人 马丽

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

专利代理师 黄雪兰

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

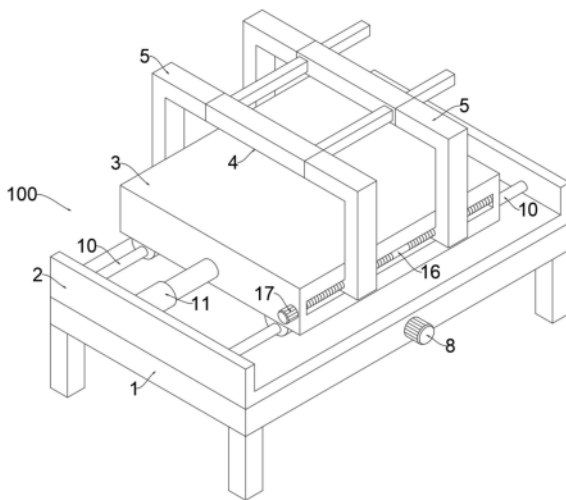
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可精准定位的汽车机械零件加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,属于机械零件加工装置技术领域,所述的精准定位的零件加工装置包括固定底座、U型移动架、定位加工台和定位框,所述的U型移动架螺纹滑动连接在固定底座上,所述的定位加工台滑动连接在U型移动架上,所述的定位框通过设置有的支撑架螺纹滑动连接在定位加工台上,在使用过程中能够通过横向和纵向的移动快速地对零件的加工位置进行定位调整,从而有效地提高了精准定位的零件加工装置的使用效率,同时在经过初步的位置定位后还能够对零件的加工位置进行进一步的定位缩小,从而有效地提高精准定位的零件加工装置对于加工位置定位的精准度。



1. 一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,包括精准定位的零件加工装置(100),其特征在于:所述的精准定位的零件加工装置(100)包括固定底座(1)、U型移动架(2)、定位加工台(3)和定位框(4),所述的U型移动架(2)螺纹滑动连接在固定底座(1)上,所述的定位加工台(3)滑动连接在U型移动架(2)上,所述的定位框(4)通过设置有的支撑架(5)螺纹滑动连接在定位加工台(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,其特征在于:所述的固定底座(1)上设置有第一滑槽(6),所述的第一滑槽(6)内设置有螺纹丝杆(7),所述的螺纹丝杆(7)的两端转动连接在第一滑槽(6)的内壁上,所述的固定底座(1)的侧壁上设置有第一电机(8),所述的第一电机(8)固定安装在固定底座(1)的侧壁上,且所述的第一电机(8)的输出转轴与螺纹丝杆(7)的一端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,其特征在于:所述的U型移动架(2)的底端设置有滑动块(9),所述的滑动块(9)固定连接在U型移动架(2)的底端,且所述的滑动块(9)的形状规格与第一滑槽(6)相适配,所述的U型移动架(2)通过滑动块(9)滑动连接在固定底座(1)上且通过滑动块(9)螺纹滑动套接在螺纹丝杆(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,其特征在于:所述的U型移动架(2)上设置有滑动导杆(10),所述的滑动导杆(10)设置有两根且两端固定抵接在U型移动架(2)的两侧内壁上,所述的U型移动架(2)的内壁上还设置有电动伸缩杆(11),所述的电动伸缩杆(11)固定安装在U型移动架(2)的内壁上,所述的定位加工台(3)的下端设置有弧形滑块(12),所述的弧形滑块(12)固定连接在定位加工台(3)的下端,所述的定位加工台(3)通过弧形滑块(12)滑动套接在U型移动架(2)上的滑动导杆(10)上,且所述的电动伸缩杆(11)的伸缩端固定连接在定位加工台(3)的侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,其特征在于:所述的定位框(4)包括固定块(13)和固定杆(14),所述的固定块(13)设置有两块,其中所述的固定杆(14)固定连接在一个所述的固定块(13)的侧壁上,另一个所述的固定块(13)滑动套接在固定杆(14)上,所述的支撑架(5)设置有两组且位于定位加工台(3)的两侧,所述的固定块(13)分别固定连接在定位加工台(3)两侧的支撑架(5)上。

6. 根据权利要求1所述的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,其特征在于:所述的定位加工台(3)的两侧壁上均设置有第二滑槽(15),一侧所述的第二滑槽(15)内设置有反向螺纹杆(16),所述的反向螺纹杆(16)上设置有方向相反的两组螺纹段,所述的反向螺纹杆(16)的两端转动连接在第二滑槽(15)的内壁上,所述的定位加工台(3)的侧壁上设置有第二电机(17),所述的第二电机(17)固定安装在定位加工台(3)的侧壁上,且所述的第二电机(17)的输出转轴与反向螺纹杆(16)的一端固定连接,另一侧所述的第二滑槽(15)内设置有定位滑杆(18),所述的定位滑杆(18)的两端固定抵接在第二滑槽(15)的内壁上。

7. 根据权利要求6所述的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,其特征在于:一组所述的支撑架(5)上设置有螺纹连接孔(19),所述的螺纹连接孔(19)的形状规格与反向螺纹杆(16)相适配,另一组所述的支撑架(5)上设置有圆形滑孔(20),所述的圆形滑孔(20)的形状规格与定位滑杆(18)相适配,一组所述的支撑架(5)通过螺纹连接孔(19)与反向螺纹杆(16)的配合使用滑动连接在定位加工台(3)的一侧壁上且分别螺纹滑动套接在反向螺纹杆(16)上两组不同的螺纹段上,另一组所述的支撑架(5)通过圆形滑孔(20)与定位滑杆

(18)的配合使用滑动连接在定位加工台(3)的另一侧壁上且滑动套接在定位滑杆(18)上。

一种可精准定位的汽车机械零件加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械零件加工装置技术领域,具体地说,涉及一种可精准定位的汽车机械零件加工装置。

背景技术

[0002] 零件,指机械中不可分拆的单个制件,是机器的基本组成要素,也是机械制造过程中的基本单元。其制造过程一般不需要装配工序。如轴套、轴瓦、螺母、曲轴、叶片、齿轮、凸轮、连杆体、连杆头等,在汽车零件加工时,需要用到汽车机械零件加工装置同时还需要对汽车机械零件的具体加工位置进行准确的定位,以免出现加工的零件在后续的组装过程中不匹配的问题;

[0003] 现有的用于汽车机械零件的加工装置在对零件进行加工的过程中,主要通过人工对机械零件在加工装置上的位置进行调整,费事费力且无法进行准确的定位,同时在进行加工位置的初步定位调整后无法进一步地对加工位置进行限制,从而大大降低了加工装置的加工质量以及对于零件加工位置定位的精准性。

实用新型内容

[0004] 针对现有的用于汽车机械零件的加工装置在对零件进行加工的过程中,主要通过人工对机械零件在加工装置上的位置进行调整,费事费力且无法进行准确的定位,同时在进行加工位置的初步定位调整后无法进一步地对加工位置进行限制,从而大大降低了加工装置的加工质量以及对于零件加工位置定位的精准性的问题,本实用新型提供一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,包括精准定位的零件加工装置,所述的精准定位的零件加工装置包括固定底座、U型移动架、定位加工台和定位框,所述的U型移动架螺纹滑动连接在固定底座上,所述的定位加工台滑动连接在U型移动架上,所述的定位框通过设置有的支撑架螺纹滑动连接在定位加工台上。

[0007] 优选地,所述的固定底座上设置有第一滑槽,所述的第一滑槽内设置有螺纹丝杆,所述的螺纹丝杆的两端转动连接在第一滑槽的内壁上,所述的固定底座的侧壁上设置有第一电机,所述的第一电机固定安装在固定底座的侧壁上,且所述的第一电机的输出转轴与螺纹丝杆的一端固定连接。

[0008] 优选地,所述的U型移动架的底端设置有滑动块,所述的滑动块固定连接在U型移动架的底端,且所述的滑动块的形状规格与第一滑槽相适配,所述的U型移动架通过滑动块滑动连接在固定底座上且通过滑动块螺纹滑动套接在螺纹丝杆上。

[0009] 优选地,所述的U型移动架上设置有滑动导杆,所述的滑动导杆设置有两根且两端固定抵接在U型移动架的两侧内壁上,所述的U型移动架的内壁上还设置有电动伸缩杆,所述的电动伸缩杆固定安装在U型移动架的内壁上,所述的定位加工台的下端设置有弧形滑

块,所述的弧形滑块固定连接在定位加工台的下端,所述的定位加工台通过弧形滑块滑动套接在U型移动架上的滑动导杆上,且所述的电动伸缩杆的伸缩端固定连接在定位加工台的侧壁上。

[0010] 优选地,所述的定位框包括固定块和固定杆,所述的固定块设置有两块,其中所述的固定杆固定连接在一个所述的固定块的侧壁上,另一个所述的固定块滑动套接在固定杆上,所述的支撑架设置有两组且位于定位加工台的两侧,所述的固定块分别固定连接在定位加工台两侧的支撑架上。

[0011] 优选地,所述的定位加工台的两侧壁上均设置有第二滑槽,一侧所述的第二滑槽内设置有反向螺纹杆,所述的反向螺纹杆上设置有方向相反的两组螺纹段,所述的反向螺纹杆的两端转动连接在第二滑槽的内壁上,所述的定位加工台的侧壁上设置有第二电机,所述的第二电机固定安装在定位加工台的侧壁上,且所述的第二电机的输出转轴与反向螺纹杆的一端固定连接,另一侧所述的第二滑槽内设置有定位滑杆,所述的定位滑杆的两端固定抵接在第二滑槽的内壁上。

[0012] 优选地,一组所述的支撑架上设置有螺纹连接孔,所述的螺纹连接孔的形状规格与反向螺纹杆相适配,另一组所述的支撑架上设置有圆形滑孔,所述的圆形滑孔的形状规格与定位滑杆相适配,一组所述的支撑架通过螺纹连接孔与反向螺纹杆的配合使用滑动连接在定位加工台的一侧壁上且分别螺纹滑动套接在反向螺纹杆上两组不同的螺纹段上,另一组所述的支撑架通过圆形滑孔与定位滑杆的配合使用滑动连接在定位加工台的另一侧壁上且滑动套接在定位滑杆上。

[0013] 有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1) 上述的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,通过设置有可滑动的U型移动架和定位加工台等组件的配合使用,使得精准定位的零件加工装置在使用过程中能够通过横向和纵向的移动快速地对零件的加工位置进行定位调整,从而有效地提高了精准定位的零件加工装置的使用效率。

[0016] 2) 上述的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置,通过设置有可移动的支撑架以及固定块和固定杆等组件的配合使用,使得精准定位的零件加工装置在使用过程中在经过初步的位置定位后还能够对零件的加工位置进行进一步的定位缩小,从而有效地提高精准定位的零件加工装置对于加工位置定位的精准度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中精准定位的零件加工装置的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中固定底座与U型移动架的结构拆分图。

[0019] 图3为本实用新型中定位加工台的结构拆分图。

[0020] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0021] 图中:100、精准定位的零件加工装置;1、固定底座;2、U型移动架;3、定位加工台;4、定位框;5、支撑架;6、第一滑槽;7、螺纹丝杆;8、第一电机;9、滑动块;10、滑动导杆;11、电动伸缩杆;12、弧形滑块;13、固定块;14、固定杆;15、第二滑槽;16、反向螺纹杆;17、第二电机;18、定位滑杆;19、螺纹连接孔;20、圆形滑孔。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实用新型对本实用新型进一步进行描述。

实施例

[0023] 如图1~3所示,其为本实用新型一优选实施方式的一种可精准定位的汽车机械零件加工装置的结构示意图,本实施例的精准定位的零件加工装置100包括固定底座1、U型移动架2、定位加工台3和定位框4,所述的U型移动架2螺纹滑动连接在固定底座1上,所述的定位加工台3滑动连接在U型移动架2上,所述的定位框4通过设置有的支撑架5螺纹滑动连接在定位加工台3上。

[0024] 所述的固定底座1上设置有第一滑槽6,所述的第一滑槽6内设置有螺纹丝杆7,所述的螺纹丝杆7的两端转动连接在第一滑槽6的内壁上,所述的固定底座1的侧壁上设置有第一电机8,所述的第一电机8固定安装在固定底座1的侧壁上,且所述的第一电机8的输出转轴与螺纹丝杆7的一端固定连接,用于能够使U型移动架2连接在固定底座1上且能够在固定底座1上进行滑动。

[0025] 所述的U型移动架2的底端设置有滑动块9,所述的滑动块9固定连接在U型移动架2的底端,且所述的滑动块9的形状规格与第一滑槽6相适配,所述的U型移动架2通过滑动块9滑动连接在固定底座1上且通过滑动块9螺纹滑动套接在螺纹丝杆7上,用于在精准定位的零件加工装置100的使用过程中通过U型移动架2的滑动来对定位加工台3上零件的纵向加工方向进行移动调节。

[0026] 所述的U型移动架2上设置有滑动导杆10,所述的滑动导杆10设置有两根且两端固定抵接在U型移动架2的两侧内壁上,所述的U型移动架2的内壁上还设置有电动伸缩杆11,所述的电动伸缩杆11固定安装在U型移动架2的内壁上,所述的定位加工台3的下端设置有弧形滑块12,所述的弧形滑块12固定连接在定位加工台3的下端,所述的定位加工台3通过弧形滑块12滑动套接在U型移动架2上的滑动导杆10上,且所述的电动伸缩杆11的伸缩端固定连接在定位加工台3的侧壁上,用于在精准定位的零件加工装置100的使用过程中通过电动伸缩杆11带动定位加工台3进行滑动,从而对定位加工台3上零件的横向加工方向进行移动调节。

[0027] 所述的定位框4包括固定块13和固定杆14,所述的固定块13设置有两块,其中所述的固定杆14固定连接在一个所述的固定块13的侧壁上,另一个所述的固定块13滑动套接在固定杆14上,所述的支撑架5设置有两组且位于定位加工台3的两侧,所述的固定块13分别固定连接在定位加工台3两侧的支撑架5上,用于在精准定位的零件加工装置100的使用过程中通过支撑架5带动固定块13在固定杆14上进行滑动,从而来对零件的加工位置进行进一步的缩小定位,从而使得精准定位的零件加工装置100对于零件加工位置的定位更加的精准。

[0028] 所述的定位加工台3的两侧壁上均设置有第二滑槽15,一侧所述的第二滑槽15内设置有反向螺纹杆16,所述的反向螺纹杆16上设置有方向相反的两组螺纹段,所述的反向螺纹杆16的两端转动连接在第二滑槽15的内壁上,所述的定位加工台3的侧壁上设置有第二电机17,所述的第二电机17固定安装在定位加工台3的侧壁上,且所述的第二电机17的输出转轴与反向螺纹杆16的一端固定连接,另一侧所述的第二滑槽15内设置有定位滑杆18,

所述的定位滑杆18的两端固定抵接在第二滑槽15的内壁上,用于使两组所述的支撑架5能够连接在定位加工台3上且能够在定位加工台3上进行滑动。

[0029] 一组所述的支撑架5上设置有螺纹连接孔19,所述的螺纹连接孔19的形状规格与反向螺纹杆16相适配,另一组所述的支撑架5上设置有圆形滑孔20,所述的圆形滑孔20的形状规格与定位滑杆18相适配,一组所述的支撑架5通过螺纹连接孔19与反向螺纹杆16的配合使用滑动连接在定位加工台3的一侧壁上且分别螺纹滑动套接在反向螺纹杆16上两组不同的螺纹段上,另一组所述的支撑架5通过圆形滑孔20与定位滑杆18的配合使用滑动连接在定位加工台3的另一侧壁上且滑动套接在定位滑杆18上,用于在精准定位的零件加工装置100的使用过程中通过支撑架5的滑动来使得定位框4进行定位范围的改变。

[0030] 本实施例中,当需要使用到精准定位的零件加工装置100进行汽车机械零件加工时的位置定位时,通过将待加工的汽车机械零件放置在定位加工台3上,然后对待加工零件的加工位置进行定位,通过启动第一电机8使得第一电机8带动螺纹丝杆7进行转动,从而使得U型移动架2在固定底座1上进行滑动,进而完成对定位加工台3上零件的纵向加工位置进行移动调节,接着通过启动电动伸缩杆11使得电动伸缩杆11带动定位加工台3在滑动导杆10上进行滑动,从而完成对定位加工台3上零件的横向加工位置进行移动调节,当通过U型移动架2和定位加工台3的移动对零件的加工位置进行大致的调整后再通过启动第二电机17使得第二电机17带动反向螺纹杆16进行转动,从而使得定位加工台3两侧的支撑架5进行相对滑动,而在支撑架5进行相对滑动的过程中会带动定位加工台3上方的两根固定块13进行滑动并靠近,从而对零件的加工位置进行进一步的缩小定位,最后通过将加工设备穿过两根固定块13之间的间隙来对下方的零件进行加工,本实用新型的结构简单且便于使用,通过设置有可滑动的U型移动架2和定位加工台3等组件的配合使用,使得精准定位的零件加工装置100在使用过程中能够通过横向和纵向的移动快速地对零件的加工位置进行定位调整,从而有效地提高了精准定位的零件加工装置100的使用效率,还通过设置有可移动的支撑架5以及固定块13和固定杆14等组件的配合使用,使得精准定位的零件加工装置100在使用过程中在经过初步的位置定位后还能够对零件的加工位置进行进一步的定位缩小,从而有效地提高精准定位的零件加工装置100对于加工位置定位的精准度。

[0031] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

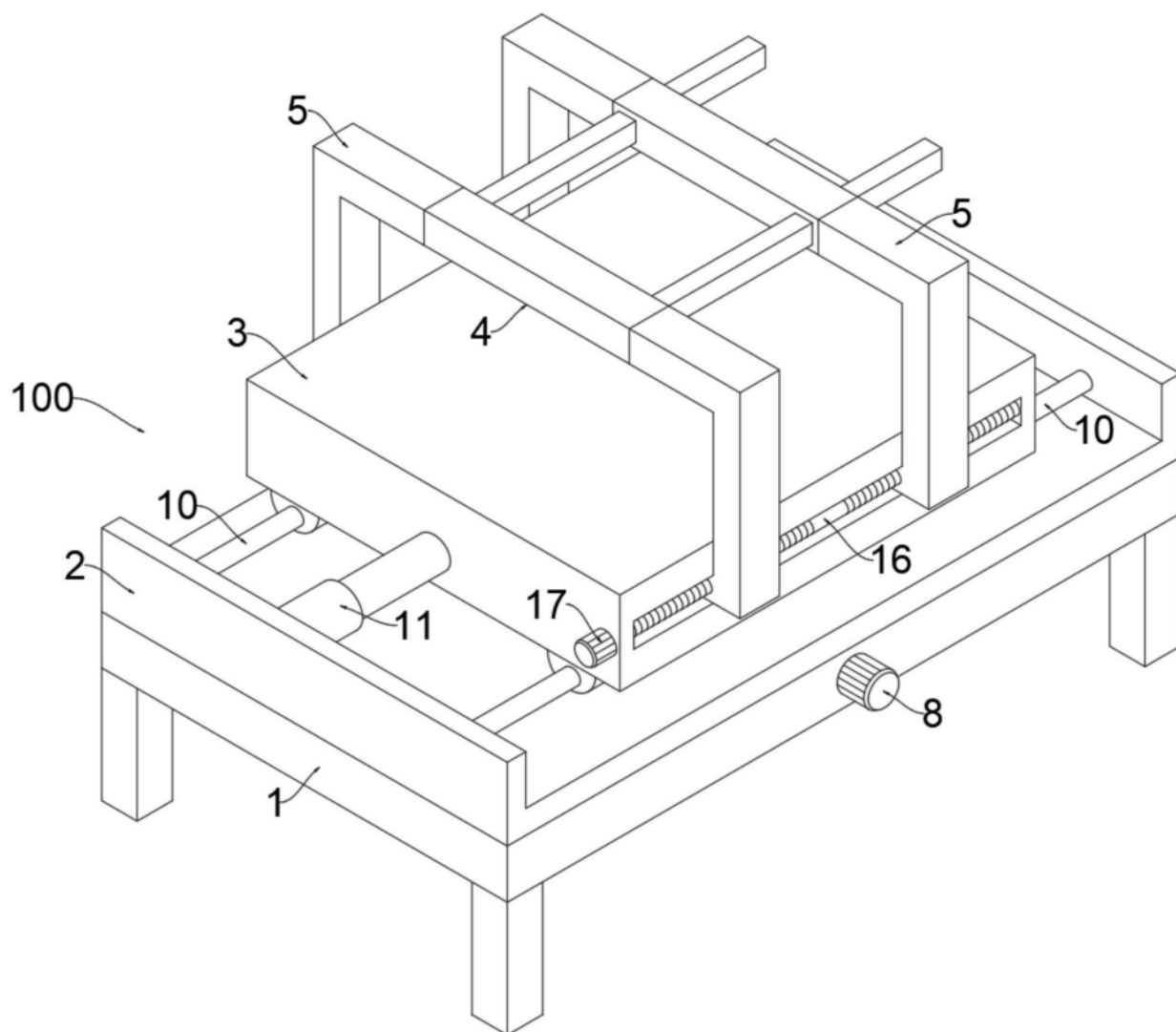


图1

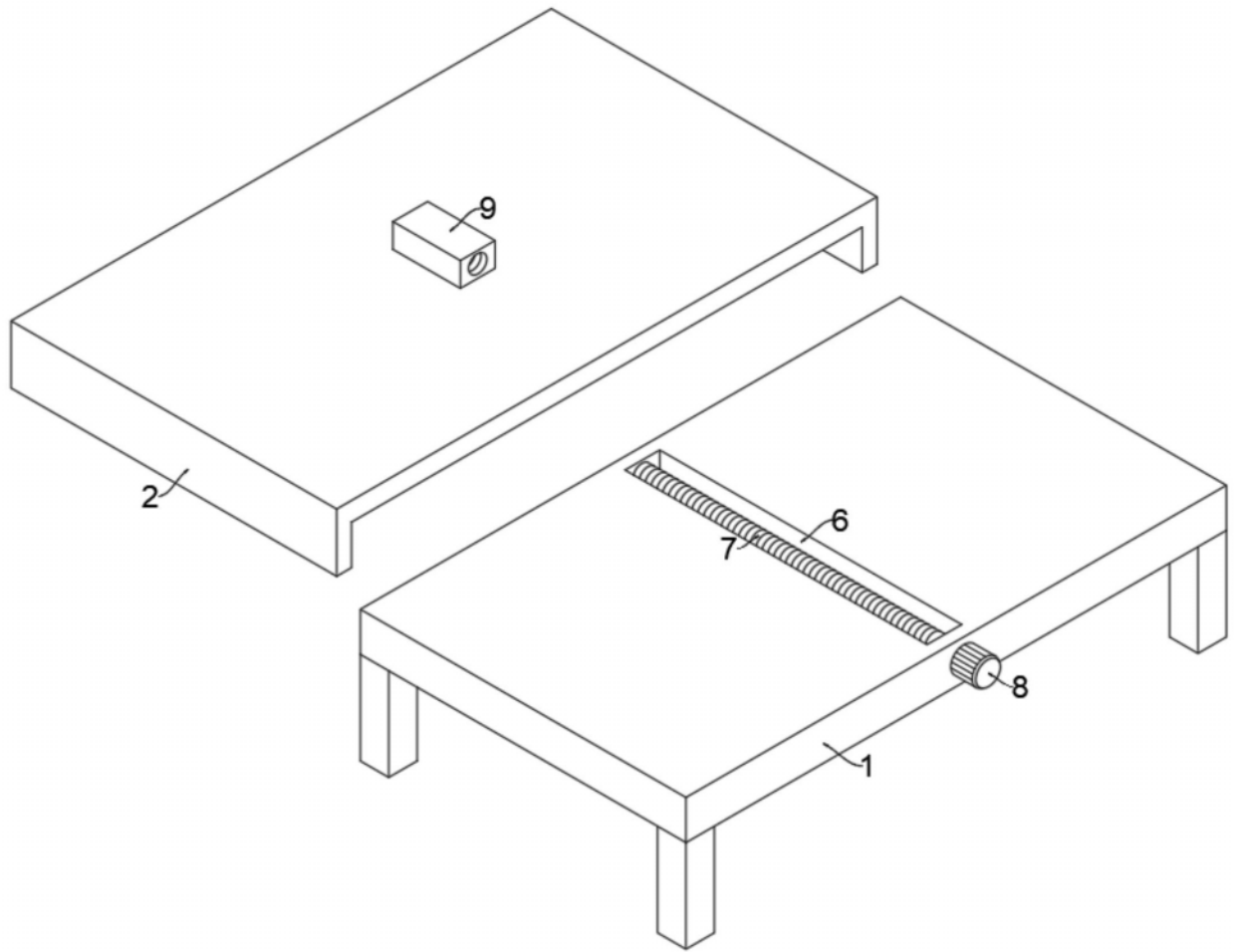


图2

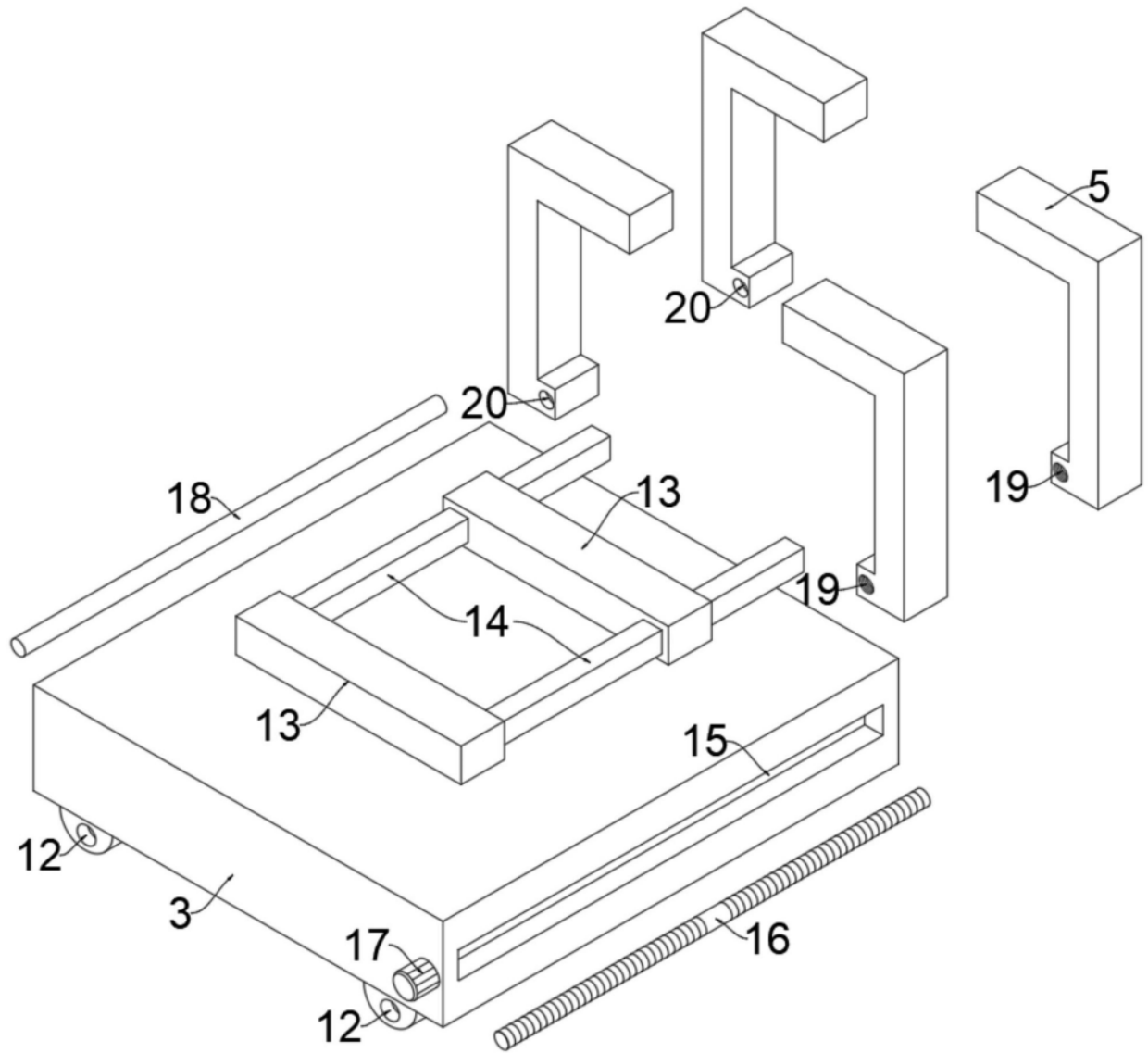


图3