



(21) 申请号 202322852050.X

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 陕西瑞诺金铜新材料有限公司
地址 721000 陕西省宝鸡市扶风县城关镇
胜利路8号

(72) 发明人 单玉友

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186
专利代理师 陈平

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23C 3/00 (2006.01)

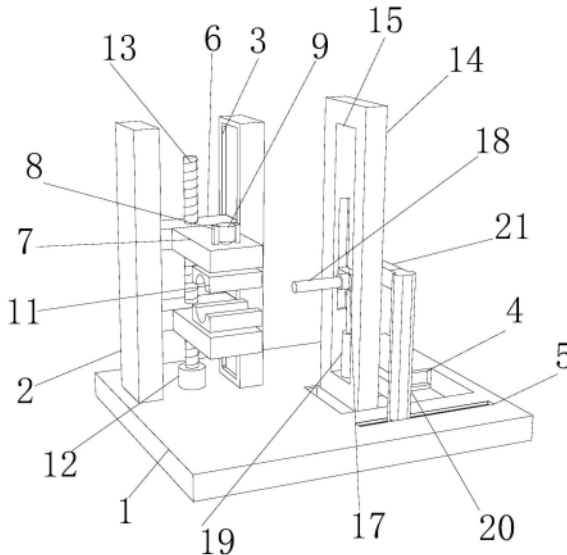
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种棒料加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种棒料加工设备,涉及棒料加工技术领域,该棒料加工设备,包括棒料加工平台,棒料加工平台的上表面后侧左端固定安装有两个支撑板,两个支撑板的相对面上均开设有第一T形槽,两个第一T形槽内部设置有移动装置,移动装置上设置有夹紧装置,棒料加工平台的上表面对应两个支撑板的位置设置有驱动装置,棒料加工平台的上表面右端前侧开设有第二T形槽,第二T形槽内设置有滑动装置,滑动装置上设置有升降装置,棒料加工平台的上表面对应第二T形槽的位置开设有第三T形槽,第三T形槽内设置有辅助装置,可以灵活调整铣削机构的位置,便于将棒料与铣削机构进行精准定位,提高了装置的工作效率和实用性。



1. 一种棒料加工设备,包括棒料加工平台(1),其特征在于:所述棒料加工平台(1)的上表面后侧左端固定安装有两个支撑板(2),两个支撑板(2)的相对面上均开设有第一T形槽(3),两个第一T形槽(3)内部设置有移动装置,移动装置上设置有夹紧装置;

其中,棒料加工平台(1)的上表面对应两个支撑板(2)的位置设置有驱动装置;

其中,棒料加工平台(1)的上表面右端前侧开设有第二T形槽(4),第二T形槽(4)内设置有滑动装置,滑动装置上设置有升降装置;

其中,棒料加工平台(1)的上表面对应第二T形槽(4)的位置开设有第三T形槽(5),第三T形槽(5)内设置有辅助装置。

2. 根据权利要求1所述的一种棒料加工设备,其特征在于:所述移动装置包括两个工形滑块(6),两个工形滑块(6)的两端均分别滑动安装在两个第一T形槽(3)的内部,两个工形滑块(6)的前表面均固定安装有连接板(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种棒料加工设备,其特征在于:所述夹紧装置包括两个支架(8),两个支架(8)固定安装在上侧连接板(7)的上表面,两个支架(8)的相对面上固定安装有第一电机(9);

其中,两个连接板(7)的相对面上对应转动安装有转动轴(10),两个转动轴(10)的相对端上均固定安装有夹块(11),第一电机(9)的输出轴转动贯穿上侧连接板(7)的下表面并与上侧转动轴(10)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种棒料加工设备,其特征在于:所述驱动装置包括第二电机(12),第二电机(12)固定安装在棒料加工平台(1)的上表面对应两个支撑板(2)的中间位置上,第二电机(12)的输出轴上固定连接有螺纹杆(13),螺纹杆(13)向上贯穿两个工形滑块(6)的上表面并与两个工形滑块(6)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种棒料加工设备,其特征在于:所述滑动装置包括T形板(14),T形板(14)滑动安装在第二T形槽(4)的内部,T形板(14)的左右表面上开设有矩形孔(15),矩形孔(15)的内部前后表面上开设有矩形槽(16),矩形槽(16)的内部滑动安装有矩形滑块(17),矩形滑块(17)的左表面设置有铣削机构(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种棒料加工设备,其特征在于:所述升降装置包括电动伸缩杆(19),电动伸缩杆(19)固定安装在矩形孔(15)的内部下表面,电动伸缩杆(19)的伸出端与矩形滑块(17)的下表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种棒料加工设备,其特征在于:所述辅助装置包括T形移动板(20),T形移动板(20)滑动安装在第三T形槽(5)的内部,T形移动板(20)的后表面上下两端均固定安装有固定板(21),两个固定板(21)远离T形移动板(20)的一端左表面均与T形板(14)的右表面固定连接。

一种棒料加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棒料加工技术领域,特别涉及一种棒料加工设备。

背景技术

[0002] 铣削是指使用旋转的多刃刀具切削工件,是高精度的加工方法。工作时刀具旋转,工件移动,工件也可以固定,但此时旋转的刀具还必须移动,铣削用的机床有卧式铣床或立式铣床,也有大型的龙门铣床,这些机床可以是普通机床,也可以是数控机床。

[0003] 棒料加工时,往往需要对棒料的端面进行铣削加工,棒料具有两个端面,通常需要对两个端面进行铣削,现有的铣削加工设备在对棒料的一端面铣削完成后,需要人工重新装夹棒料,对棒料进行翻转,才能完成另一端面的铣削,操作麻烦,工作效率较低,且现有的棒料加工设备在对棒料进行加工处理时,铣削刀具多为固定机构,不能根据棒料的位置灵活调整,且不能满足多样的加工需求,导致实用性较低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种棒料加工设备,能够解决需要人工重新装夹棒料,对棒料进行翻转,才能完成另一端面的铣削,操作麻烦,工作效率较低,且现有的棒料加工设备在对棒料进行加工处理时,铣削刀具多为固定机构,不能根据棒料的位置灵活调整,且不能满足多样的加工需求,导致实用性较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种棒料加工设备,包括棒料加工平台,所述棒料加工平台的上表面后侧左端固定安装有两个支撑板,两个支撑板的相对面上均开设有第一T形槽,两个第一T形槽内部设置有移动装置,移动装置上设置有夹紧装置;

[0008] 其中,棒料加工平台的上表面对应两个支撑板的位置设置有驱动装置;

[0009] 其中,棒料加工平台的上表面右端前侧开设有第二T形槽,第二T形槽内设置有滑动装置,滑动装置上设置有升降装置;

[0010] 其中,棒料加工平台的上表面对应第二T形槽的位置开设有第三T形槽,第三T形槽内设置有辅助装置。

[0011] 优选的,所述移动装置包括两个工形滑块,两个工形滑块的两端均分别滑动安装在两个第一T形槽的内部,两个工形滑块的前表面均固定安装有连接板。

[0012] 优选的,所述夹紧装置包括两个支架,两个支架固定安装在上侧连接板的上表面,两个支架的相对面上固定安装有第一电机;

[0013] 其中,两个连接板的相对面上对应转动安装有转动轴,两个转动轴的相对端上均固定安装有夹块,第一电机的输出轴转动贯穿上侧连接板的下表面并与上侧转动轴固定连

接。

[0014] 优选的,所述驱动装置包括第二电机,第二电机固定安装在棒料加工平台的上表面对应两个支撑板的中间位置上,第二电机的输出轴上固定连接有螺纹杆,螺纹杆向上贯穿两个工形滑块的上表面并与两个工形滑块螺纹连接。

[0015] 优选的,所述滑动装置包括T形板,T形板滑动安装在第二T形槽的内部,T形板的左右表面上开设有矩形孔,矩形孔的内部前后表面上开设有矩形槽,矩形槽的内部滑动安装有矩形滑块,矩形滑块的左表面设置有铣削机构;

[0016] 优选的,所述升降装置包括电动伸缩杆,电动伸缩杆固定安装在矩形孔的内部下表面,电动伸缩杆的伸出端与矩形滑块的下表面固定连接。

[0017] 优选的,所述辅助装置包括T形移动板,T形移动板滑动安装在第三T形槽的内部,T形移动板的后表面上下两端均固定安装有固定板,两个固定板远离T形移动板的一端左表面均与T形板的右表面固定连接。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] (1)、该棒料加工设备,在使用本装置时,启动第二电机,第二电机的输出轴转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动两个工形滑块相靠近移动,进而使得两个连接板相靠近移动,两个连接板相靠近移动带动两个夹块相靠近从而夹紧棒料,在需要对棒料另一端加工时,启动第一电机,第一电机的输出轴转动带动上侧转动轴转动,上侧转动轴转动带动上侧夹块转动,进而使得两个夹块带动棒料转动,将棒料转动 180° ,方便铣削机构对棒料另一端进行加工,无需重新装夹棒料即可实现两端铣削,操作方便,提高了工作效率。

[0021] (2)、该棒料加工设备,在夹紧装置将棒料夹紧后,拉动T形移动板,T形移动板在第三T形槽的内部滑动,T形移动板移动带动两个固定板移动,进而使得T形板同步移动,T形板在第二T形槽的内部滑动,T形板移动带动矩形滑块同步移动,进而使得铣削机构同步移动,当需要对铣削机构的高度调整时,启动电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸出端伸出带动矩形滑块上移,矩形滑块上移带动铣削机构同步上移,将铣削机构移动至加工位置,启动铣削机构开始对棒料加工处理,可以灵活调整铣削机构的位置,便于将棒料与铣削机构进行精准定位,提高了装置的工作效率和实用性。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0023] 图1为本实用新型一种棒料加工设备的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型辅助装置侧视结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0027] 附图标记:1、棒料加工平台;2、支撑板;3、第一T形槽;4、第二T形槽;5、第三T形槽;6、工形滑块;7、连接板;8、支架;9、第一电机;10、转动轴;11、夹块;12、第二电机;13、螺纹杆;14、T形板;15、矩形孔;16、矩形槽;17、矩形滑块;18、铣削机构;19、电动伸缩杆;20、T形移动板;21、固定板。

具体实施方式

[0028] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种棒料加工设备,包括棒料加工平台1,棒料加工平台1的上表面后侧左端固定安装有两个支撑板2,两个支撑板2的相对面上均开设有第一T形槽3,两个第一T形槽3内部设置有移动装置,移动装置上设置有夹紧装置;

[0033] 其中,棒料加工平台1的上表面对应两个支撑板2的位置设置有驱动装置;

[0034] 其中,棒料加工平台1的上表面右端前侧开设有第二T形槽4,第二T形槽4内设置有滑动装置,滑动装置上设置有升降装置;

[0035] 其中,棒料加工平台1的上表面对应第二T形槽4的位置开设有第三T形槽5,第三T形槽5内设置有辅助装置。

[0036] 进一步的,移动装置包括两个工形滑块6,两个工形滑块6的两端均分别滑动安装在两个第一T形槽3的内部,两个工形滑块6的前表面均固定安装有连接板7。

[0037] 进一步的,夹紧装置包括两个支架8,两个支架8固定安装在上侧连接板7的上表面,两个支架8的相对面上固定安装有第一电机9;

[0038] 其中,两个连接板7的相对面上对应转动安装有转动轴10,两个转动轴10的相对端上均固定安装有夹块11,第一电机9的输出轴转动贯穿上侧连接板7的下表面并与上侧转动轴10固定连接。

[0039] 进一步的,驱动装置包括第二电机12,第二电机12固定安装在棒料加工平台1的上表面对应两个支撑板2的中间位置上,第二电机12的输出轴上固定连接有螺纹杆13,螺纹杆13向上贯穿两个工形滑块6的上表面并与两个工形滑块6螺纹连接,在使用本装置时,启动第二电机12,第二电机12的输出轴转动带动螺纹杆13转动,螺纹杆13转动带动两个工形滑块6相靠近移动,进而使得两个连接板7相靠近移动,两个连接板7相靠近移动带动两个夹块11相靠近从而夹紧棒料,在需要对棒料另一端加工时,启动第一电机9,第一电机9的输出轴转动带动上侧转动轴10转动,上侧转动轴10转动带动上侧夹块11转动,进而使得两个夹块

11带动棒料转动,将棒料转动 180° ,方便铣削机构对棒料另一端进行加工,无需重新装夹棒料即可实现两端铣削,操作方便,可提高工作效率。

[0040] 进一步的,滑动装置包括T形板14,T形板14滑动安装在第二T形槽4的内部,T形板14的左右表面上开设有矩形孔15,矩形孔15的内部前后表面上开设有矩形槽16,矩形槽16的内部滑动安装有矩形滑块17,矩形滑块17的左表面设置有铣削机构18,铣削机构18为专利公开号:CN202310340946.1中的现有技术,在此不做赘述;

[0041] 进一步的,升降装置包括电动伸缩杆19,电动伸缩杆19固定安装在矩形孔15的内部下表面,电动伸缩杆19的伸出端与矩形滑块17的下表面固定连接。

[0042] 进一步的,辅助装置包括T形移动板20,T形移动板20滑动安装在第三T形槽5的内部,T形移动板20的后表面上下两端均固定安装有固定板21,两个固定板21远离T形移动板20的一端左表面均与T形板14的右表面固定连接,在夹紧装置将棒料夹紧后,拉动T形移动板20,T形移动板20在第三T形槽5的内部滑动,T形移动板20移动带动两个固定板21移动,进而使得T形板14同步移动,T形板14在第二T形槽4的内部滑动,T形板14移动带动矩形滑块17同步移动,进而使得铣削机构18同步移动,当需要对铣削机构18的高度调整时,启动电动伸缩杆19,电动伸缩杆19的伸出端伸出带动矩形滑块17上移,矩形滑块17上移带动铣削机构18同步上移,将铣削机构18移动至加工位置,启动铣削机构18开始对棒料加工处理,可以灵活调整铣削机构18的位置,便于将棒料与铣削机构18进行精准定位,提高了装置的工作效率和实用性。

[0043] 工作原理:在使用本装置时,启动第二电机12,第二电机12的输出轴转动带动螺纹杆13转动,螺纹杆13转动带动两个工形滑块6相靠近移动,进而使得两个连接板7相靠近移动,两个连接板7相靠近移动带动两个夹块11相靠近从而夹紧棒料,在需要对棒料另一端加工时,启动第一电机9,第一电机9的输出轴转动带动上侧转动轴10转动,上侧转动轴10转动带动上侧夹块11转动,进而使得两个夹块11带动棒料转动,将棒料转动铣削机构 180° ,方便铣削机构对棒料另一端进行加工,无需重新装夹棒料即可实现两端铣削,操作方便,在夹紧装置将棒料夹紧后,拉动T形移动板20,T形移动板20在第三T形槽5的内部滑动,T形移动板20移动带动两个固定板21移动,进而使得T形板14同步移动,T形板14在第二T形槽4的内部滑动,T形板14移动带动矩形滑块17同步移动,进而使得铣削机构18同步移动,当需要对铣削机构18的高度调整时,启动电动伸缩杆19,电动伸缩杆19的伸出端伸出带动矩形滑块17上移,矩形滑块17上移带动铣削机构18同步上移,将铣削机构18移动至加工位置,启动铣削机构18开始对棒料加工处理,可以灵活调整铣削机构18的位置。

[0044] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

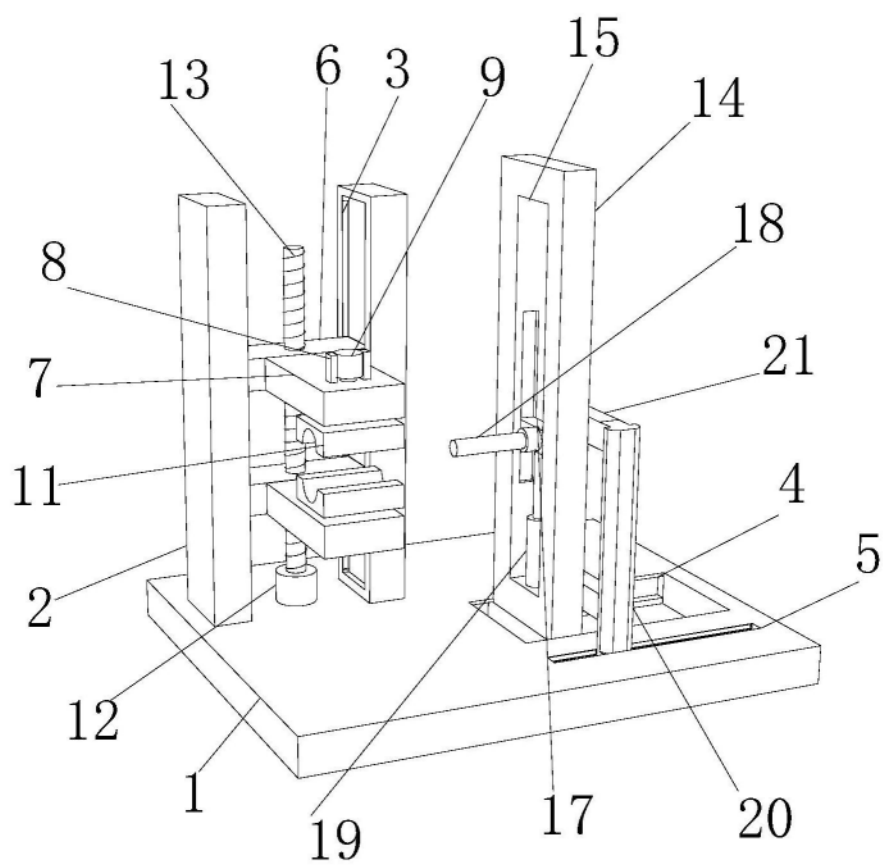


图1

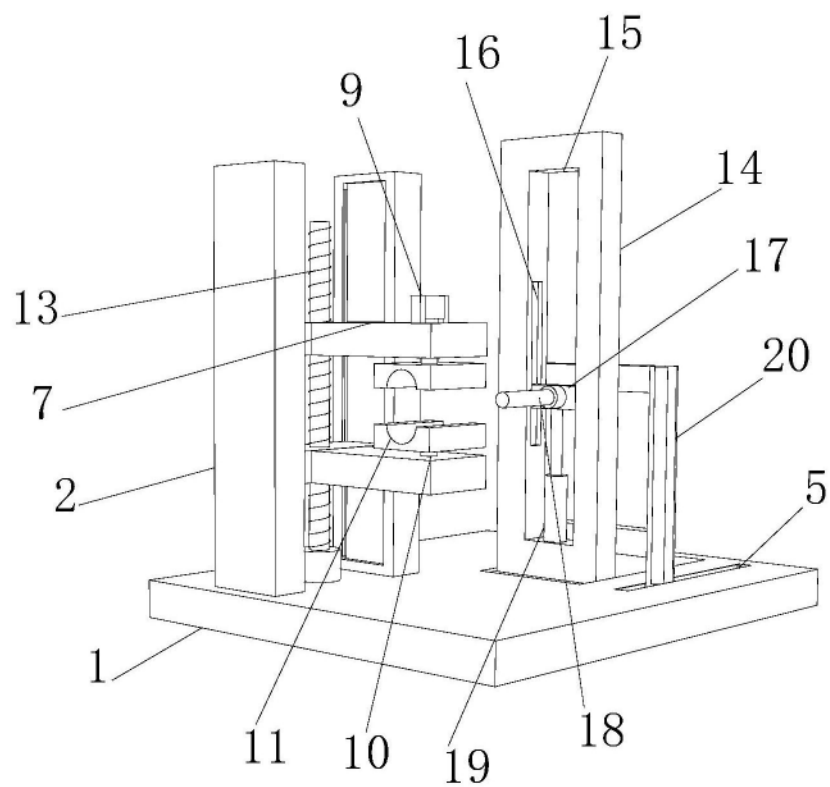


图2

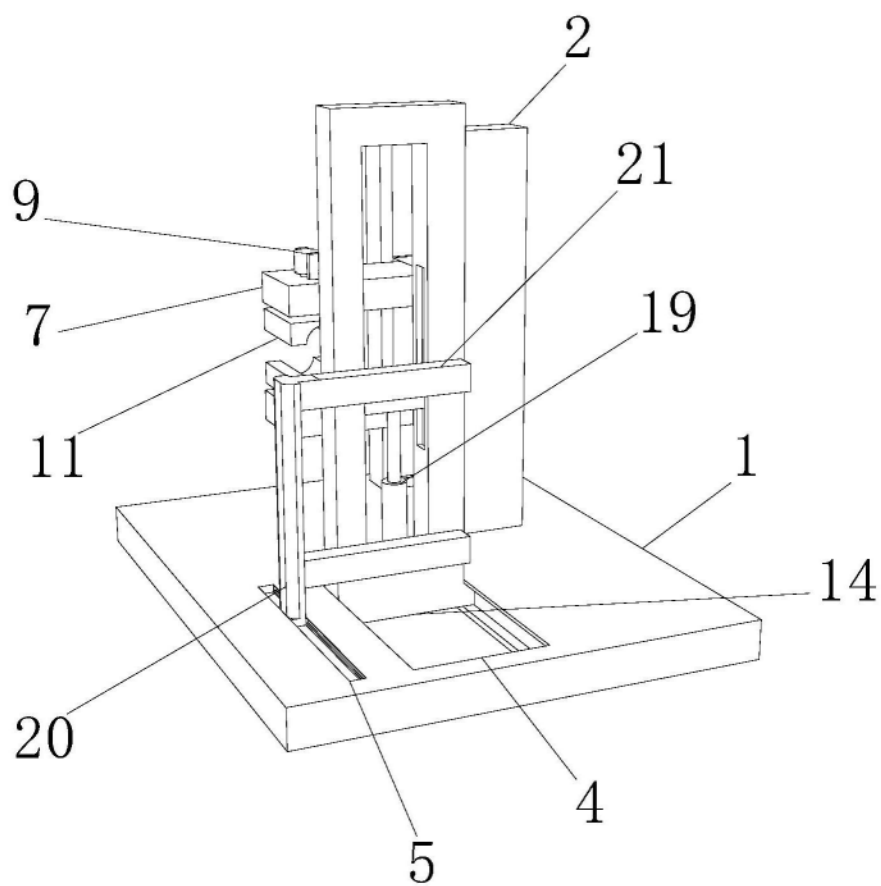


图3

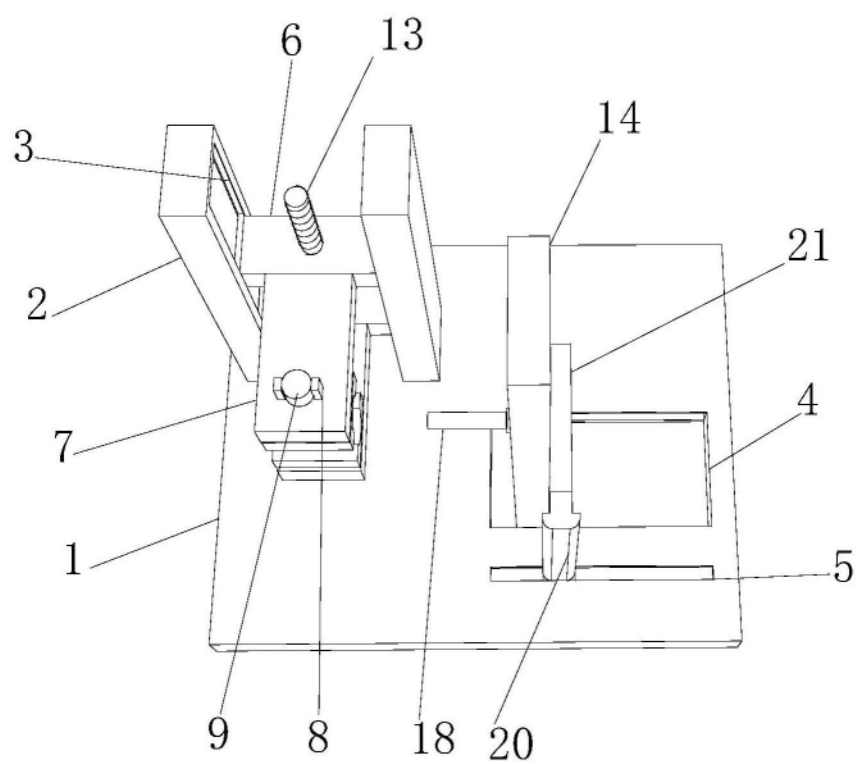


图4