



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222326751 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420663631.0

B26D 7/26 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.02

B23Q 3/155 (2006.01)

(73) 专利权人 河北泽源管道设备制造有限公司

地址 061300 河北省沧州市盐山县边务乡
张龙潭村西

(72) 发明人 袁学超 袁胜贤 袁学忠 刘海桥
张建军 冯学东

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 闫玉红

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23B 47/04 (2006.01)

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

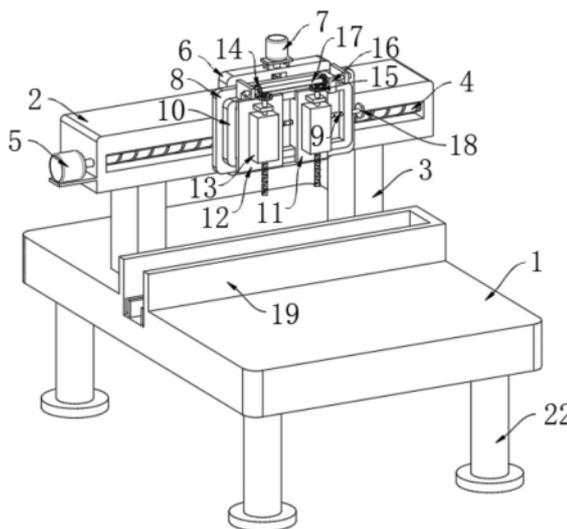
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工管道配件钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管道配件钻孔技术领域,尤其涉及一种化工管道配件钻孔装置,包括加工台,所述加工台上开设有放置槽,所述加工台上通过一对安装柱设有固定台,所述固定台上设有用于安装框,所述安装框上设有固定块和滑动台,所述固定块和滑动台上分别通过安装块转动连接有一对钻头,所述安装框上设有调节机构。本实用新型通过旋动手轮使得调节板在安装框架上移动,便于根据不同尺寸规格的固定架进行调节一对钻头之间的距离,通过第三电机、转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、安装块和钻头的配合下,使得分别与一对第二锥齿轮同轴固定连接的钻头同时进行转动,实现固定架的两端同时进行钻孔作业,有利于提高固定架钻孔作业的效率。



1. 一种化工管道配件钻孔装置,包括加工台(1),其特征在于,所述加工台(1)上开设有放置槽,所述加工台(1)上通过一对安装柱(3)设有固定台(2),所述固定台(2)上设有用于安装框(10),所述安装框(10)上设有固定块(12)和滑动台(11),所述固定块(12)和滑动台(11)上分别通过安装块(13)转动连接有一对钻头(23),所述安装框(10)上设有用于便于根据不同尺寸规格的固定架进行调节一对钻头(23)之间的距离的调节机构,所述放置槽内设有用于固定固定架以及便于钻头(23)对其进行钻孔的固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种化工管道配件钻孔装置,其特征在于,所述固定台(2)上开设有第一滑槽,所述第一滑槽内设有第一螺杆(4),所述固定台(2)的侧壁上固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端与第一螺杆(4)同轴固定连接,所述第一滑槽内设有第一滑块,所述第一滑块上开设有与第一螺杆(4)螺纹相适配的第一螺纹孔,所述第一滑块固定连接在安装台(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种化工管道配件钻孔装置,其特征在于,所述安装台(6)上竖直开设有第二滑槽,所述第二滑槽内设置有第二螺杆,所述安装台(6)顶部固定安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端与第二螺杆同轴固定连接,所述第二滑槽内滑动有第二滑块,所述第二滑块上开设有与第二螺杆螺纹相适配的第二螺纹孔,所述第二滑块固定连接有升降台(8),所述安装框(10)与升降台(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化工管道配件钻孔装置,其特征在于,所述调节机构包括:

第三螺杆(9)和手轮(18),所述第三螺杆(9)两端分别与安装框(10)转动连接,所述第三螺杆(9)其中一端贯穿安装框(10)的侧壁,所述第三螺杆(9)贯穿安装框(10)的一端与手轮(18)同轴固定连接,所述固定块(12)固定设置在安装框(10)上,所述滑动台(11)上开设有与第三螺杆(9)螺纹相适配的第三螺纹孔,所述滑动台(11)在安装框(10)上滑动;

第三电机、转轴(17)、第三滑块(16)、一对第一锥齿轮(14)和一对第二锥齿轮(15),所述第三电机固定安装在安装框(10)的侧壁上,所述转轴(17)通过一对轴台设置在安装框(10)上,所述第三电机的输出端与转轴(17)同轴固定连接,所述第三滑块(16)与滑动台(11)固定连接,其中一个所述第一锥齿轮(14)与转轴(17)同轴固定连接,且另一个第一锥齿轮(14)通过轴套同轴设置在转轴(17)上,且所述轴套穿设在第三滑块(16)内,一对所述钻头(23)分别通过一对连接轴与一对第二锥齿轮(15)同轴固定连接,且一对所述第一锥齿轮(14)分别与一对第二锥齿轮(15)相互啮合传动。

5. 根据权利要求4所述的一种化工管道配件钻孔装置,其特征在于,所述转轴(17)远离固定块(12)的一端上开设有一对限位槽,所述轴套上分别对应一对限位槽开设有一对限位滑块。

6. 根据权利要求1所述的一种化工管道配件钻孔装置,其特征在于,所述固定机构包括:

一对挡板(19)、一对电动推杆(20)和一对抵片(21),一对所述挡板(19)设置在放置槽上,所述加工台(1)内对称设有一对安装腔,一对所述电动推杆(20)分别设置在一对安装腔内,所述电动推杆(20)的输出端与抵片(21)固定连接,且一对所述抵片(21)对称设置在放置槽内。

7. 根据权利要求1所述的一种化工管道配件钻孔装置,其特征在于,所述加工台(1)的

底部设有多个用于支撑加工台(1)的支撑脚架(22)。

一种化工管道配件钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道配件钻孔技术领域,尤其涉及一种化工管道配件钻孔装置。

背景技术

[0002] 化工设备在运行时,需要通过管道进行各设备间的连接,其中在管道连接的过程中需要用到各种辅助配件,列如常用的呈“Ω”状的固定架,通过固定架和安装螺栓将管道进行固定,保证管道的稳定性,故固定架在生产加工过程中需要经过钻孔作业才能与安装螺栓配合;

[0003] 现有技术钻孔机构通常由钻机固定安装所需直径的钻头对固定架进行钻孔,但由于钻机需要对呈“Ω”状固定架的两端依次进行钻孔作业,不便于提高固定架钻孔作业的效率;

[0004] 为此,我们设计了一种化工管道配件钻孔装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中通常由钻机固定安装所需直径的钻头对固定架进行钻孔,但由于钻机需要对呈“Ω”状固定架的两端依次进行钻孔作业,不便于提高固定架钻孔作业的效率的问题,而提出的一种化工管道配件钻孔装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种化工管道配件钻孔装置,包括加工台,所述加工台上开设有放置槽,所述加工台上通过一对安装柱设有固定台,所述固定台上设有用于安装框,所述安装框上设有固定块和滑动台,所述固定块和滑动台上分别通过安装块转动连接有一对钻头,所述安装框上设有用于便于根据不同尺寸规格的固定架进行调节一对钻头之间的距离的调节机构,所述放置槽内设有用于固定固定架以及便于钻头对其进行钻孔的固定机构。

[0008] 优选地,所述固定台上开设有第一滑槽,所述第一滑槽内设有第一螺杆,所述固定台的侧壁上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端与第一螺杆同轴固定连接,所述第一滑槽内设有第一滑块,所述第一滑块上开设有与第一螺杆螺纹相适配的第一螺纹孔,所述第一滑块固定连接在安装台上。

[0009] 优选地,所述安装台上竖直开设有第二滑槽,所述第二滑槽内设置有第二螺杆,所述安装台顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端与第二螺杆同轴固定连接,所述第二滑槽内滑动有第二滑块,所述第二滑块上开设有与第二螺杆螺纹相适配的第二螺纹孔,所述第二滑块固定连接在升降台上,所述安装框与升降台固定连接。

[0010] 优选地,所述调节机构包括:

[0011] 第三螺杆和手轮,所述第三螺杆两端分别与安装框转动连接,所述第三螺杆其中一端贯穿安装框的侧壁,所述第三螺杆贯穿安装框的一端与手轮同轴固定连接,所述固定块固定设置在安装框上,所述滑动台上开设有与第三螺杆螺纹相适配的第三螺纹孔,所述滑动台在安装框上滑动;

[0012] 第三电机、转轴、第三滑块、一对第一锥齿轮和一对第二锥齿轮,所述第三电机固定安装在安装框的侧壁上,所述转轴通过一对轴台设置在安装框上,所述第三电机的输出端与转轴同轴固定连接,所述第三滑块与滑动台固定连接,其中一个所述第一锥齿轮与转轴同轴固定连接,且另一个第一锥齿轮通过轴套同轴设置在转轴上,且所述轴套穿设在第三滑块内,一对所述钻头分别通过一对连接轴与一对第二锥齿轮同轴固定连接,且一对所述第一锥齿轮分别与一对第二锥齿轮相互啮合传动。

[0013] 优选地,所述转轴远离固定块的一端上开设有一对限位槽,所述轴套上分别对应一对限位槽开设有一对限位滑块。

[0014] 优选地,所述固定机构包括:

[0015] 一对挡板、一对电动推杆和一对抵片,一对所述挡板设置在放置槽上,所述加工台内对称设有一对安装腔,一对所述电动推杆分别设置在一对安装腔内,所述电动推杆的输出端与抵片固定连接,且一对所述抵片对称设置在放置槽内。

[0016] 优选地,所述加工台的底部设有多个用于支撑加工台的支撑脚架。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1、本实用新型通过将固定架均匀放置在加工台上的放置槽内,通过一对第一电动推杆的输出端同时推动一对抵片将多个固定架固定在放置槽内,根据固定架两端的尺寸进行调节一对钻头的距离,再通过第一电机的输出端驱动第一螺杆转动,使得滑槽内的第一滑块带动安装台上的钻孔机构在放置槽上移动,再通过第二电机的输出端驱动第二螺杆转动使得第二滑块带动升降台进行上下移动,实现依次对均匀放置在放置槽内的固定架进行钻孔作业,操作简单便捷。

[0019] 2、本实用新型通过旋动手轮使得调节板在安装框架上移动,便于根据不同尺寸规格的固定架进行调节一对钻头之间的距离,通过第三电机的输出端驱动转轴转动,使得转轴上的一对第一锥齿轮分别与一对第二锥齿轮进行啮合传动,进而使得分别与一对第二锥齿轮同轴固定连接的钻头同时进行转动,实现对呈“ Ω ”状固定架的两端同时进行钻孔作业,有利于提高固定架钻孔作业的效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种化工管道配件钻孔装置的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种化工管道配件钻孔装置的上下等角轴测示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种化工管道配件钻孔装置的调节机构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种化工管道配件钻孔装置的固定机构示意图。

[0024] 图中:1、加工台;2、固定台;3、安装柱;4、第一螺杆;5、第一电机;6、安装台;7、第二电机;8、升降台;9、第三螺杆;10、安装框;11、滑动台;12、固定块;13、安装块;14、第一锥齿轮;15、第二锥齿轮;16、第三滑块;17、转轴;18、手轮;19、挡板;20、电动推杆;21、抵片;22、支撑脚架;23、钻头。

具体实施方式

[0025] 参照图1-图4,一种化工管道配件钻孔装置,包括加工台1,加工台1的底部设有多个用于支撑加工台1的支撑脚架22,加工台1上开设有放置槽,加工台1上通过一对安装柱3

设有固定台2,固定台2上设有用于安装框10,安装框10上设有固定块12和滑动台11,固定块12和滑动台11上分别通过安装块13转动连接有一对钻头23,安装框10上设有调节机构,调节机构用于便于根据不同尺寸规格的固定架进行调节一对钻头23之间的距离;

[0026] 调节机构包括第三螺杆9和手轮18,第三螺杆9两端分别与安装框10转动连接,第三螺杆9其中一端贯穿安装框10的侧壁,第三螺杆9贯穿安装框10的一端与手轮18同轴固定连接,固定块12固定设置在安装框10上,滑动台11上开设有与第三螺杆9螺纹相适配的第三螺纹孔,滑动台11在安装框10上滑动,根据固定架两端的尺寸,通过旋动手轮18转动,使得滑动台11在安装框10上移动,逐渐靠近固定块12,实现调节一对钻头23的距离;

[0027] 第三电机、转轴17、第三滑块16、一对第一锥齿轮14和一对第二锥齿轮15,第三电机固定安装在安装框10的侧壁上,转轴17通过一对轴台设置在安装框10上,第三电机的输出端与转轴17同轴固定连接,第三滑块16与滑动台11固定连接,其中一个第一锥齿轮14与转轴17同轴固定连接,且另一个第一锥齿轮14通过轴套同轴设置在转轴17上,且轴套穿设在第三滑块16内,一对钻头23分别通过一对连接轴与一对第二锥齿轮15同轴固定连接,且一对第一锥齿轮14分别与一对第二锥齿轮15相互啮合传动,通过第三电机的输出端驱动转轴17转动,使得转轴17上的一对第一锥齿轮14分别与一对第二锥齿轮15进行啮合传动,进而使得分别与一对第二锥齿轮15同轴固定连接的钻头23同时进行转动;

[0028] 其中转轴17远离固定块12的一端上开设有一对限位槽,轴套上分别对应一对限位槽开设有一对限位滑块,当转轴17转动时,由于限位槽和限位滑块的配合会使得转轴17带动轴套以及远离固定块12的第一锥齿轮14进行转动,同时不干扰轴套和第一锥齿轮14随着第三滑块16在转轴17上的移动。

[0029] 参照图2和图4,放置槽内设有固定机构,固定机构用于固定固定架以及便于钻头23对其进行钻孔;固定机构包括一对挡板19、一对电动推杆20和一对抵片21,一对挡板19设置在放置槽上,加工台1内对称设有一对安装腔,一对电动推杆20分别设置在一对安装腔内,电动推杆20的输出端与抵片21固定连接,且一对抵片21对称设置在放置槽内,通过将固定架均匀放置在加工台1上的放置槽内,再通过一对第一电动推杆20的输出端同时推动一对抵片21将多个固定架固定在放置槽内。

[0030] 参照图1和图2,固定台2上开设有第一滑槽,第一滑槽内设有第一螺杆4,固定台2的侧壁上固定安装有第一电机5,第一电机5的输出端与第一螺杆4同轴固定连接,第一滑槽内设有第一滑块,第一滑块上开设有与第一螺杆4螺纹相适配的第一螺纹孔,第一滑块固定连接有安装台6,通过第一电机5的输出端驱动第一螺杆4转动,使得第一滑块带动安装台6在第一滑槽内移动。

[0031] 参照图2和图3,安装台6上竖直开设有第二滑槽,第二滑槽内设置有第二螺杆,安装台6顶部固定安装有第二电机7,第二电机7的输出端与第二螺杆同轴固定连接,第二滑槽内滑动有第二滑块,第二滑块上开设有与第二螺杆螺纹相适配的第二螺纹孔,第二滑块固定连接有升降台8,安装框10与升降台8固定连接,通过第二电机7的输出端带动第二螺杆转动,使得第二滑块带动升降台8在第二滑槽内上下移动。

[0032] 本实用新型工作原理如下:

[0033] 通过将固定架均匀放置在加工台1上的放置槽内,通过一对第一电动推杆20的输出端同时推动一对抵片21将多个固定架固定在放置槽内,根据固定架两端的尺寸进行调节

一对钻头23的距离,通过第三电机的输出端驱动转轴17转动,使得转轴17上的一对第一锥齿轮14分别与一对第二锥齿轮15进行啮合传动,进而使得分别与一对第二锥齿轮15同轴固定连接的钻头23同时进行转动;

[0034] 再通过第一电机5的输出端驱动第一螺杆4转动,使得第一滑槽内的第一滑块带动安装台6上的钻孔机构在放置槽上移动,再通过第二电机7的输出端驱动第二螺杆转动使得第二滑块带动升降台8进行上下移动,实现依次对均匀放置在放置槽内的固定架进行钻孔作业。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

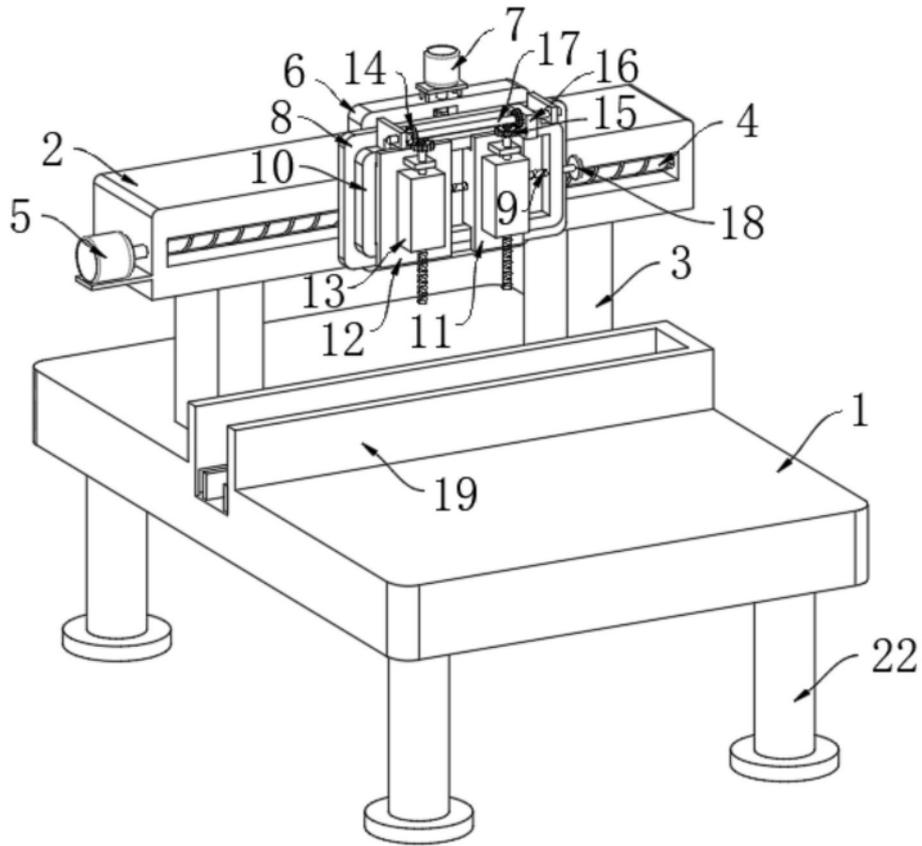


图1

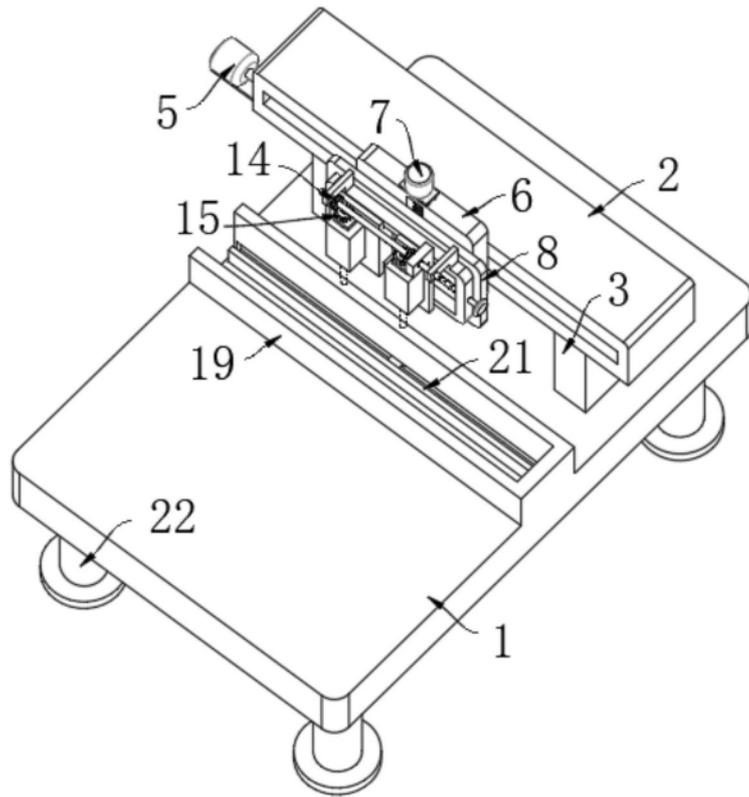


图2

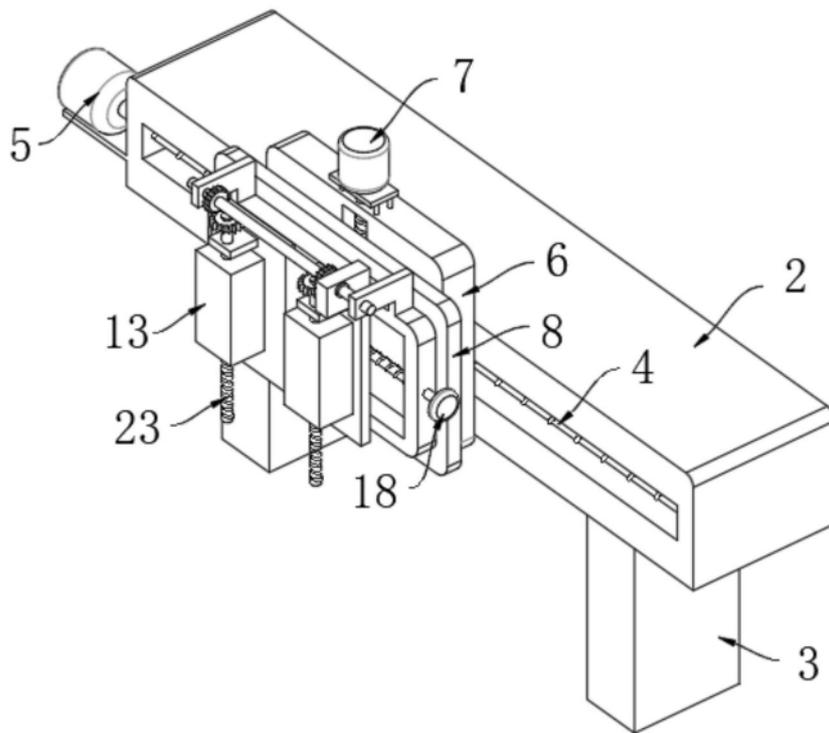


图3

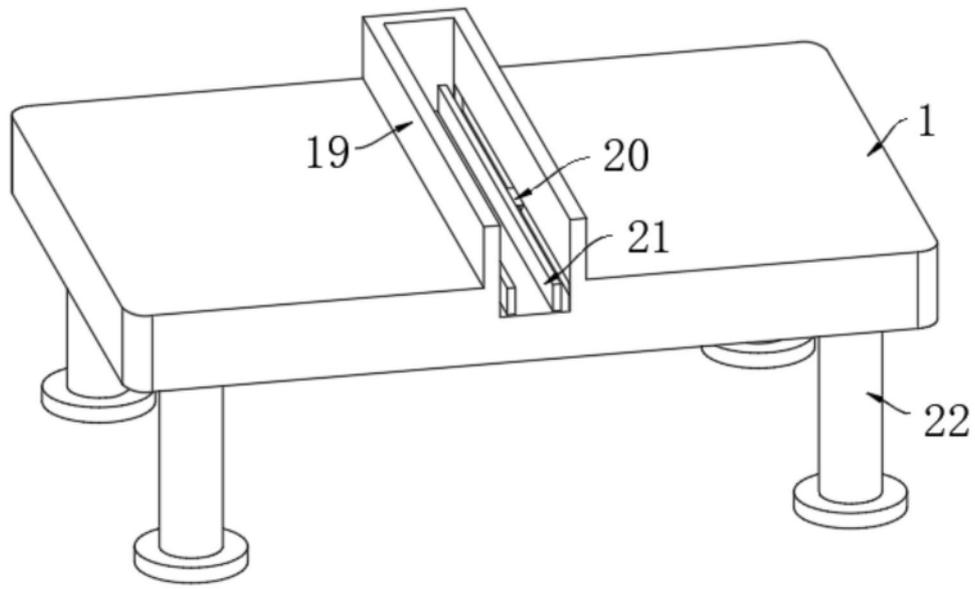


图4