



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223012582 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422244501.6

(22) 申请日 2024.09.13

(73) 专利权人 江苏优勒特科技有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区龙冈镇
龙腾路1号

(72) 发明人 左四志 左晨曦

(51) Int. Cl.
B23Q 3/08 (2006.01)
B23B 49/00 (2006.01)
B23B 47/00 (2006.01)

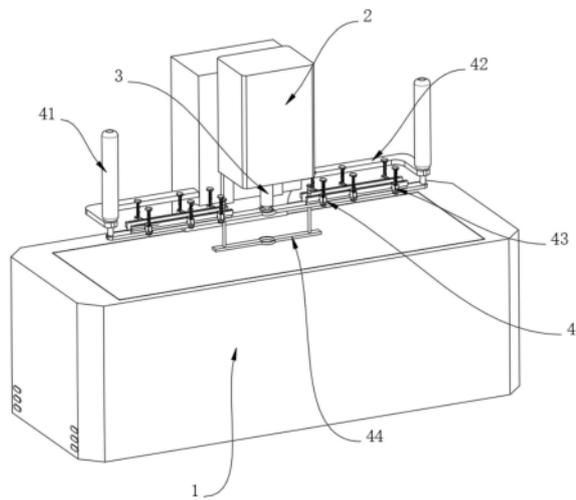
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车后纵梁加工用机床

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车后纵梁加工技术领域，具体为一种汽车后纵梁加工用机床，包括机床体和辅助装置，机床体的表面设置有驱动机构，驱动机构的表面设置有打孔头，辅助装置设置在机床体的表面上，辅助装置包括支架，支架的个数有两个，两个支架与机床体的表面固定连接，支架的上表面固定连接有气缸，气缸的输出端固定连接有压板，压板的内壁滑动连接有滑杆，两个滑杆的下端固定连接有定位件，本实用新型，通过设置辅助装置，便于辅助汽车后纵梁加工用机床快速的与打孔部位对齐，同时便于快速进行夹持定位，提高整体打孔时的易用性，减少人工在夹持放置后纵梁时，速度慢且放置容易出现偏差的现象，从而提高打孔精度和质量。



1. 一种汽车后纵梁加工用机床,包括机床体(1)和辅助装置(4),其特征在于:所述机床体(1)的表面设置有驱动机构(2),所述驱动机构(2)的表面设置有打孔头(3),所述辅助装置(4)设置在机床体(1)的表面上,所述辅助装置(4)包括支架(42),所述支架(42)的个数有两个,两个所述支架(42)与机床体(1)的表面固定连接,所述支架(42)的上表面固定连接有一气缸(41),所述气缸(41)的输出端固定连接有一压板(45),所述压板(45)的内壁滑动连接有滑杆(46),两个所述滑杆(46)的下端固定连接有一定位件(44),所述压板(45)和定位件(44)的表面均开设有定位孔,所述压板(45)靠近定位件(44)的一侧开设有凹槽(48),所述压板(45)的表面设置有稳定组件(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁加工用机床,其特征在于:所述压板(45)和定位件(44)表面的定位孔直径大于打孔头(3)直径,所述定位孔与打孔头(3)呈同心设置。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁加工用机床,其特征在于:所述滑杆(46)的表面套设有弹簧(47),所述弹簧(47)的两端分别与压板(45)和滑杆(46)的表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁加工用机床,其特征在于:所述压板(45)的下表面固定连接有一防护垫一(49),所述定位件(44)下表面固定连接有一防护垫二(410)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁加工用机床,其特征在于:所述辅助装置(4)设置在压板(45)的表面上,所述辅助装置(4)包括固定座(431),所述固定座(431)的个数有四个,四个所述固定座(431)分别与压板(45)的上表面固定连接,所述固定座(431)的内壁滑动连接有三组滑块(433),所述滑块(433)的内壁螺纹连接有一螺杆(432),所述螺杆(432)的下端固定连接有一压环(434)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车后纵梁加工用机床,其特征在于:所述压环(434)的下表面固定连接有一垫片(435),所述垫片(435)呈圆环形设置。

一种汽车后纵梁加工用机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车后纵梁加工技术领域,尤其涉及一种汽车后纵梁加工用机床。

背景技术

[0002] 汽车后纵梁是汽车车架结构中的重要部件之一,它通常沿着汽车车身的纵向延伸,位于车辆的后部,汽车后纵梁主要起到承载、支撑和传递载荷的作用,能够增强车身结构的强度和刚度,在车辆行驶过程中承受来自路面的冲击、振动以及各种扭转力,在碰撞时也能吸收部分能量,保障车内乘员的安全。

[0003] 汽车后纵梁在进行加工过程中会使用到机床,通过机床对汽车后纵梁进行打孔加工。

[0004] 现有技术诸如公开号为CN217096866U的实用新型,本实用新型涉及数控加工机床技术领域,且公开了一种汽车后纵梁专用四轴加工机床,包括加工台和固定安装在加工台底部上的支撑机构,加工台的顶部设置有可以驱动加工的驱动装置,本实用新型中,排屑槽内部落下的铁屑在落下飘动时会被多组磁柱接触吸附收集,且磁柱在旋转时,刮板底部同时会对磁柱外壁吸附的铁屑进行刮蹭至一侧位置,当挤压板在旋转时会对刮板一侧进行挤压推动,这时磁柱在转动时又会吸附许多铁屑杂质,当挤压板与刮板分开后,刮板通过弹簧反弹性又会对磁柱外壁进行刮蹭对吸附料进行刮蹭至一侧,使连续收集废屑,避免废屑飘动堆积,从而达到避免后期工作人员过多清理,使省时省力,减少工作人员劳动力的效果,解决现有的加工机床在对加工件进行打磨等工序加工时,加工件自身会产生许多的铁屑等杂质四处飞溅掉落,导致后期加工完成后,废屑堆积较多,清理时费时费力的问题。

[0005] 在日常工作中发现现有汽车后纵梁加工用机床在进行使用时,需要人工将后纵梁放置在机床在,在利用多组夹具进行手动对后纵梁夹持,导致操作不便,且不利于快速对准打孔位置以及容易出现打孔出错的现象,造成加工质量差的情况,进而导致现有汽车后纵梁加工用机床不利于夹持和快速对齐打孔位置的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在不利于夹持和快速对齐打孔位置的缺点,而提出的一种汽车后纵梁加工用机床。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种汽车后纵梁加工用机床,包括机床体和辅助装置,所述机床体的表面设置有驱动机构,所述驱动机构的表面设置有打孔头,所述辅助装置设置在机床体的表面上,所述辅助装置包括支架,所述支架的个数有两个,两个所述支架与机床体的表面固定连接,所述支架的上表面固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接压板,所述压板的内壁滑动连接有滑杆,两个所述滑杆的下端固定连接定位件,所述压板和定位件的表面均开设有定位孔,所述压板靠近定位件的一侧开设有凹槽,所述压板的表面设置有稳定组件,通过上述部件,在对汽车后纵梁进行打孔

时,可以将后纵梁放置在机床上,随后在标记好的打孔位置与定位件表面的定位孔对齐后,打开气缸,气缸配合带动压板下压,压板压到一定位置后,定位件移动至压板表面的凹槽中,配合压板一起下压定位,从而便于快速对准打孔位置以及快速对后纵梁进行夹持,提高易用性。

[0008] 优选的,所述压板和定位件表面的定位孔直径大于打孔头直径,所述定位孔与打孔头呈同心设置。

[0009] 优选的,所述滑杆的表面套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与压板和滑杆的表面固定连接,通过上述部件,弹簧可以为定位件施加压力,从而起到初步定位的作用,同时气缸带动压板复位后,弹簧可以带动定位件进行复位。

[0010] 优选的,所述压板的下表面固定连接防护垫一,所述定位件下表面固定连接防护垫二,通过上述部件,防护垫一配合防护垫二可以起到对后纵梁夹持时的损失,提高保护作用。

[0011] 优选的,所述辅助装置设置在压板的表面上,所述辅助装置包括固定座,所述固定座的个数有四个,四个所述固定座分别有压板的上表面固定连接,所述固定座的内壁滑动连接有三组滑块,所述滑块的内壁螺纹连接有螺杆,所述螺杆的下端固定连接压环,通过上述部件,当压板配合定位件对后纵梁上方进行夹持后,可以转动多个螺杆,螺杆可以配合压环对后纵梁不规则处进行下压定位,后续在使用时可以提起根据后纵梁尺寸调节各个螺杆和压环的位置。

[0012] 优选的,所述压环的下表面固定连接有垫片,所述垫片呈圆环形设置,通过上述部件,压环在进行下压时,垫片可以起到保护提高稳定效果。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置辅助装置,便于辅助汽车后纵梁加工用机床快速的与打孔部位对齐,同时便于快速进行夹持定位,提高整体打孔时的易用性,减少人工在夹持放置后纵梁时,速度慢且放置容易出现偏差的现象,从而提高打孔精度和质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种汽车后纵梁加工用机床的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种汽车后纵梁加工用机床的辅助装置部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种汽车后纵梁加工用机床的图2中A处结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种汽车后纵梁加工用机床的图2中B处结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出一种汽车后纵梁加工用机床的辅助装置部分仰视结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、机床体;2、驱动机构;3、打孔头;4、辅助装置;41、气缸;42、支架;43、稳定组件;431、固定座;432、螺杆;433、滑块;434、压环;435、垫片;44、定位件;45、压板;46、滑杆;47、弹簧;48、凹槽;49、防护垫一;410、防护垫二。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车后纵梁加工用机床,包

括机床体1和辅助装置4,机床体1的表面设置有驱动机构2,驱动机构2的表面设置有打孔头3,辅助装置4设置在机床体1的表面上。

[0023] 具体的,辅助装置4包括支架42,支架42的个数有两个,两个支架42与机床体1的表面固定连接,支架42的上表面固定连接有气缸41,气缸41的输出端固定连接有压板45,压板45的内壁滑动连接有滑杆46,两个滑杆46的下端固定连接有定位件44,压板45和定位件44的表面均开设有定位孔,压板45靠近定位件44的一侧开设有凹槽48,压板45的表面设置有稳定组件43。

[0024] 在本实施例中:在对汽车后纵梁进行打孔时,可以将后纵梁放置在机床上,随后在标记好的打孔位置与定位件44表面的定位孔对齐后,打开气缸41,气缸41配合带动压板45下压,压板45压到一定位置后,定位件44移动至压板45表面的凹槽48中,配合压板45一起下压定位,从而便于快速对准打孔位置以及快速对后纵梁进行夹持,提高易用性。

[0025] 具体的,压板45和定位件44表面的定位孔直径大于打孔头3直径,定位孔与打孔头3呈同心设置。

[0026] 具体的,滑杆46的表面套设有弹簧47,弹簧47的两端分别与压板45和滑杆46的表面固定连接。

[0027] 在本实施例中:弹簧47可以为定位件44施加压力,从而起到初步定位的作用,同时气缸41带动压板45复位后,弹簧47可以带动定位件44进行复位。

[0028] 具体的,压板45的下表面固定连接有防护垫一49,定位件44下表面固定连接有防护垫二410,防护垫一49配合防护垫二410可以起到对后纵梁夹持时的损失,提高保护作用。

[0029] 具体的,辅助装置4设置在压板45的表面上,辅助装置4包括固定座431,固定座431的个数有四个,四个固定座431分别有压板45的上表面固定连接,固定座431的内壁滑动连接有三组滑块433,滑块433的内壁螺纹连接有螺杆432,螺杆432的下端固定连接有压环434。

[0030] 在本实施例中:当压板45配合定位件44对后纵梁上方进行夹持后,可以转动多个螺杆432,螺杆432可以配合压环434对后纵梁不规则处进行下压定位,后续在使用时可以提起根据后纵梁尺寸调节各个螺杆432和压环434的位置。

[0031] 具体的,压环434的下表面固定连接有垫片435,垫片435呈圆环形设置,压环434在进行下压时,垫片435可以起到保护提高稳定效果。

[0032] 工作原理:在进行使用前,可以提前根据后纵梁的尺寸大小,在滑块433中转动螺杆432,从而通过螺杆432带动压环434移动至适当位置,随后在对后纵梁进行夹持时打孔时,将后纵梁放置在机床体1上,随后弹簧47配合定位件44可以压在后纵梁上,通过定位件44上的定位孔可以快速的将后纵梁需要打孔标记的位置与定位孔对齐,对齐后弹簧47配合定位件44可以实现初步限位,打开气缸41,气缸41带动压板45进行移动,弹簧47受力,压板45压到一定位置后,定位件44移动至压板45表面的凹槽48中,配合压板45一起下压定位,压环434可以对不规则处进行下压,防护垫一49、防护垫二410和垫片435可以起到对后纵梁的防护,从而便于快速对准打孔位置以及快速对后纵梁进行夹持。

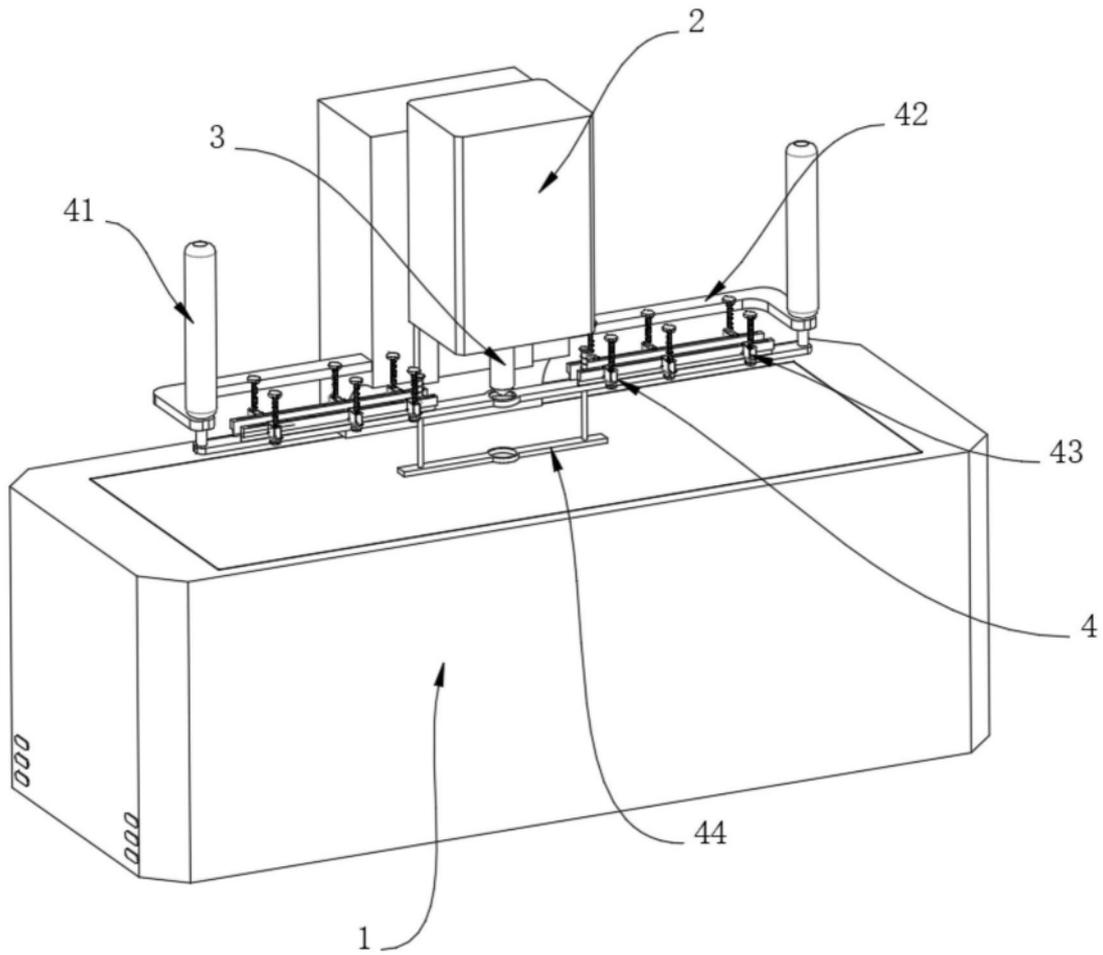


图1

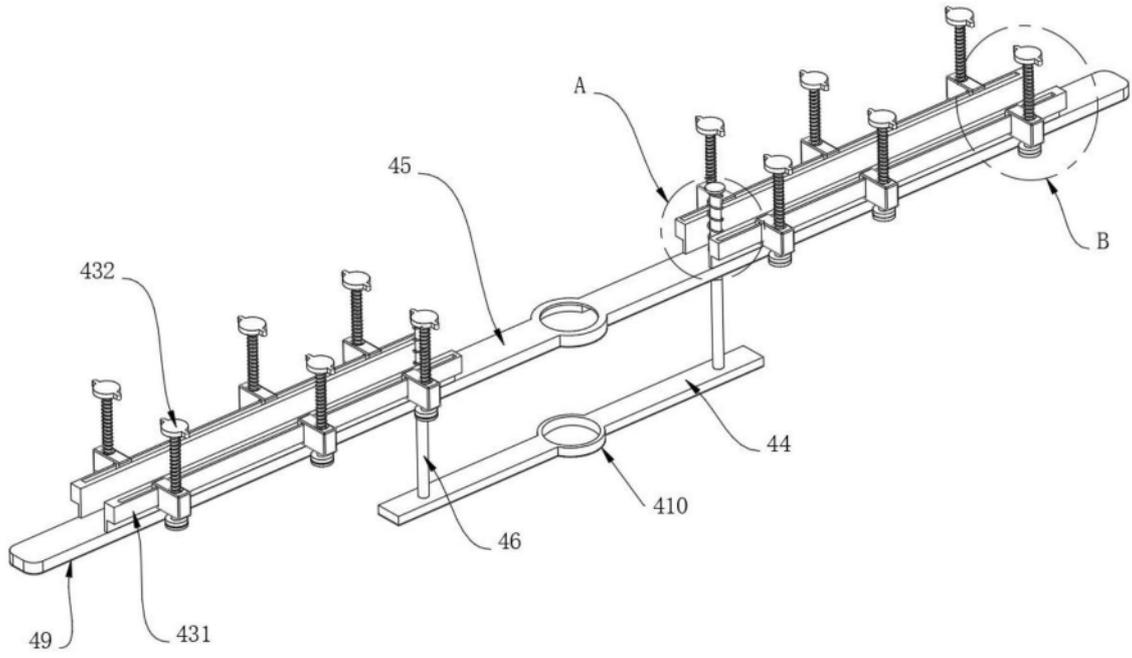


图2

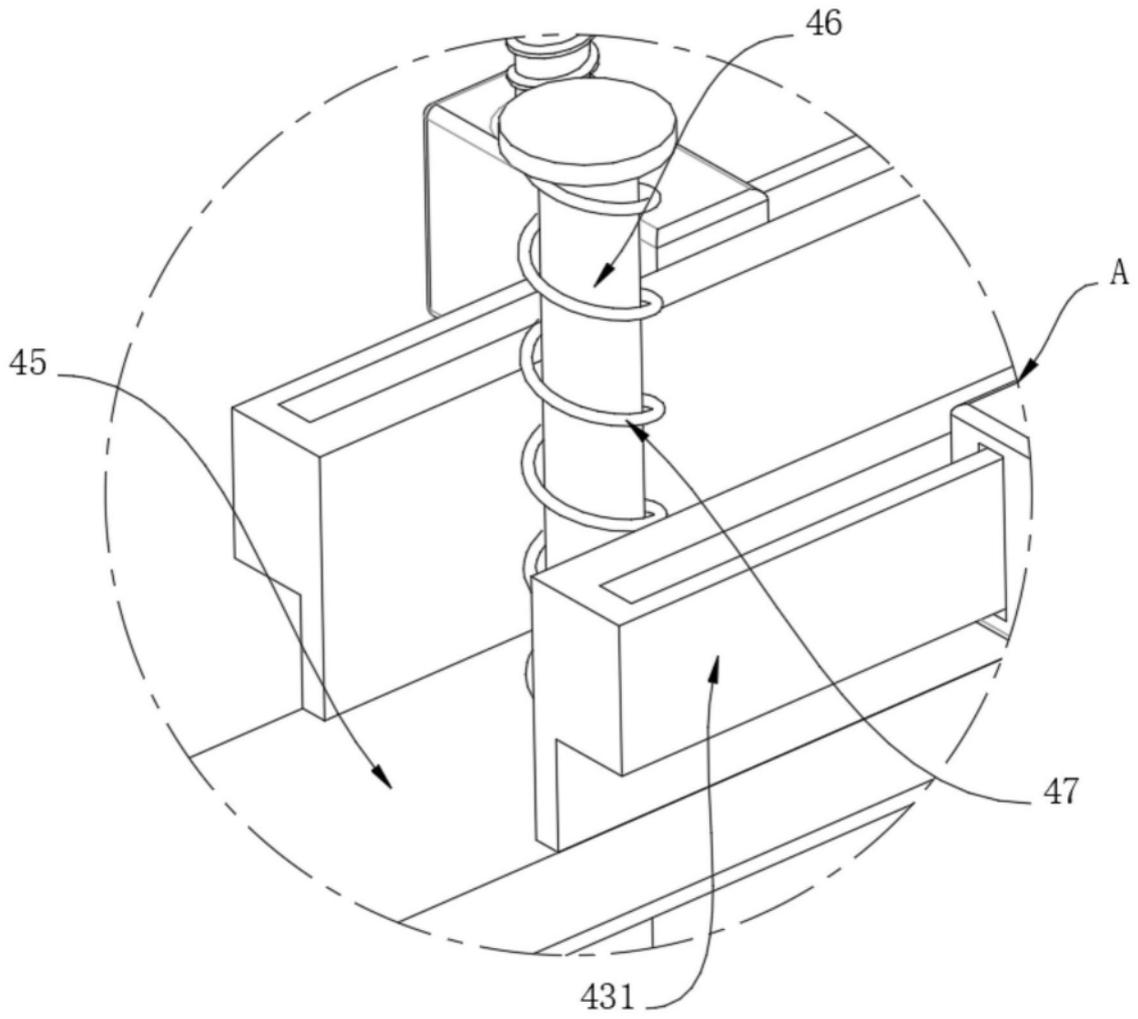


图3

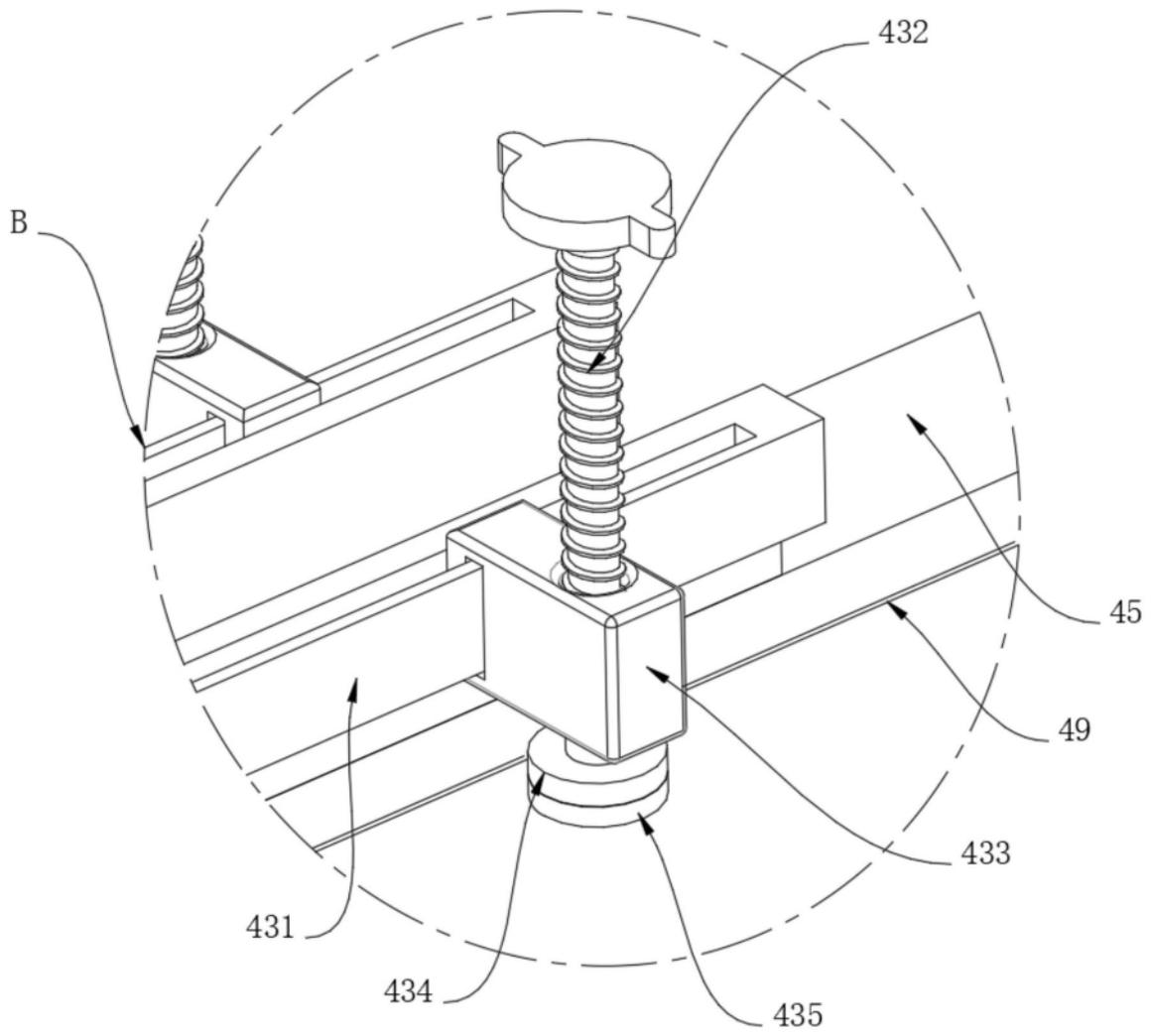


图4

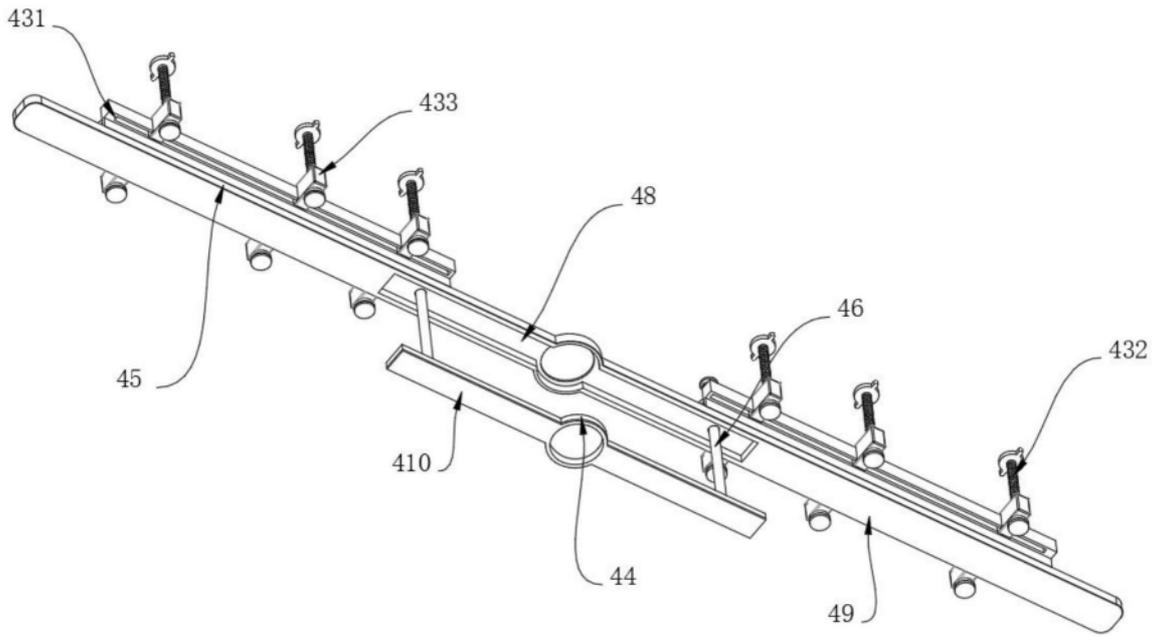


图5