



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208322306 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820487322.7

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 青岛即墨市索具有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨市青威路  
920号

(72)发明人 刘凤

(51)Int.Cl.

B23D 53/00(2006.01)

B23D 55/04(2006.01)

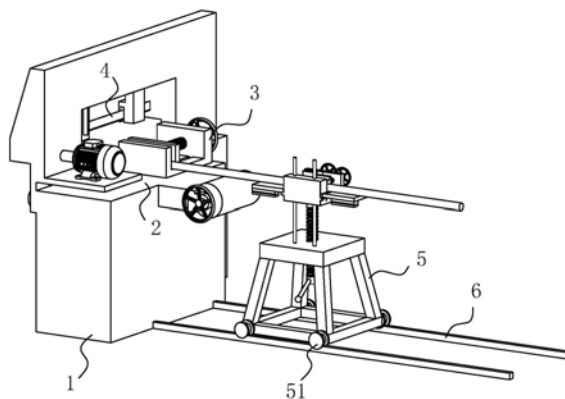
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

卧式金属带锯床

### (57)摘要

本实用新型涉及一种锯床,更具体的说,它涉及一种卧式金属带锯床,其技术方案要点是包括床身和安装在床身上的工作台、夹紧钳和锯条,所述床身在靠近夹紧钳的一侧设有支撑架,所述支撑架的下端设有与床身垂直的水平导轨,所述支撑架与导轨滑移连接。本实用新型解决了现有的卧式金属带锯床在切割工件时切割面易发生倾斜的问题,提高了卧式金属带锯床的加工精度。



1. 一种卧式金属带锯床,包括床身(1)和安装在床身(1)上的工作台(2)、夹紧钳(3)和锯条(4),其特征在于:所述床身(1)在靠近夹紧钳(3)的一侧设有支撑架(5),所述支撑架(5)的下端设有与床身(1)垂直的水平导轨(6),所述支撑架(5)与导轨(6)滑移连接。

2. 根据权利要求1所述的卧式金属带锯床,其特征在于:所述支撑架(5)包括水平的支撑板(7),所述支撑板(7)与支撑架(5)在竖直方向上滑移连接。

3. 根据权利要求2所述的卧式金属带锯床,其特征在于:所述支撑板(7)与支撑架(5)之间连接有竖直的螺杆(8),所述螺杆(8)的上端与支撑板(7)转动连接,下端与支撑架(5)螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的卧式金属带锯床,其特征在于:所述支撑板(7)设有调平指示装置(9)。

5. 根据权利要求4所述的卧式金属带锯床,其特征在于:所述调平指示装置(9)包括分别与支撑板(7)的两侧通过扭簧(92)铰接的水平的指示板(91),所述指示板(91)的上端面与支撑板(7)的上端面平齐,所述指示板(91)的下侧固定有透明的水平测试柱(93),测试柱(93)内设有测试液(931)。

6. 根据权利要求5所述的卧式金属带锯床,其特征在于:所述测试液(931)为彩色。

7. 根据权利要求5所述的卧式金属带锯床,其特征在于:所述测试柱(93)上设有水平的指示线(932)。

8. 根据权利要求7所述的卧式金属带锯床,其特征在于:所述指示线(932)为彩色。

9. 根据权利要求2所述的卧式金属带锯床,其特征在于:所述支撑板(7)上设有夹持工件的夹具(10)。

## 卧式金属带锯床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锯床,更具体的说,它涉及一种卧式金属带锯床。

### 背景技术

[0002] 金属带锯床是一种以金属锯条作为切割刀具,并用于切割材料的机床设备。目前,大型卧式金属带锯床现有技术结构通常是将龙门架固定安装在带锯床的床身上,可升降锯架设在龙门架两立柱前侧,工作台滑动安装在床身上。锯床工作时,安置在工作台上的大型工件随工作台滑行移动进给。但由于大型工件体积巨大,需要的工作台也相应要求较大,而配合支撑滑动工作台工作的锯床床身就要更长。因此,一般大型卧式金属带锯床存在着锯床床身特长,整机体积庞大,使用空间占用大等缺点。

[0003] 为解决上述技术问题,现有技术中授权公告号为CN206824752U的中国实用新型专利文件中公开了一种大型卧式金属带锯床,包括安装在床身上的龙门架、工作台、夹紧钳、锯架、蜗轮丝杆升降机、驱动电机和减速器,所述驱动电机和减速器固设在龙门架横梁后侧中;减速器输出轴两端分别与两支横置传动轴连接;两横置传动轴外端分别通过锥形齿轮与两龙门柱后侧上的两支竖置传动轴垂直连接;两竖置传动轴下端分别与两蜗轮丝杆升降机输入轴传动连接;两蜗轮丝杆升降机安装在两龙门柱后侧,两蜗轮丝杆升降机上的转动丝杆均前后水平伸出,各转动丝杆两端分别与固设在床身前后部上面的丝杆支座转动连接,所述龙门架通过转动丝杆带动可前后移动。

[0004] 现有技术中的这种卧式金属带锯床,在对较长的工件进行锯断时,工件的一端夹紧在锯床的夹紧钳上,另一端由于工件的重力作用容易向下倾斜,从而造成了工件锯断面的倾斜,降低锯床的加工质量。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种卧式金属带锯床,提高卧式金属带锯床的加工精度。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种卧式金属带锯床,包括床身和安装在床身上的工作台、夹紧钳和锯条,所述床身在靠近夹紧钳的一侧设有支撑架,所述支撑架的下端设有与床身垂直的水平导轨,所述支撑架与导轨滑移连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,当加工较长的工件时,将支撑架沿着导轨滑移到工件远离锯床的一端,然后将工件放置在支撑架上,使工件在切断过程中两端均有支撑,可以避免工件的切割面发生倾斜。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架包括水平的支撑板,所述支撑板与支撑架在竖直方向上滑移连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,支撑板在竖直方向上的高度可以调节,既可以保持工件的水平状态,当需要将工件切割出倾斜面时也可以将工件调节到一定的倾斜角度,从而可以适应不同的生产需要。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述支撑板与支撑架之间连接有竖直的螺杆,所述螺杆的上端与支撑板转动连接,下端与支撑架螺纹连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,可以通过旋转螺杆从而调节支撑板的高度,使支撑板的高度调节的更加精准。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述支撑板设有调平指示装置。

[0013] 通过采用上述技术方案,调平指示装置可以指示出工件安装在锯床和支撑板之间后是否水平,使支撑板的高度调节有了参考依据,从而保证了工件切断时处于正确的安装角度。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述调平指示装置包括分别与支撑板的两侧通过扭簧铰接的水平的指示板,所述指示板的上端面与支撑板的上端面平齐,所述指示板的下侧固定有透明的水平测试柱,测试柱内设有测试液。

[0015] 通过采用上述技术方案,当工件放置在支撑板上时,若工件处于水平状态,则指示板以及测试柱保持水平,测试液各处的液面高度相同;若工件向一侧倾斜,则支撑板一侧的指示板以及测试柱发生倾斜,此时该测试柱内的测试液各处的高度不同,即可提醒操作人员此时工件发生倾斜,可以直观方便的观察出工件是否处于水平状态,并且可以根据测试柱内液体的状态判断出工件的倾斜方向,从而对支撑板高度的调节起到了指示作用。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述测试液为彩色。

[0017] 通过采用上述技术方案,彩色的指示液更加便于观察。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述测试柱上设有水平的指示线。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过观察指示线与测试液液面之间的夹角可以精确地判断出工件是否处于水平状态。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述指示线为彩色。

[0021] 通过采用上述技术方案,彩色的指示线更加醒目,更加方便观察。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述支撑板上设有夹持工件的夹具。

[0023] 通过采用上述技术方案,实现了对工件的有效夹持,防止工件在切割过程中发生移动,提高了工件切割的准确度。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:1.本实用新型提高了卧式金属带锯床的加工精度;2.本实用新型结构简单,易于操作;3.本实用新型在切割工件时,可防止工件移动,从而提高加工精度。

## 附图说明

[0025] 图1为实施例的整体的轴侧图;

[0026] 图2为实施例的支撑架的轴侧图;

[0027] 图3为实施例的螺杆和支撑板的局部剖视图;

[0028] 图4是为显示指示板和支撑板的连接关系而做的轴侧图;

[0029] 图5是为显示支撑板和夹紧装置而做的轴侧图。

[0030] 图中:1、床身;2、工作台;3、夹紧钳;4、锯条;5、支撑架;51、滚动轮;52、导向柱;6、导轨;7、支撑板;71、阶梯槽;72、滑槽;8、螺杆;81、转动把手;82、转动盘;9、调平指示装置;91、指示板;92、扭簧;93、测试柱;931、测试液;932、指示线;94、铰接杆;10、夹具;101、夹紧

螺杆;1011、转动块;102、手摇轮;103、夹紧板;1031、阶梯孔;1032、弧形槽;104、固定板;105、夹板。

### 具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 一种卧式金属带锯床,如附图1所示,包括床身1和连接在床身1上端的工作台2,工作台2上端连接有锯条4,工作台2在锯条4的一侧设有夹紧钳3;床身1下端在靠近夹紧钳3的一侧连接有水平的导轨6,导轨6与工作台2垂直;导轨6上滑动连接有支撑架5,支撑架5下端连接有四个滚动轮51,滚动轮51与导轨6滚动连接。

[0033] 如附图2所示,滚动轮51为工字轮,滚动轮51的凹槽卡在导轨6上(参见附图1);支撑架5的上端连接有水平的支撑板7,支撑板7与支撑架5之间连接有竖直的螺杆8;螺杆8的下端穿过支撑架5且与支撑架5螺纹连接;螺杆8的下端固定有转动把手81;螺杆8的上端连接有水平的圆形转动盘82,支撑板7下端开设有圆形阶梯槽71,阶梯槽71较粗的一端位于上侧,转动盘82位于阶梯槽71较粗的槽内,螺杆8通过转动盘82与支撑板7转动连接(参见附图3);支撑架5在支撑板7的一侧固定有两根竖直的导向柱52,支撑板7与导向柱52在竖直方向上滑动连接;支撑板7上侧连接有夹具10。

[0034] 如附图2所示,支撑板7在沿着导轨6长度方向的两侧均连接有调平指示装置9,调平指示装置9包括上端面与支撑板7的上端面平齐的指示板91,指示板91靠近支撑板7的一侧设有扭簧92,指示板91通过扭簧92与支撑板7铰接,扭簧92的两端分别贴合在指示板91的下侧和支撑板7靠近指示板91的一侧(参见附图4)。指示板91下侧固定有透明的水平测试柱93,测试柱93内设有红色的指示液,测试柱93的腰部设有红色的水平指示线932,指示线932的高度高于测试液931的液面。

[0035] 如附图5所示,夹具10包括分别固定在支撑板7宽度方向两侧的固定板104和夹板105,固定板104上螺纹连接有两个与其垂直的夹紧螺杆101,夹紧螺杆101位于固定板104内侧的一端连接有夹紧板103,另一端固定有手摇轮102;夹紧板103靠近夹紧螺栓的一侧开设有圆形阶梯孔1031,阶梯孔1031较细的一端靠近夹紧螺栓,夹紧螺栓靠近夹紧板103的一侧固定有圆形的转动块1011,夹紧螺栓通过转动块1011与夹紧板103转动连接;支撑板7在宽度方向上开设有长条形滑槽72,夹紧板103与滑槽72滑动连接;其中一个夹紧板103在靠近夹板105的一侧开设有弧形槽1032。

[0036] 该卧式金属带锯床的工作原理如下:当加工较长的工件时,将支撑架5沿着导轨6滑移到工件远离锯床的一端,然后将工件放置在支撑板7上,然后根据工件的形状选择合适的夹具10,拧动手摇轮102将工件夹紧在支撑架5上即可。当工件夹紧在支撑板7上后,若工件处于水平状态,则指示板91以及测试柱93保持水平,测试液931各处的液面高度相同;若工件向一侧倾斜,则支撑板7一侧的指示板91以及测试柱93发生倾斜,此时该测试柱93内的测试液931各处的高度不同,即可提醒操作人员此时工件发生倾斜,可以直观方便的观察出工件是否处于水平状态,并且可以根据测试柱93内液体的状态判断出工件的倾斜方向,这时可以通过旋转转动把手81从而转动螺杆8来调节支撑板7的高度,使支撑板7的高度调节的更加精准。当需要将工件切割出倾斜面时也可以通过调整支撑板7的高度从而将工件调节到一定的倾斜角度,可以适应不同的生产需要。

[0037] 当工件调整到合适的位置后,将工件的另一端夹紧在夹紧钳3上,然后启动锯床使锯条4对工件进行切割即可。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

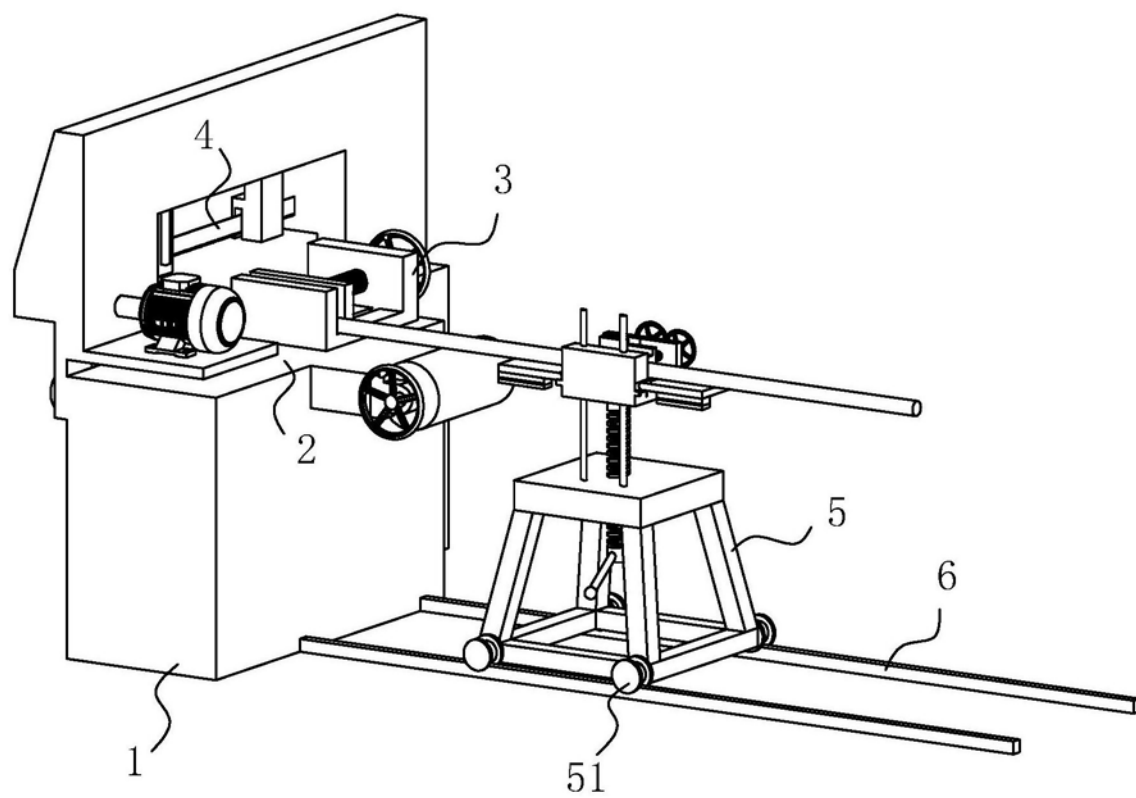


图1

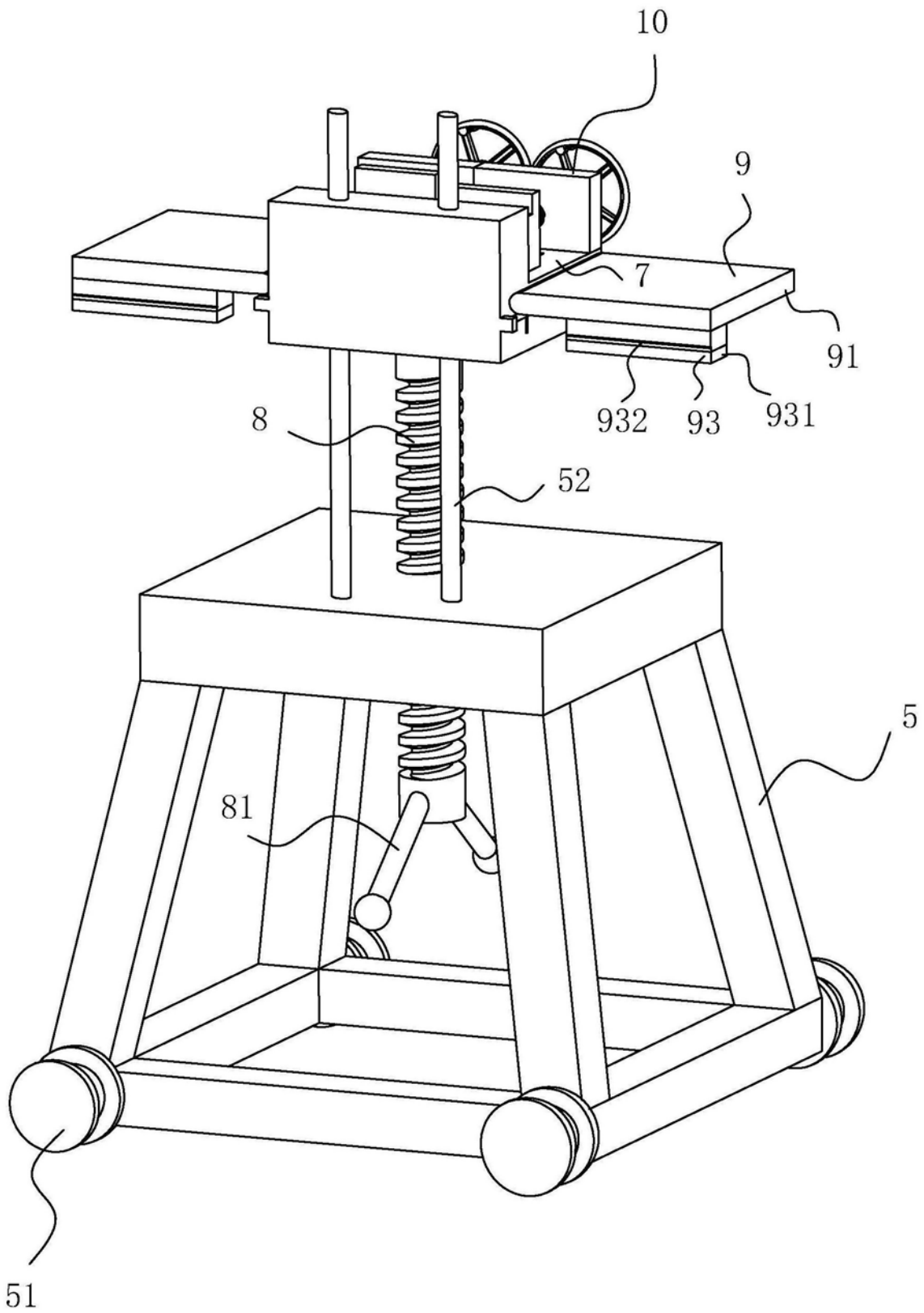


图2

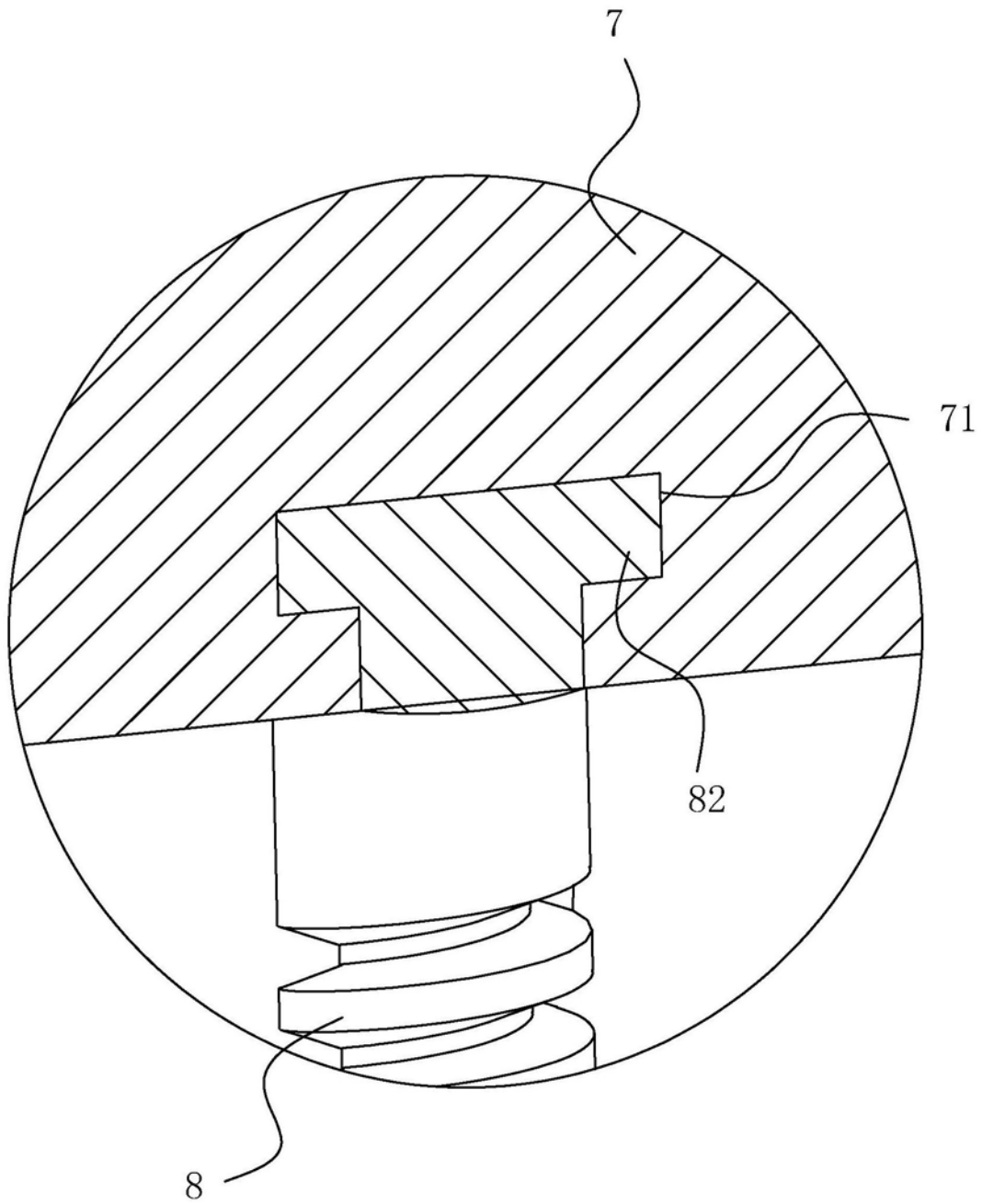


图3

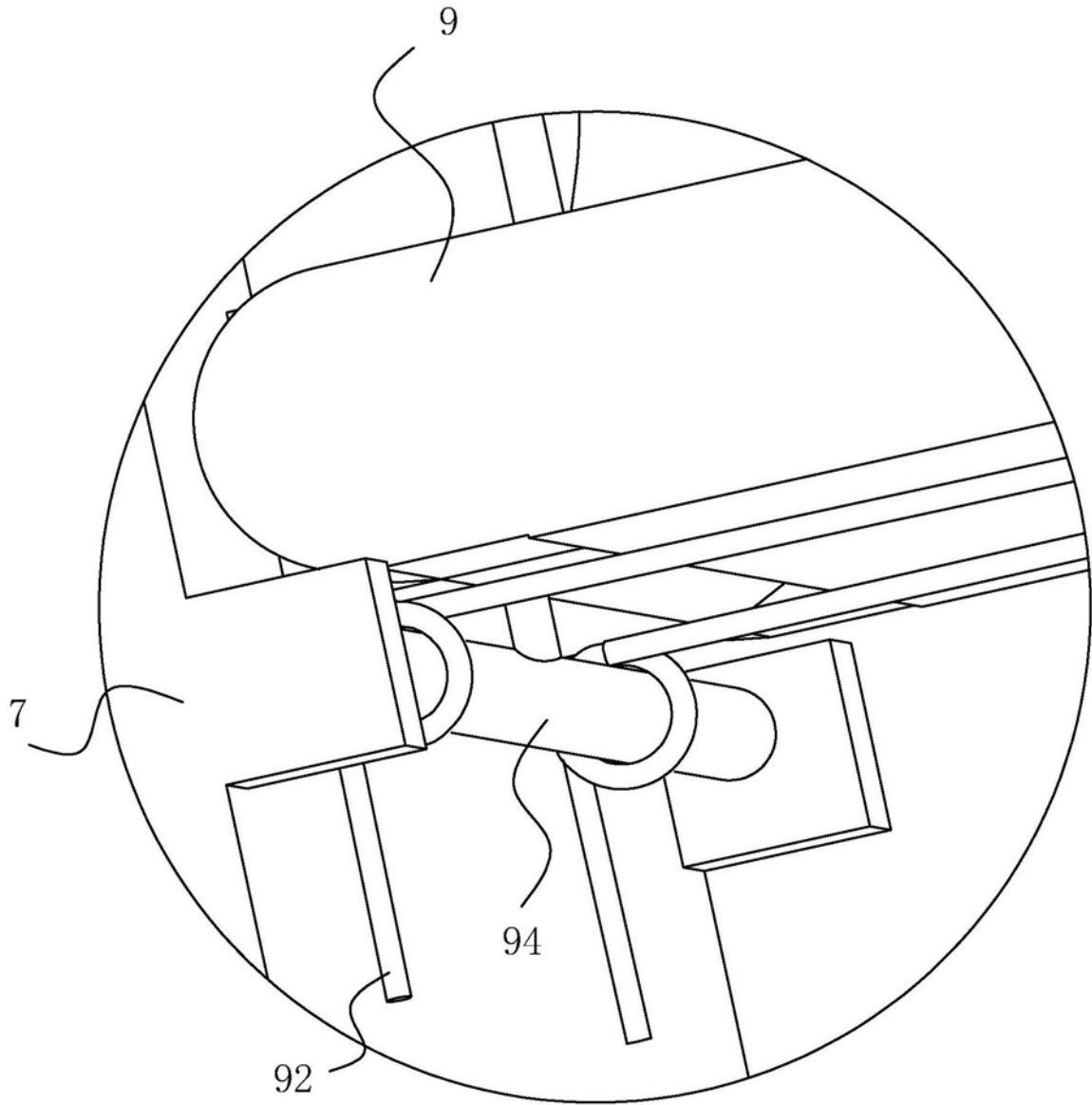


图4

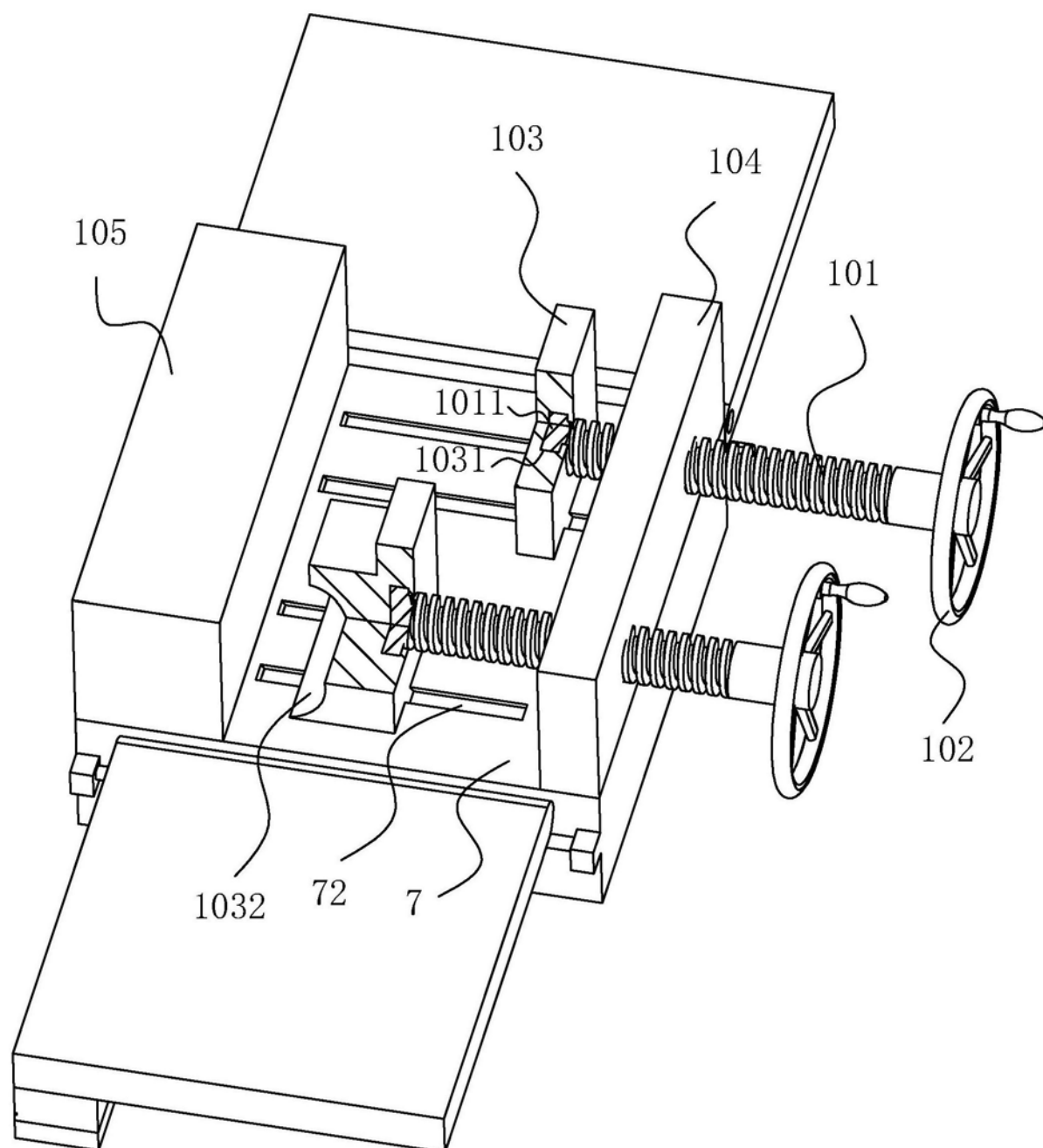


图5