(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219213272 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202223269863.8
(22)申请日 2022.12.05
(73)专利权人 广东炫丽新材料科技有限公司
地址 529400 广东省江门市恩平市东成镇规划一路203号
(72)发明人 谢艳红 刘仁正 刘幸
(74)专利代理机构 广东科信启帆知识产权代理事务所(普通合伙) 44710
专利代理师 吴少东
(51)Int.Cl.
B26D 1/12(2006.01)
B26D 5/00(2006.01)
B26D 5/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/20(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

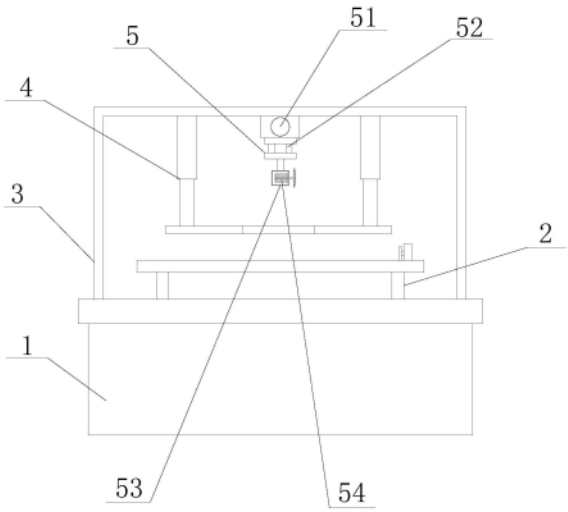
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置，本实用新型涉及发泡材料生产设备技术领域，包括支撑底座，所述支撑底座内部固定安装有升降工作机构，所述支撑底座上端固定安装有支撑架，所述支撑架内部上端固定安有辅助定位机构，所述支撑架内部下端中部固定安装有步进切割机构；所述升降工作机构包括有液压驱动机，所述液压驱动机上端输出端固定连接有液压升降筒，所述液压升降筒上端内部卡接有升降杆，所述升降杆上端固定连接有工作台，所述工作台上端设置有旋转调节台，所述旋转调节台上表面侧边开设有调节齿槽，能够更加方便的对TPE发泡材料进行不同角度的切割，切割角度更加精准，降低了工作人员的劳动强度，提高了企业的生产效率。



CN 219213272 U

1.一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)内部固定安装有升降工作机构(2),所述支撑底座(1)上端固定安装有支撑架(3),所述支撑架(3)内部上端固定安有辅助定位机构(4),所述支撑架(3)内部下端中部固定安装有步进切割机构(5);

所述升降工作机构(2)包括有液压驱动机(21),所述液压驱动机(21)上端输出端固定连接有液压升降筒(22),所述液压升降筒(22)上端内部卡接有升降杆(23),所述升降杆(23)上端固定连接有工作台(24),所述工作台(24)上端设置有旋转调节台(25),所述旋转调节台(25)上表面侧边开设有调节齿槽(26),所述工作台(24)上端一侧固定连接有伺服电机(27),所述伺服电机(27)一侧输出端固定连接有调节齿轮(28);

所述辅助定位机构(4)包括有支撑套杆(41),所述支撑套杆(41)内部套接有增压弹簧(42),所述支撑套杆(41)下端内部卡接有增压柱(43),所述增压柱(43)下端固定丽连接有定位板(44),所述定位板(44)中部开设有切割工作腔(45);

所述步进切割机构(5)包括有步进电机(51),所述步进电机(51)下端固定连接有切割升降机(52),所述切割升降机(52)下端固定连接有切割电机固定架(53),所述切割电机固定架(53)内部固定安装有切割电机(54)。

2.根据权利要求1所述的一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置,其特征在于:所述升降杆(23)延伸出支撑底座(1)上端与工作台(24)固定连接,且升降杆(23)可自由升降于支撑底座(1)上端。

3.根据权利要求1所述的一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置,其特征在于:所述旋转调节台(25)下端固定连接有旋转轴,所述旋转调节台(25)通过下端的旋转轴插接固定于工作台(24)上端内部,所述旋转调节台(25)呈圆形结构,所述旋转调节台(25)上表面开设的调节齿槽(26)与调节齿轮(28)相互啮合。

4.根据权利要求1所述的一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置,其特征在于:所述支撑底座(1)内部还设置有电控机构,且电控机构由输入结构和PLC控制器组成。

5.根据权利要求1所述的一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置,其特征在于:所述支撑套杆(41)设置有四组,且分别固定安装于支撑架(3)下端内部四角,所述增压柱(43)上端设置有限位棱,且通过限位棱卡接于支撑套杆(41)下端内部进行活动。

6.根据权利要求1所述的一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置,其特征在于:所述步进电机(51)还包括有步进导轨,且固定安装于支撑架(3)内部上端中部。

一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发泡材料生产设备技术领域，具体为一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置。

背景技术

[0002] 生产发泡材料如发泡保温板需要在模具中发泡成型，然后进行脱模，再进行保温板的切割工序，目前对发泡材料的切割过程都依靠切割装置来完成，目前安装在切割装置中的刀条是环形刀条，该环形刀条由驱动机构驱动后实现转动，从而对发泡材料进行切割，然而在实际使用过程中，传统切割机只能切割一种角度，不能满足多种角度切割的需要，而发泡材料在生产的实时需要进行不同角度的切割工作，这时便需要工作人员进行调整，但是只能根据经验人工控制，不能保证精确度。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置，解决了以上背景技术所提出的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置，包括支撑底座，所述支撑底座内部固定安装有升降工作机构，所述支撑底座上端固定安装有支撑架，所述支撑架内部上端固定安有辅助定位机构，所述支撑架内部下端中部固定安装有步进切割机构；

[0005] 所述升降工作机构包括有液压驱动机，所述液压驱动机上端输出端固定连接有液压升降筒，所述液压升降筒上端内部卡接有升降杆，所述升降杆上端固定连接有工作台，所述工作台上端设置有旋转调节台，所述旋转调节台上表面侧边开设有调节齿槽，所述工作台上端一侧固定连接有伺服电机，所述伺服电机一侧输出端固定连接有调节齿轮；

[0006] 所述辅助定位机构包括有支撑套杆，所述支撑套杆内部套接有增压弹簧，所述支撑套杆下端内部卡接有增压柱，所述增压柱下端固定丽连接有定位板，所述定位板中部开设有切割工作腔；

[0007] 所述步进切割机构包括有步进电机，所述步进电机下端固定连接有切割升降机，所述切割升降机下端固定连接有切割电机固定架，所述切割电机固定架内部固定安装有切割电机。

[0008] 优选的，所述升降杆延伸出支撑底座上端与工作台固定连接，且升降杆可自由升降于支撑底座上端。

[0009] 优选的，所述旋转调节台下端固定连接有旋转轴，所述旋转调节台通过下端的旋转轴插接固定于工作台上端内部，所述旋转调节台呈圆形结构，所述旋转调节台上表面开设的调节齿槽与调节齿轮相互啮合。

[0010] 优选的，所述支撑底座内部还设置有电控机构，且电控机构由输入结构和PLC控制器组成。

[0011] 优选的，所述支撑套杆设置有四组，且分别固定安装于支撑架下端内部四角，所述增压柱上端设置有限位棱，且通过限位棱卡接于支撑套杆下端内部进行活动。

[0012] 优选的，所述步进电机还包括有步进导轨，且固定安装于支撑架内部上端中部。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了多角度切割的TPE发泡材料切割装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0015] 1、该多角度切割的TPE发泡材料切割装置，通过设置的升降工作机构，可以将需要进行切割的TPE发泡材料进行上升，并且配合辅助定位机构进行夹持固定，保证在切割的过程中更加稳定，避免切割过程中因移动产生的切割偏移，并且通过在工作台上端设置的伺服电机驱动调节齿轮使旋转调节台进行旋转角度调节，使得在进行切割的过程中能够进行多角度的切割，并且在调节前还能够通过电控机构输入调节的角度，使其调节的更加精准，保证切割的角度精准性。

[0016] 2、该多角度切割的TPE发泡材料切割装置，通过设置的步进切割机构，使得在进行切割的时候能够进行移动，保证切割工作的正常进行，并且通过设置的切割升降机，使得能够根据切割的深度进行调节，提高切割的精准度。

[0017] 3、该多角度切割的TPE发泡材料切割装置，能够更加方便的对TPE发泡材料进行不同角度的切割，并且切割角度更加精准，降低了工作人员的劳动强度，提高了企业的生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型升降工作机构结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型工作台俯视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型辅助定位机构结构示意图。

[0022] 图中：

[0023] 1、支撑底座；2、升降工作机构；21、液压驱动机；22、液压升降筒；23、升降杆；24、工作台；25、旋转调节台；26、调节齿槽；27、伺服电机；28、调节齿轮；3、支撑架；4、辅助定位机构；41、支撑套杆；42、增压弹簧；43、增压柱；44、定位板；45、切割工作腔；5、步进切割机构；51、步进电机；52、切割升降机；53、切割电机固定架；54、切割电机。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种多角度切割的TPE发泡材料切割装置，包括支撑底座1，支撑底座1内部固定安装有升降工作机构2，支撑底座1上端固定安装有支撑架3，支撑架3内部上端固定安有辅助定位机构4，支撑架3内部下端中部固定安装有步进切割机构5；

[0026] 优选的，支撑底座1内部还设置有电控机构，且电控机构由输入结构和PLC控制器组成。

[0027] 根据图2和3所示的，升降工作机构2包括有液压驱动机21，液压驱动机21上端输出端固定连接有液压升降筒22，液压升降筒22上端内部卡接有升降杆23，升降杆23上端固定连接有工作台24，工作台24上端设置有旋转调节台25，旋转调节台25上表面侧边开设有调节齿槽26，工作台24上端一侧固定连接有伺服电机27，伺服电机27一侧输出端固定连接有调节齿轮28；

[0028] 优选的，升降杆23延伸出支撑底座1上端与工作台24固定连接，且升降杆23可自由升降于支撑底座1上端。

[0029] 优选的，旋转调节台25下端固定连接有旋转轴，旋转调节台25通过下端的旋转轴插接固定于工作台24上端内部，旋转调节台25呈圆形结构，旋转调节台25上表面开设的调节齿槽26与调节齿轮28相互啮合。

[0030] 根据图4所示的，辅助定位机构4包括有支撑套杆41，支撑套杆41内部套接有增压弹簧42，支撑套杆41下端内部卡接有增压柱43，增压柱43下端固定丽连接有定位板44，定位板44中部开设有切割工作腔45；

[0031] 优选的，支撑套杆41设置有四组，且分别固定安装于支撑架3下端内部四角，增压柱43上端设置有限位棱，且通过限位棱卡接于支撑套杆41下端内部进行活动。

[0032] 根据图1所示的，步进切割机构5包括有步进电机51，步进电机51下端固定连接有切割升降机52，切割升降机52下端固定连接有切割电机固定架53，切割电机固定架53内部固定安装有切割电机54。

[0033] 优选的，步进电机51还包括有步进导轨，且固定安装于支撑架3内部上端中部。

[0034] 工作时，将需要进行切割的TPE发泡材料放置于工作台24上端的旋转调节台25表面，并且将角度调节归零，而后需要进行角度切割的时候，将需要切割的角度输入电控机构，并且由电控机构将数值发送至伺服电机27并驱动调节齿轮28由调节齿槽26带动旋转调节台25进行调整，调整完成后液压驱动机21驱动液压升降筒22使上端内部的升降杆23带动工作台24进行上升，并配合辅助定位机构4进行夹持固定，保证在切割的过程中更加稳定，避免切割过程中因移动产生的切割偏移，而后便可由切割升降机52将切割电机54进行下放切割，并且切割工作在切割工作腔45内部完成，切割的时候由步进电机51进行移动完成整个切割工作。

[0035] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

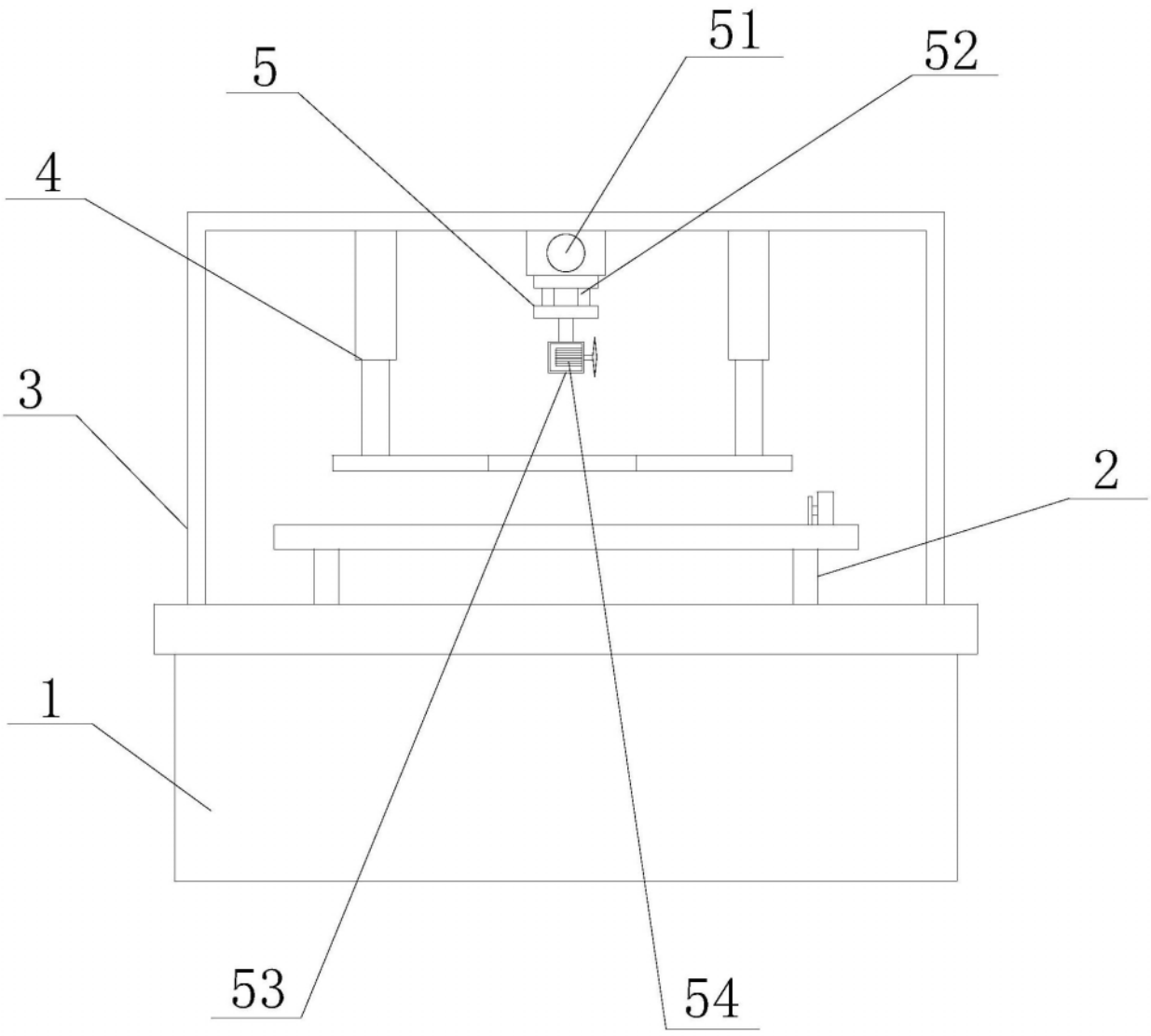


图1

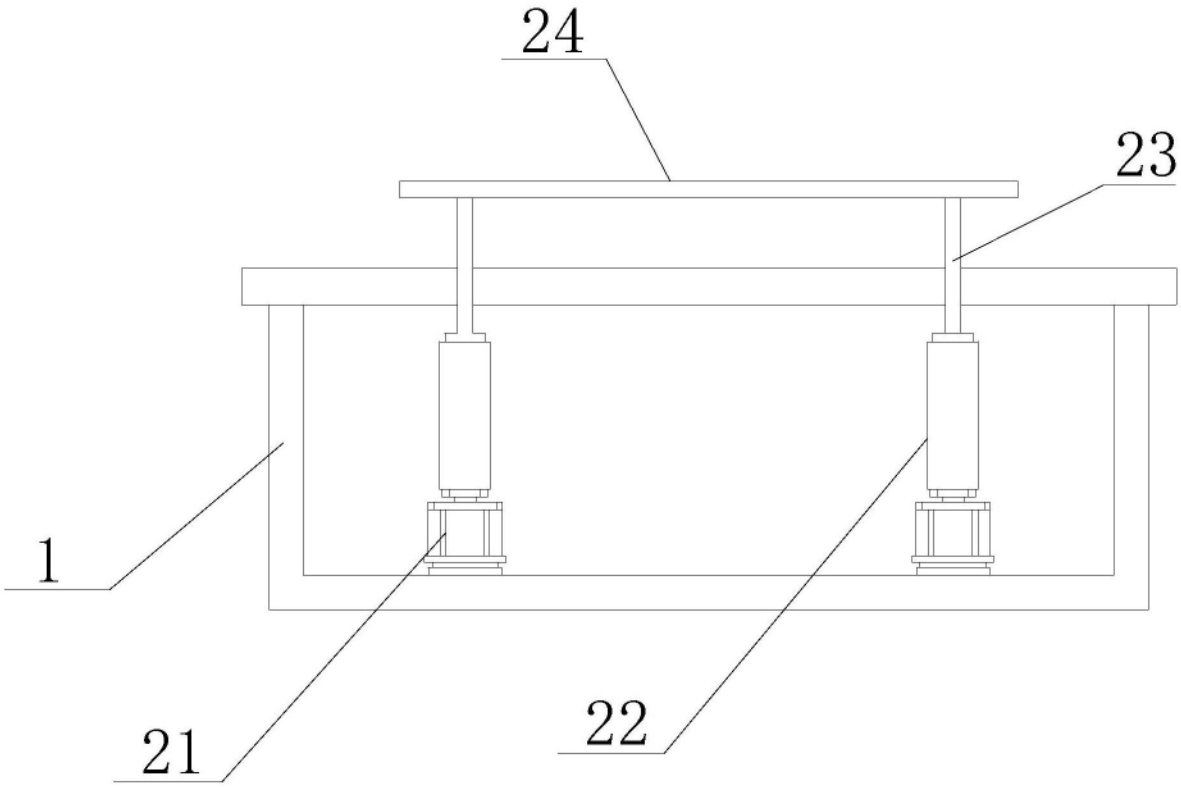


图2

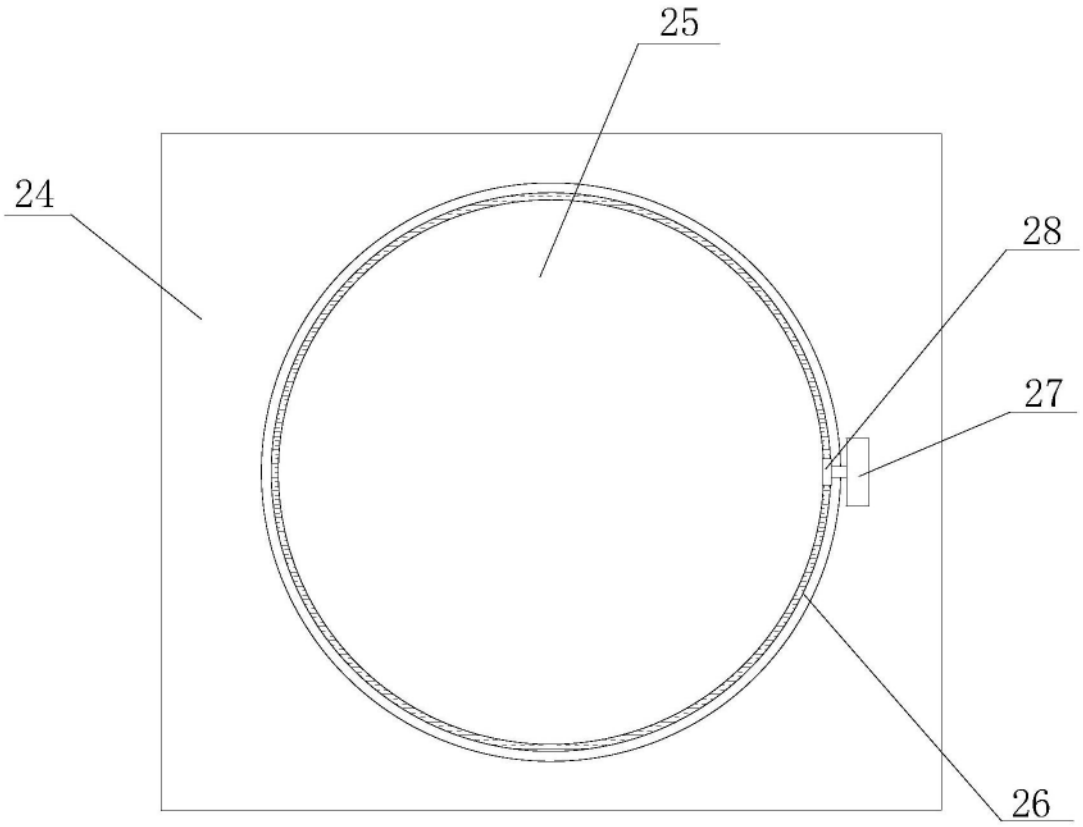


图3

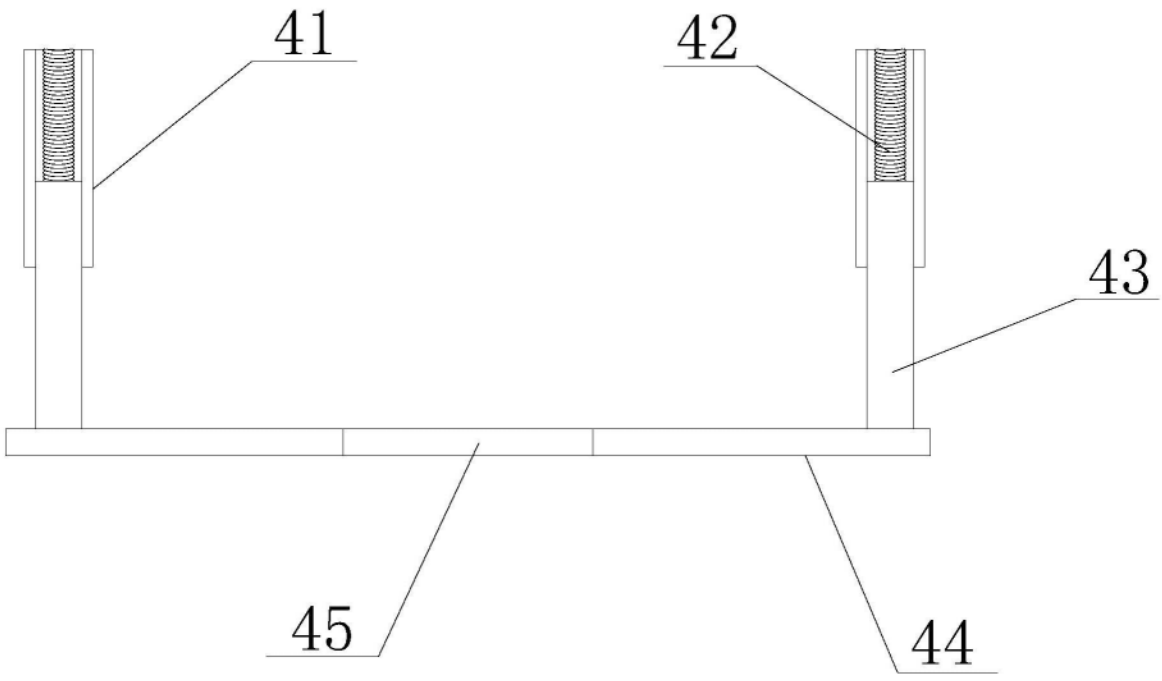


图4