



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212193405 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020887470.5

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 北京世纪恒宇印刷有限公司

地址 102600 北京市大兴区亦庄镇亦庄东
工业区经海三路15号

(72) 发明人 王少春

(51) Int.Cl.

B26D 7/06 (2006.01)

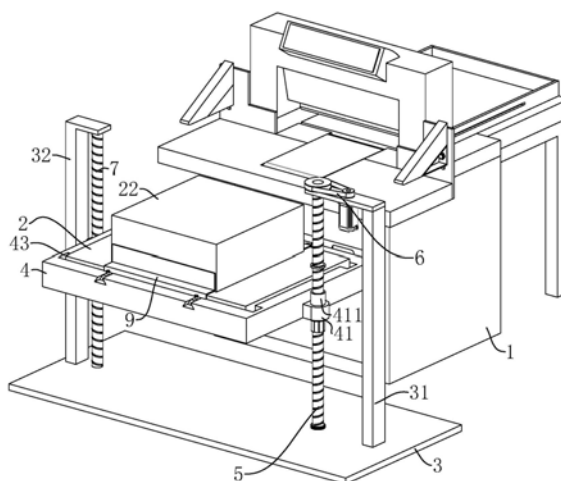
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

纸张切割机用上纸架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸张切割机用上纸架,涉及纸张切割机辅助设备领域,其包括底板,底板上设置有升降机构,升降机构包括沿水平方向设置的升降台板,底板上转动连接有沿竖直方向设置的驱动螺杆,底板上固设有用于使驱动螺杆转动的驱动组件,升降台板的一侧与驱动螺杆转动连接;底板上固设有沿竖直方向设置的限位螺杆,限位螺杆穿过升降台板背向驱动螺杆的一侧且与升降台板滑移连接,升降台板能在驱动螺杆驱动作用及限位螺杆的限位作用下沿竖直方向移动。本实用新型具有提升了升降台板升降过程中的稳定性的效果。



1. 一种纸张切割机用上纸架,其特征在于:包括底板(3),所述底板(3)上设置有升降机构,所述升降机构包括沿水平方向设置的升降台板(4),所述底板(3)上转动连接有沿竖直方向设置的驱动螺杆(5),所述底板(3)上固设有用于使驱动螺杆(5)转动的驱动组件(6),所述升降台板(4)的一侧与驱动螺杆(5)转动连接;

所述底板(3)上固设有沿竖直方向设置的限位螺杆,所述限位螺杆穿过升降台板(4)背向驱动螺杆(5)的一侧且与升降台板(4)滑移连接,所述升降台板(4)能在驱动螺杆(5)驱动作用及限位螺杆的限位作用下沿竖直方向移动。

2. 根据权利要求1所述的纸张切割机用上纸架,其特征在于:所述升降台板(4)下方设置有支撑组件,所述支撑组件包括两个分别螺纹连接于驱动螺杆(5)和限位螺杆上的螺套,所述螺套位于升降台板(4)下方,所述螺套顶端能抵接于升降台板(4)上。

3. 根据权利要求2所述的纸张切割机用上纸架,其特征在于:所述驱动螺杆(5)底端通过轴承转动连接于底板(3)上。

4. 根据权利要求2所述的纸张切割机用上纸架,其特征在于:所述升降台板(4)上固设有与驱动螺杆(5)同轴设置的延伸管(411),所述驱动螺杆(5)依次穿过升降台板(4)与延伸管(411)且与延伸管(411)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的纸张切割机用上纸架,其特征在于:所述驱动螺杆(5)上固设有限位片(51),所述限位片(51)位于延伸管(411)上方,所述限位片(51)与延伸管(411)相对的两端面能相互抵接。

6. 根据权利要求2所述的纸张切割机用上纸架,其特征在于:所述升降台板(4)上开设有用于放置托盘(2)及滑轮(21)的容纳槽(43)。

7. 根据权利要求1所述的纸张切割机用上纸架,其特征在于:所述升降台板(4)上固设有两个挡板,两个所述挡板分别位于托盘(2)的两侧且能与托盘(2)上叠放的纸张(22)相背的两侧面相接触。

8. 根据权利要求7所述的纸张切割机用上纸架,其特征在于:所述挡板滑移连接于升降台板(4)上,两个所述挡板能向相对或相背的方向移动,所述挡板与升降台板(4)之间设置有锁紧件。

纸张切割机用上纸架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸张切割机辅助设备领域,尤其是涉及一种纸张切割机用上纸架。

背景技术

[0002] 随着印刷行业的不断发展,纸张作为印刷行业必不可少的原料之一,其应用范围也日益增大。纸张切割机是造纸工业中对纸张按规定的尺寸进行裁切的设备,在使用纸张切割机对纸张进行切割之前,通常需要工作人员将纸张放置于裁切平台上,再通过纸张切割机进行后续的操作。

[0003] 如图1所示,地面上于纸张切割机1的一侧放置有用于运输纸张的托盘2,托盘2底端设置有滑轮21,托盘2上放置有层叠设置的若干纸张22。对纸张22进行取用时,工作人员将规定张数的纸张22取下并放置于纸张切割机1的裁切平台上。在操作过程中,随着托盘2上的纸张张数的不断减少,位于顶部的纸张的高度越来越低,工作人员对纸张进行取用时需要弯腰将纸张拿起再放置于切割机上,工作强度较大。

[0004] 为解决这一问题,工作人员通常将托盘1放置于升降平台上进行操作,随着纸张的不断取用,纸张张数不断减少,控制升降平台的升起,使位于顶部的纸张保持在便于工作人员取用的高度即可。

[0005] 这一工序中采用的升降平台通常为剪叉式升降平台,剪叉式升降平台主要是通过动力使得剪叉臂的角度发生变化,从而实现平台的升降。但是这样对剪叉臂的转轴连接部位的强度要求较高,而层叠的纸张的重量较大,容易使剪叉臂发生倾斜,使得升降过程中稳定性较差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种纸张切割机用上纸架,其具有提升了升降台板升降过程中的稳定性的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种纸张切割机用上纸架,包括底板,所述底板上设置有升降机构,所述升降机构包括沿水平方向设置的升降台板,所述底板上转动连接有沿竖直方向设置的驱动螺杆,所述底板上固设有用于使驱动螺杆转动的驱动组件,所述升降台板的一侧与驱动螺杆转动连接;

[0009] 所述底板上固设有沿竖直方向设置的限位螺杆,所述限位螺杆穿过升降台板背向驱动螺杆的一侧且与升降台板滑动连接,所述升降台板能在驱动螺杆驱动作用及限位螺杆的限位作用下沿竖直方向移动。

[0010] 通过采用上述技术方案,启动驱动组件,驱动螺杆在动力源的作用下沿自身轴线方向转动,由于限位螺杆限制了升降台板与驱动螺杆之间的相对转动,使升降台板与驱动螺杆之间保持周向相对静止的状态,则升降台板能在驱动螺杆的作用下沿竖直方向移动,

提升了升降台板升降过程中的稳定性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述升降台板下方设置有支撑组件,所述支撑组件包括两个分别螺纹连接于驱动螺杆和限位螺杆上的螺套,所述螺套位于升降台板下方,所述螺套顶端能抵接于升降台板上。

[0012] 通过采用上述技术方案,将升降台板调整至合适位置后,拧紧螺套使其顶端抵接于升降台板上,对升降台板起到了一定的支撑作用,增加了升降台板处于静止状态时的稳定性。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述驱动螺杆底端通过轴承转动连接于底板上。

[0014] 通过采用上述技术方案,轴承的设置减小了驱动螺杆与底板之间的摩擦力,便于驱动螺杆的转动。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述升降台板上固设有与驱动螺杆同轴设置的延伸管,所述驱动螺杆依次穿过升降台板与延伸管且与延伸管螺纹连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,增加了升降台板与驱动螺杆之间连接的稳定性。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述驱动螺杆上固设有限位片,所述限位片位于延伸管上方,所述限位片与延伸管相对的两端面能相互抵接。

[0018] 通过采用上述技术方案,限位片的设置限制了升降台板的移动范围,避免升降台板上升高度过大影响纸张的取用。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述升降台板上开设有用于放置托盘及滑轮的容纳槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,将托盘及滑轮放置于容纳槽中,对托盘起到了限位作用,减少了托盘与升降台板之间的相对移动,增加了托盘及位于托盘上的纸张的稳定性。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述升降台板上固设有两个挡板,两个所述挡板分别位于托盘的两侧且能与托盘上叠放的纸张相背的两侧面相接触。

[0022] 通过采用上述技术方案,减少了升降台板抬升过程中纸张的移动。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述挡板滑移连接于升降台板上,两个所述挡板能向相对或相背的方向移动,所述挡板与升降台板之间设置有锁紧件。

[0024] 通过采用上述技术方案,能根据纸张的尺寸对挡板的位置进行调节,增加了挡板的适配性。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益效果为:

[0026] 1、启动驱动组件,驱动螺杆在动力源的作用下沿自身轴线方向转动,由于限位螺杆限制了升降台板与驱动螺杆之间的相对转动,使升降台板与驱动螺杆之间保持周向相对静止的状态,则升降台板能在驱动螺杆的作用下沿竖直方向移动,提升了升降台板升降过程中的稳定性;

[0027] 2、将升降台板调整至合适位置后,拧紧螺套使其顶端抵接于升降台板上,对升降台板起到了一定的支撑作用,增加了升降台板处于静止状态时的稳定性;

[0028] 3、挡板的设置减少了升降台板抬升过程中纸张的移动,且滑移连接于升降台板上的挡板能根据纸张的尺寸对挡板的位置进行调节,增加了挡板的适配性。

附图说明

[0029] 图1是背景技术中显示纸张切割机与托盘的结构示意图；

[0030] 图2是实施例中显示上纸架与纸张切割机的结构示意图；

[0031] 图3是实施例中的整体结构示意图；

[0032] 图4是图3中A处的放大图。

[0033] 图中,1、纸张切割机;2、托盘;21、滑轮;22、纸张;3、底板;31、右支撑架;311、右竖杆;312、右横杆;32、左支撑架;321、左竖杆;312、左横杆;4、升降台板;41、第一连接支耳;411、延伸管;42、第二连接支耳;43、容纳槽;44、滑移槽;5、驱动螺杆;51、限位片;6、驱动组件;61、电机;62、主动轮;63、从动轮;64、传动皮带;7、限位螺杆;8、螺套;9、挡板;91、连接板;92、抵接板;10、滑移块;101、锁紧螺栓。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

实施例

[0035] 参照图2,为本实用新型公开了一种纸张切割机用上纸架,包括放置于纸张切割机1的一侧的地面上的底板3,底板3为长条形板,底板3上方设置有升降机构。

[0036] 参照图2和图3,升降机构包括沿水平方向设置的升降台板4,升降台板4为沿底板3的长度方向设置的矩形板。底板3上通过轴承转动连接有驱动螺杆5,驱动螺杆5沿竖直方向设置,驱动螺杆5位于升降台板4长度方向的一侧,底板3上设置有用驱动螺杆5沿自身轴线方向转动的驱动组件6。升降台板4朝向驱动螺杆5的侧壁上固定连接第一连接支耳41,第一连接支耳41的上表面一体成型有与驱动螺杆5同轴设置的延伸管411,驱动螺杆5依次穿过第一连接支耳41和延伸管411且与延伸管411螺纹连接。

[0037] 底板3上焊接有沿竖直方向设置的限位螺杆7,限位螺杆7位于升降台板4沿自身长度方向背向驱动螺杆5的一侧。升降台板4朝向限位螺杆7的侧壁上固定连接第二连接支耳42,限位螺杆7穿过第二连接支耳42且与第二连接支耳42滑移连接。

[0038] 启动驱动组件6,驱动螺杆5在驱动组件6的作用下沿自身轴线方向转动,由于限位螺杆7限制了升降台板4与驱动螺杆5之间的相对转动,使升降台板4与驱动螺杆5之间保持周向相对静止的状态,则升降台板4能在驱动螺杆5的作用下沿竖直方向移动,提升了升降台板4升降过程中的稳定性。

[0039] 底板3上靠近驱动螺杆5的一侧固定连接有倒L型的右支撑架31,右支撑架31包括焊接于底板3上的右竖杆311和焊接于右竖杆311顶端的右横杆312,右横杆312靠近驱动螺杆5的一端套设于驱动螺杆5外侧且与驱动螺杆5转动连接。右支撑架31的设置对驱动螺杆5起到了进一步的支撑作用,增加了驱动螺杆5的稳定性。

[0040] 驱动组件6包括固定连接于右横杆312上的电机61,电机61的输出轴沿竖直方向设置。电机61的输出轴上固定连接有与其同轴设置的主动轮62,驱动螺杆5上固定连接有与其同轴设置的从动轮63,从动轮63与主动轮62位于同一水平面上,从动轮63与主动轮62之间设置有传动皮带64。启动电机61,从动轮63随电机61的输出轴一起转动,驱动螺杆5及从动轮63在主动轮62及传动皮带64的带动下转动,从而实现对驱动螺杆5的驱动。

[0041] 底板3上靠近限位螺杆7的一侧固定连接有倒L型的左支撑架32,左支撑架32包括焊接于底板3上的左竖杆321和焊接于左竖杆321顶端的左横杆312,左横杆312靠近限位螺杆7的一端固定连接于限位螺杆7顶端。左支撑架32的设置对限位螺杆7起到了进一步的支撑作用,增加了限位螺杆7的稳定性。

[0042] 升降台板4下方设置有支撑组件,支撑组件包括两个分别螺纹连接于驱动螺杆5和限位螺杆7上的螺套8,螺套8位于升降台板4下方,螺套8顶端向外延伸有翻边,螺套8的外周面上设置有防滑纹。将升降台板4调整至合适位置后,分别转动两个螺套8使两个螺套8的翻边分别抵接于第一连接支耳41和第二连接支耳42的下表面上,实现对升降台板4的进一步支撑,增加了升降台板4处于静止状态时的稳定性。

[0043] 驱动螺杆5的外周面上固定连接有环状的限位片51,限位片51位于延伸管411上方,延伸管411能随升降台板4移动,至延伸管411与限位片51相对的两端面相互抵接。限位片51的设置限制了升降台板4的移动范围,避免升降台板4上升高度过大影响纸张22的取用。

[0044] 升降台板4上开设有用于容纳托盘2及滑轮21的容纳槽43,托盘2及滑轮21能放置于容纳槽43中,容纳槽43的设置对托盘2起到了限位作用,减少了托盘2与升降台板4之间的相对移动,增加了托盘2及位于托盘2上的纸张22的稳定性。为便于工作人员将托盘2取出,托盘2放入于容纳槽43中后,托盘2的上表面高于升降台板4的上表面。

[0045] 升降台板4上设置有用于增加纸张22的稳定性的挡板9,挡板9于升降台板4宽度方向的两侧对称设置有两个。挡板9为沿升降台板4的长度方向设置的长条形板,挡板9包括连接板91,为与托盘2相匹配,连接板91设置为开口朝向托盘2的倒L形板。两个连接板91相互靠近的一端分别一体成型有沿竖直方向设置的抵接板92,两个抵接板92相对的两侧壁分别抵接于叠放的纸张22相背的两侧面上,从而减少了升降台板抬升过程中纸张的移动。

[0046] 为便于工作人员根据纸张22的实际尺寸对挡板9的位置进行调整,挡板9滑动连接于升降台板4上,挡板9能沿升降台板4的宽度方向移动。升降台板4上开设有沿其宽度方向设置的滑移槽44,滑移槽44沿升降台板4 的长度方向间隔设置有多。滑移槽44的横截面形状为梯形,连接板91上固定连接有与滑移槽44相适配的滑移块10,滑移块10位于滑移槽44中且与滑移槽44滑移连接。滑移块10上螺纹连接有沿竖直方向设置的锁紧螺栓101,锁紧螺栓101自上而下穿过锁紧块且能抵接于滑移槽44的底壁上,拧紧锁紧螺栓101,能将滑移块10压紧于滑移槽44中,进而将挡板9压紧连接于升降台板4的固定位置。

[0047] 上述实施例的实施原理为:

[0048] 初始状态时,升降台板4位于靠近底板3的一端,将托盘2放置于容纳槽43中后,将若干纸张22叠放于托盘2上;调整挡板的位置使两个抵接板92相对的两侧壁分别与叠放的纸张22相背的两侧面接触;根据取一定数量的纸张22放置于纸张切割机1的裁切平台上,随着对纸张22的不断取用,位于上部的纸张22的高度逐渐降低,启动驱动电机61,从动轮随电机61的输出轴一起转动,驱动螺杆5及从动轮在主动轮及传动皮带的带动下转动,由于限位螺杆限制了升降台板4与驱动螺杆5之间的相对转动,使升降台板4与驱动螺杆5之间保持周向相对静止的状态,则升降台板4能在驱动螺杆5的作用下沿竖直方向移动,使位于上部的纸张22位于合适高度,便于工作人员取用的状态;

[0049] 将升降台板4调整至合适高度后,分别转动两个螺套使两个螺套的翻边分别抵接

于第一连接支耳41和第二连接支耳42的下表面上,实现对升降台板4的进一步支撑,增加了升降台板4处于静止状态时的稳定性。

[0050] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解釋,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

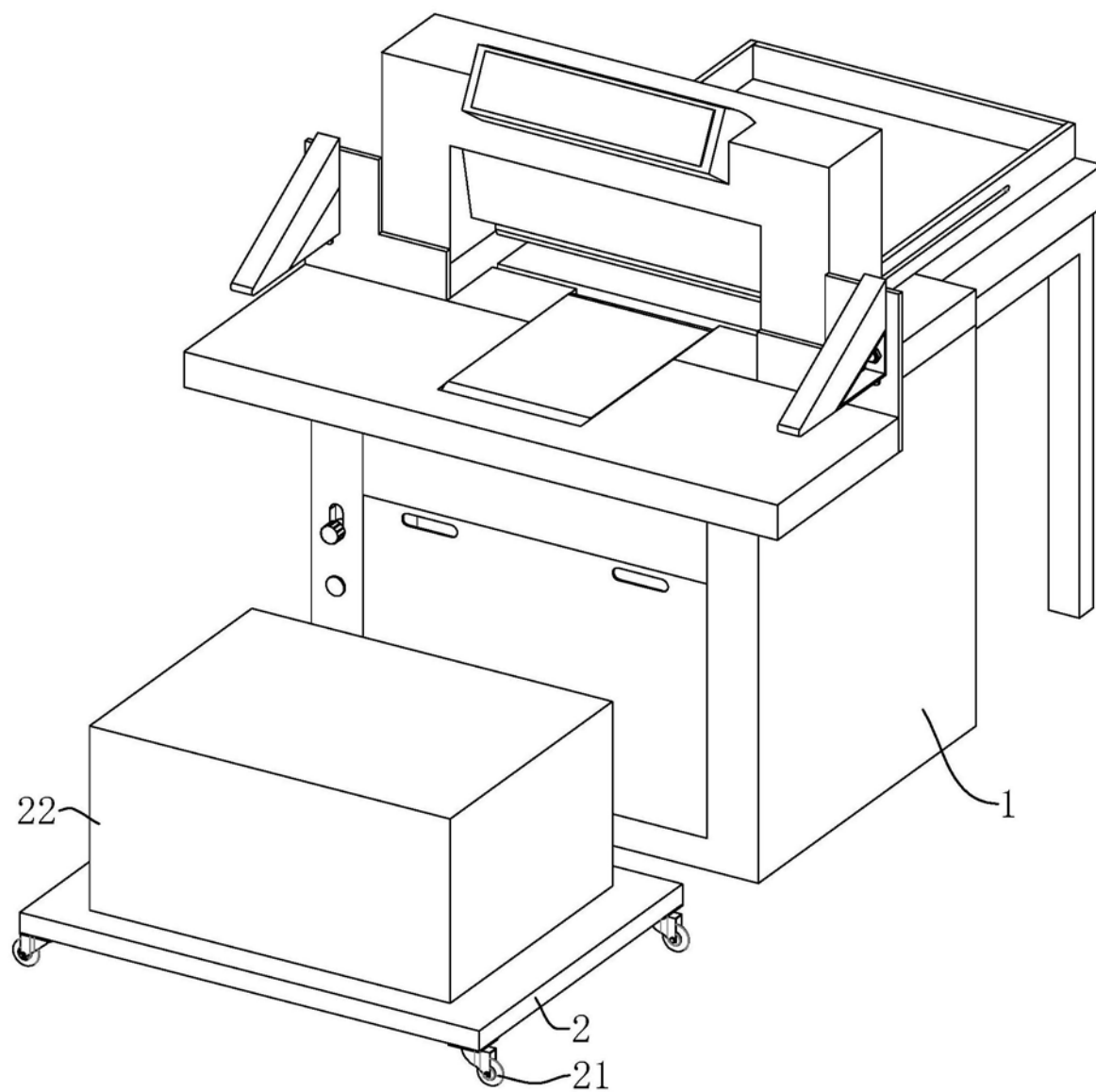
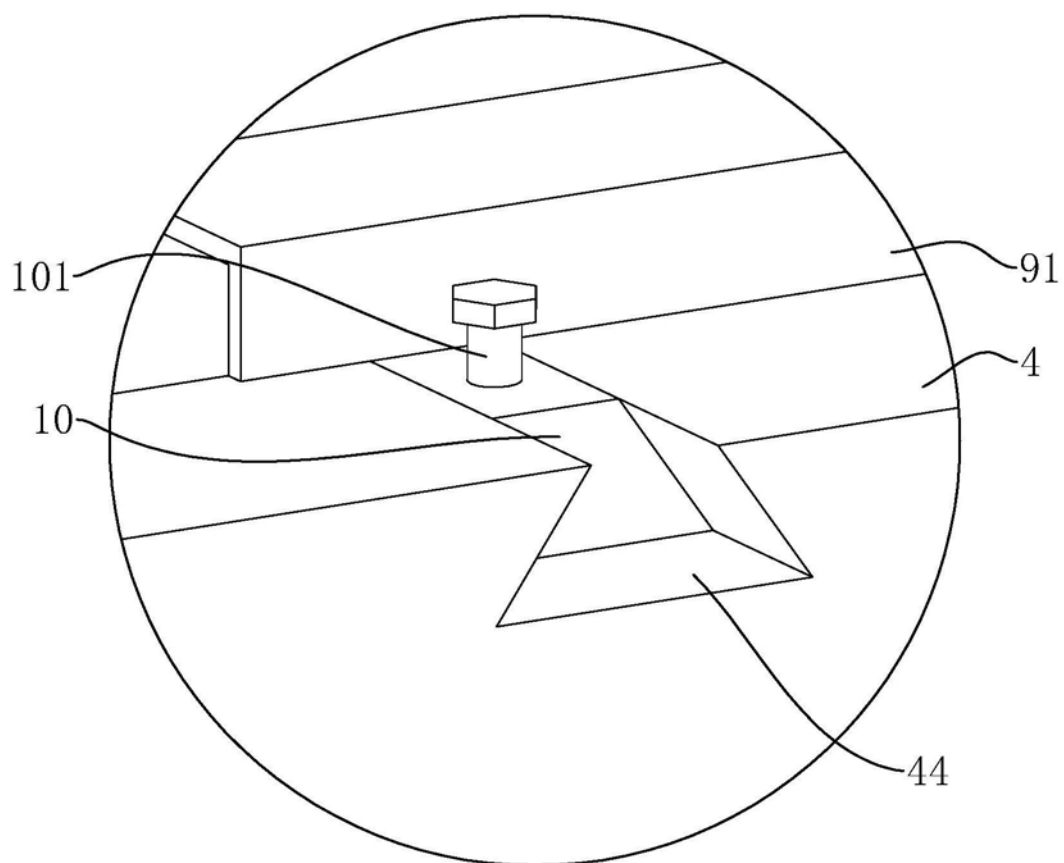


图1



A

图4