



(21) 申请号 202221425075.0

(22) 申请日 2022.06.06

(73) 专利权人 浙江永博工贸有限公司

地址 324022 浙江省衢州市衢江区龙海路9号

(72) 发明人 章康华

(74) 专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务所(普通合伙) 33282

专利代理师 徐卫勇

(51) Int. Cl.

B27F 5/02 (2006.01)

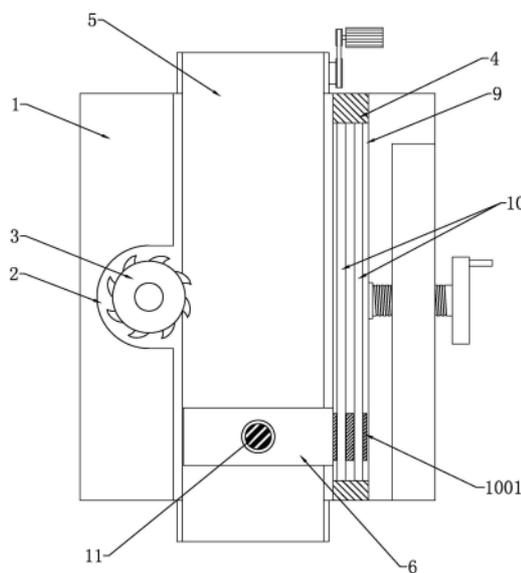
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种木板开槽设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种木板开槽设备,包括:工作台,其上表面一侧设有刀槽,刀槽中设有铣槽刀,工作台下方设有用于驱动铣槽刀转动的驱动机构;定位板,其可活动地设在木板远离铣槽刀一侧用于对木板进行定位;输送带,其沿木板加工方向设在工作台上用于输送木板;固定板,其沿木板加工方向滑动设在定位板上,其下方设有压板,压板底面设有推板;调节机构,其设在固定板与压板之间用于调节压板与固定板之间的间距;其中,推板能与输送带配合带动木板沿加工方向移动,在木板移动过程中固定板能在定位板上跟随木板滑动;与现有技术相比,本实用新型方便在现有的开槽机上进行改进,适用于不同长度木板开槽。



1. 一种木板开槽设备,包括:

工作台(1),其上表面一侧设有刀槽(2),所述刀槽(2)中设有铣槽刀(3),所述工作台(1)下方设有用于驱动铣槽刀(3)转动的驱动机构;

定位板(4),其可活动地设在木板远离铣槽刀(3)一侧用于对木板进行定位;

其特征在于,还包括:

输送带(5),其沿木板加工方向设在工作台(1)上用于输送木板;

固定板(6),其沿木板加工方向滑动设在定位板(4)上,其下方设有压板(7),所述压板(7)底面设有推板(8);

调节机构,其设在所述固定板(6)与所述压板(7)之间用于调节压板(7)与固定板(6)之间的间距;

其中,所述推板(8)能与输送带(5)配合带动木板沿加工方向移动,在木板移动过程中所述固定板(6)能在定位板(4)上跟随木板滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种木板开槽设备,其特征在于:所述定位板(4)上设有开口槽(9),所述开口槽(9)中沿木板加工方向设有导杆(10),所述导杆(10)上滑动套设有滑动块(1001),所述滑动块(1001)一端伸出开口槽(9)后与固定板(6)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种木板开槽设备,其特征在于:所述导杆(10)有两根,两根所述导杆(10)平行间隔分布,所述滑动块(1001)同时套设在两根所述导杆(10)上。

4. 根据权利要求1所述的一种木板开槽设备,其特征在于:所述调节机构包括调节螺杆(11)、调节弹簧(12),所述压板(7)与所述固定板(6)竖直滑动连接,所述固定板(6)上设有贯穿上下表面的螺纹孔(13),所述调节螺杆(11)的螺纹端穿过所述螺纹孔(13)后与压板(7)转动连接,所述调节弹簧(12)套设在调节螺杆(11)外壁上,所述调节弹簧(12)的两端分别与所述固定板(6)和所述压板(7)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种木板开槽设备,其特征在于:所述推板(8)可拆卸地连接在所述压板(7)底面,所述推板(8)与压板(7)之间形成L形。

6. 根据权利要求1所述的一种木板开槽设备,其特征在于:所述推板(8)与压板(7)之间通过伸缩杆(14)连接,所述伸缩杆(14)外壁上套设有压紧弹簧(15),所述压紧弹簧(15)的两端分别与所述压板(7)和所述推板(8)连接,所述推板(8)与压板(7)之间形成L形。

一种木板开槽设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木板加工设备技术领域,具体涉及一种木板开槽设备。

背景技术

[0002] 木板开槽是使多块木板相互插接最为重要的一个步骤。传统的开槽机是由人工采用锯片在木板上逐个开槽,速度慢,且误差大,降低生产效率,工人木板开槽技术要求高,大大提高人工劳动力成本。

[0003] 公告号为CN205766631U的中国专利公开的一种木板开槽机,其技术要点是:包括工作台、主轴、铣槽刀、动力装置;铣槽刀可拆换地安装于主轴,动力装置驱动主轴旋转;工作台还安装有一挡板,挡板前端中部开有半圆形凹槽,主轴位于凹槽圆心的位置,凹槽后端的侧壁与工作台之间留有间隙;凹槽两侧的挡板前壁位于同一平面,该平面与工作台垂直且穿过凹槽圆心;但该木板开槽机在使用时需要手动推木板相对铣槽刀移动,在推动木板时速度难以控制,导致在木板侧壁上开出的插接槽不均匀;

[0004] 基于这个问题,公告号为:CN208290094U的中国专利公开了一种木板开槽机,其技术方案要点是:包括机架,机架设有第一驱动电机,第一驱动电机输出轴固接有铣槽刀,机架设有放置木板的工作台,工作台上端面固接有限制木板与铣槽刀抵接距离的限位板,工作台设有驱动木板移动的驱动装置,驱动装置包括转动连接于工作台的输送带、若干个设置于输送带并推动木板跟随输送带移动的推动板、设于工机架并驱动输送带转动的第二驱动电机,机架设置有驱动确保木板抵接于输送带上端面的压板,该技术在一定程度上解决了木板开槽过程中连续开槽不均匀的问题,但该结构还存在以下一些问题:

[0005] 1.需要在输送带外壁上开设插接孔,使得输送带一旦用于该开槽机后,无法继续适用其他场合,且插接孔的开设需要与插接杆匹配,需要单独设计加工,很难在现有的输送带上进行改进;

[0006] 2.压板虽然能压紧木板从而限制木板的上下移动,但木板的位置是固定的,且长度有限,对于较长的木板,在开槽至木板端部时,难以再对木板的另一端进行限制,稳定性难以保证;

[0007] 因此,需要对现有的开槽机做进一步的改进。

实用新型内容

[0008] 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方便在现有的开槽机上进行改进,适用于不同长度木板开槽的木板开槽设备。

[0009] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种木板开槽设备,包括:

[0010] 工作台,其上表面一侧设有刀槽,刀槽中设有铣槽刀,工作台下方设有用于驱动铣槽刀转动的驱动机构;

[0011] 定位板,其可活动地设在木板远离铣槽刀一侧用于对木板进行定位;

[0012] 输送带,其沿木板加工方向设在工作台上用于输送木板;

[0013] 固定板,其沿木板加工方向滑动设在定位板上,其下方设有压板,压板底面设有推板;

[0014] 调节机构,其设在固定板与压板之间用于调节压板与固定板之间的间距;

[0015] 其中,推板能与输送带配合带动木板沿加工方向移动,在木板移动过程中固定板能在定位板上跟随木板滑动。

[0016] 采用上述一种木板开槽设备,在开槽作业前将需要开槽的木板放在输送带上,调整定位板的位置对木板进行定位,将固定板滑动至定位板的起点端,调节压板向下压紧木板,并使推板抵靠在木板的后端侧壁处同时推板下端与输送带表面接触;开槽作业时启动驱动机构带动铣槽刀转动,启动输送带带动木板向前输送进入铣槽刀的加工范围,木板与铣槽刀接触实现在木板侧壁上开槽,在此过程中推板与输送带配合将木板向前推,并且推板带动压板和固定板沿木板输送方向滑动,在整个开槽过程中压板始终压紧木板。

[0017] 本实用新型进一步设置为:定位板上设有开口槽,开口槽中沿木板加工方向设有导杆,导杆上滑动套设有滑动块,滑动块一端伸出开口槽后与固定板连接。

[0018] 本实用新型进一步设置为:导杆有两根,两根导杆平行间隔分布,滑动块同时套设在两根导杆上。

[0019] 本实用新型进一步设置为:调节机构包括调节螺杆、调节弹簧,压板与固定板竖直滑动连接,固定板上设有贯穿上下表面的螺纹孔,调节螺杆的螺纹端穿过螺纹孔后与压板转动连接,调节弹簧套设在调节螺杆外壁上,调节弹簧的两端分别与固定板和压板连接。

[0020] 本实用新型进一步设置为:推板可拆卸地连接在压板底面,推板与压板之间形成L形。

[0021] 本实用新型进一步设置为:推板与压板之间通过伸缩杆连接,伸缩杆外壁上套设有压紧弹簧,压紧弹簧的两端分别与压板和推板连接,推板与压板之间形成L形。

[0022] 本实用新型的有益效果如下:

[0023] 1.通过设置压板、推板、固定板、定位板的配合,使得木板在压板的作用下被压紧,推板与输送带配合将木板向前推送,固定板与定位板配合使压板跟随木板移动,这样在木板的整个开槽过程中,压板始终压紧木板,保证了木板开槽过程中的稳定性;

[0024] 2.通过设置调节机构来对压板的竖直位置进行调节,这样使得压板可以适应不同厚度的木板,使得该开槽设备的适用范围更广;

[0025] 3.通过在推板与压板之间设置伸缩杆和压紧弹簧,也是使压板可以适应不同厚度的木板,这样可以保证在压紧不同厚度的木板时,推板的下端可以与输送带表面接触。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本实用新型俯视的局部剖视结构示意图。

[0028] 图2为本实用新型中定位板、固定板、压板、推板的第一种连接方式结构示意图一。

[0029] 图3为本实用新型中定位板、固定板、压板、推板的第一种连接方式结构示意图二。

[0030] 图4为本实用新型中导杆与滑动块连接结构示意图。

[0031] 图5为本实用新型中定位板、固定板、压板、推板的第二种连接方式结构示意图一。

[0032] 图6为本实用新型中定位板、固定板、压板、推板的第二种连接方式结构示意图二。

[0033] 图中标记表示为：

[0034] 1-工作台、2-刀槽、3-铣槽刀、4-定位板、5-输送带、6-固定板、7-压板、8-推板、9-开口槽、10-导杆、1001-滑动块、11-调节螺杆、12-调节弹簧、13-螺纹孔、14-伸缩杆、15-压紧弹簧。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 实施例1

[0037] 如图1-图4所示，本实施例公开了一种木板开槽设备，包括：工作台1，其上表面一侧设有刀槽2，刀槽2中设有铣槽刀3，工作台1下方设有用于驱动铣槽刀3转动的驱动机构；定位板4，其可活动地设在木板远离铣槽刀3一侧用于对木板进行定位；输送带5，其沿木板加工方向设在工作台1上用于输送木板；固定板6，其沿木板加工方向滑动设在定位板4上，其下方设有压板7，压板7底面设有推板8；调节机构，其设在固定板6与压板7之间用于调节压板7与固定板6之间的间距；其中，推板8能与输送带5配合带动木板沿加工方向移动，在木板移动过程中固定板6能在定位板4上跟随木板滑动。

[0038] 在本实施例中：刀槽2、铣槽刀3、驱动机构（图中未示出）的结构可以采用现有技术中的结构，刀槽2的高度大于铣槽刀3的高度，铣槽刀3部分从水平方向伸出刀槽2。

[0039] 在本实施例中：定位板4的移动方式可以采用CN208290094U专利技术中的结构，即通过一块相对工作台1固定的连接板、螺纹杆与定位板4配合；该结构在现有技术中已经公开，且不是本实施例的改进点，在此不进行赘述；

[0040] 在本实施例中：输送带5可以采用现有市面上的输送带5，不需要对输送带5进行加工，将输送带5架设在工作台1上或工作台1一侧，使输送带5的输送表面位于工作台1上低于铣槽刀3的位置，具体位置工人可根据实际加工环境进行选择。

[0041] 在本实施例中：请参阅图1和图2，在定位板4靠近铣槽刀3一侧的侧壁上沿木板加工方向开设有开口槽9，开口槽9可以是通槽或者盲槽，在开口槽9中固定有导杆10，在导杆10上滑动套设有一个滑动块1001，滑动块1001的靠近铣槽刀3的一端伸出开口槽9后与固定板6侧壁连接，压板7位于固定板6的下方，压板7在调节机构的作用下可以向上或者向下移动实现高度调节，以此来夹紧不同厚度的木板，推板8设在压板7底面远离木板加工方向的一侧，为了使压板7在压紧木板时，推板8能与输送带5输送表面接触，可以储备不同规格的推板8，将推板8与压板7通过紧固件连接，这样在加工不同厚度的木板时，选择对应的推板8进行安装。

[0042] 为了提高滑动块1001在开口槽9中的滑动稳定性，在开口槽9中设置了两根导杆10，请参阅图4，两根导杆10平行间隔分布，在滑动块1001上设有两个与导杆10相适配的贯

穿孔,滑动块1001通过两个贯穿孔同时滑动套设在两根导杆10的外壁上。

[0043] 在本实施例中:请参阅图2和图3,调节机构包括调节螺杆11、调节弹簧 12,压板7与固定板6竖直滑动连接,固定板6上设有贯穿上下表面的螺纹孔13,调节螺杆11的螺纹端穿过螺纹孔13后与压板7转动连接,调节弹簧12 套设在调节螺杆11外壁上,调节弹簧12的两端分别与固定板6和压板7连接;需要调节压板7的高度时,转动调节螺杆11即可带动压板7竖直移动,在压板7高度调节过程中调节弹簧12始终处于被挤压状态,使得压板7的压紧效果更好。

[0044] 实施例2

[0045] 如图5-图6所示,本实施例公开了一种木板开槽设备,与实施例1的区别在于,推板8与压板7之间的连接方式不同。

[0046] 在本实施例中:推板8与压板7之间通过伸缩杆14连接,伸缩杆14外壁上套设有压紧弹簧15,压紧弹簧15的两端分别与压板7和推板8连接,推板 8与压板7之间形成L形。

[0047] 在推板8远离输送带5时,压紧弹簧15处于自由伸长状态,在压紧一些相对较薄的木板时,推板8下端会先与输送带5表面接触,但压板7还未与木板接触,此时继续向下调节压板7的位置使压板7压紧木板,在此过程中推板 8下端始终与输送带5表面接触并挤压压紧弹簧15。

[0048] 通过这种方式,无需更换推板8即可适应不同厚度的木板。

[0049] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示方位或位置关系的术语为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0050] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0051] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

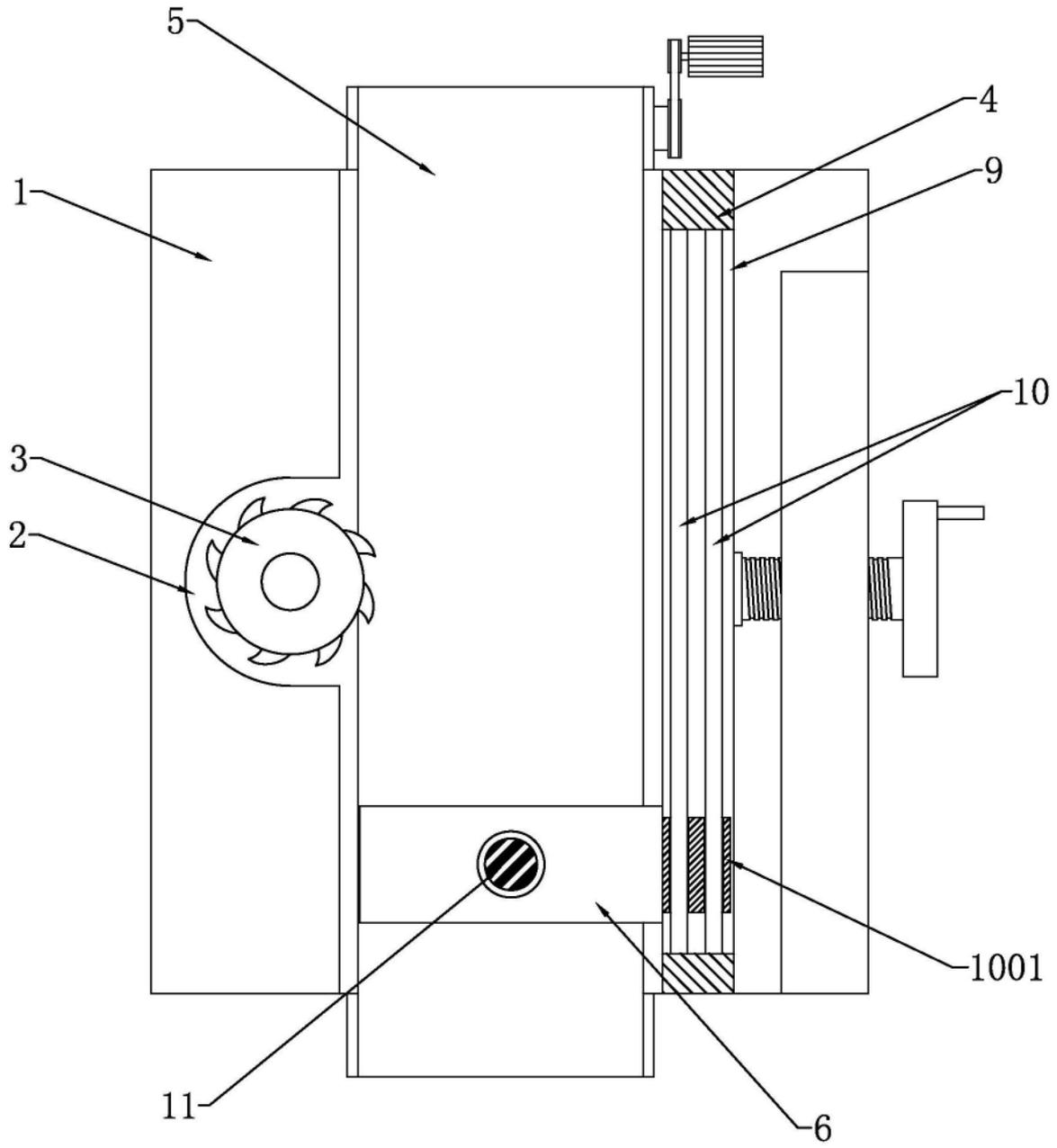


图1

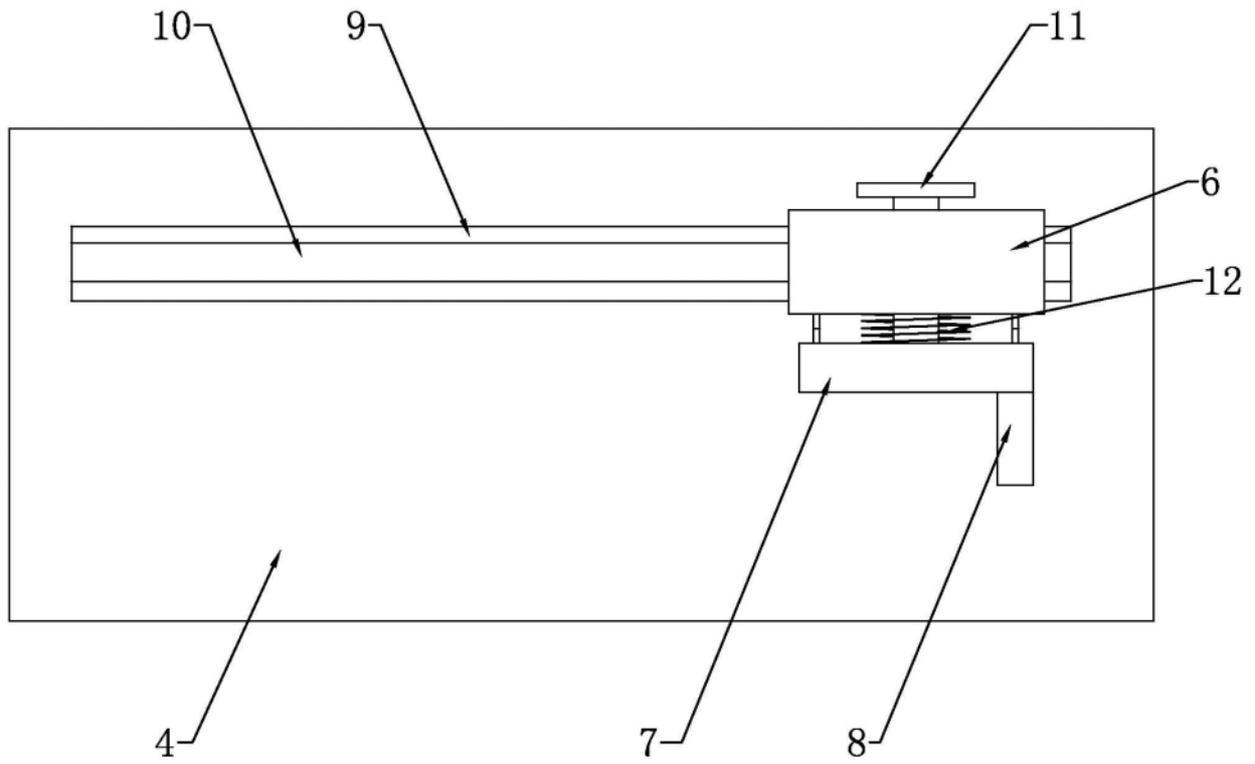


图2

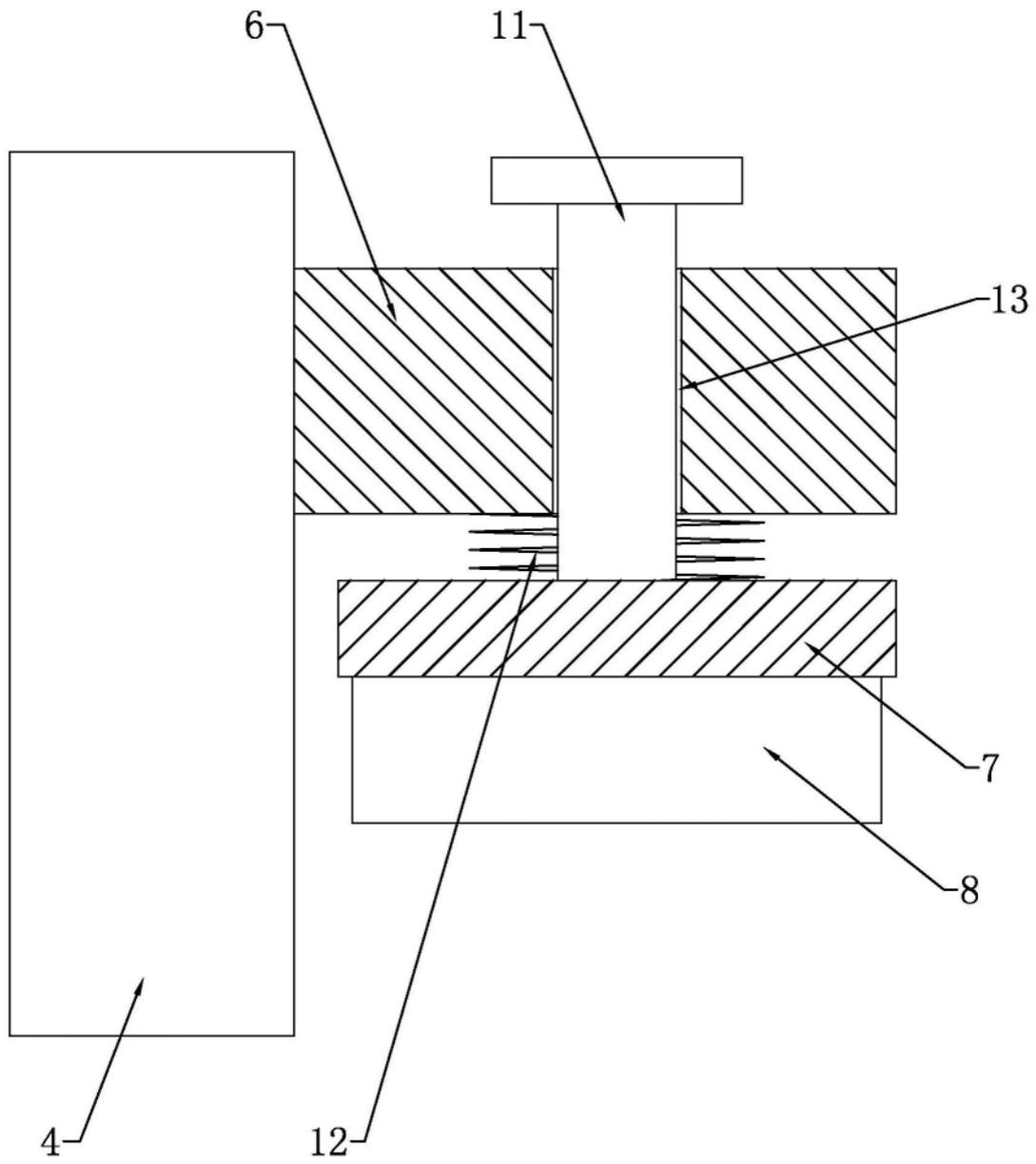


图3

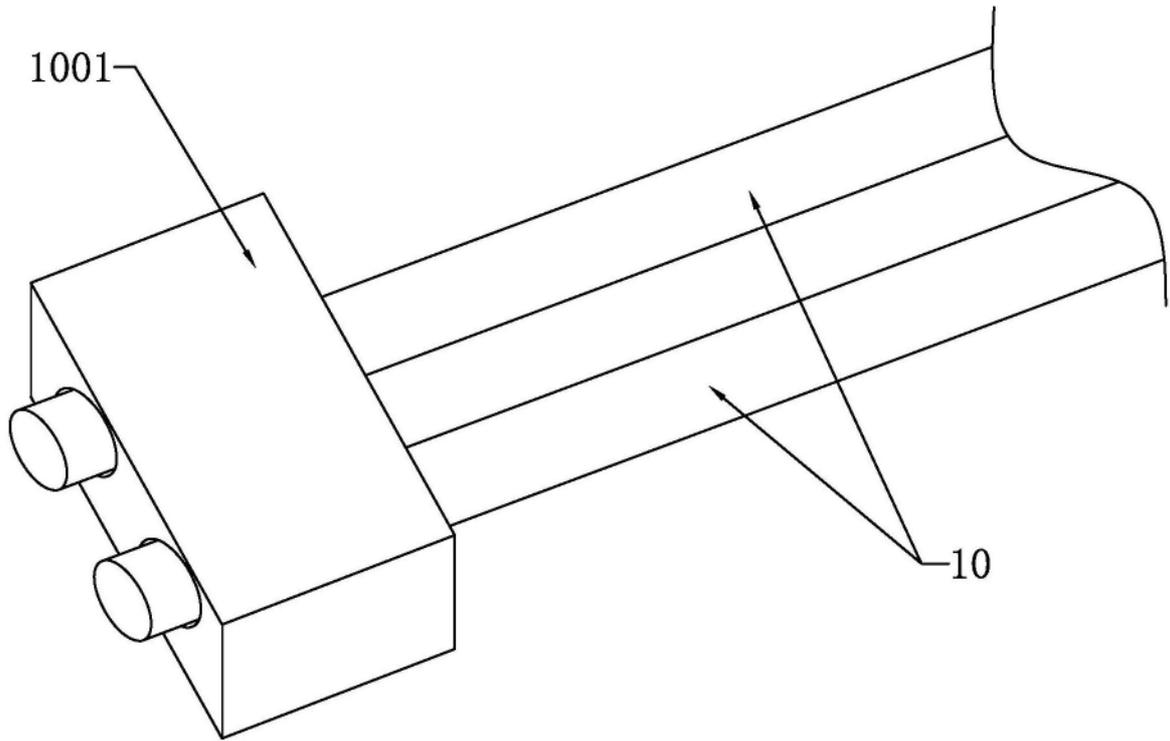


图4

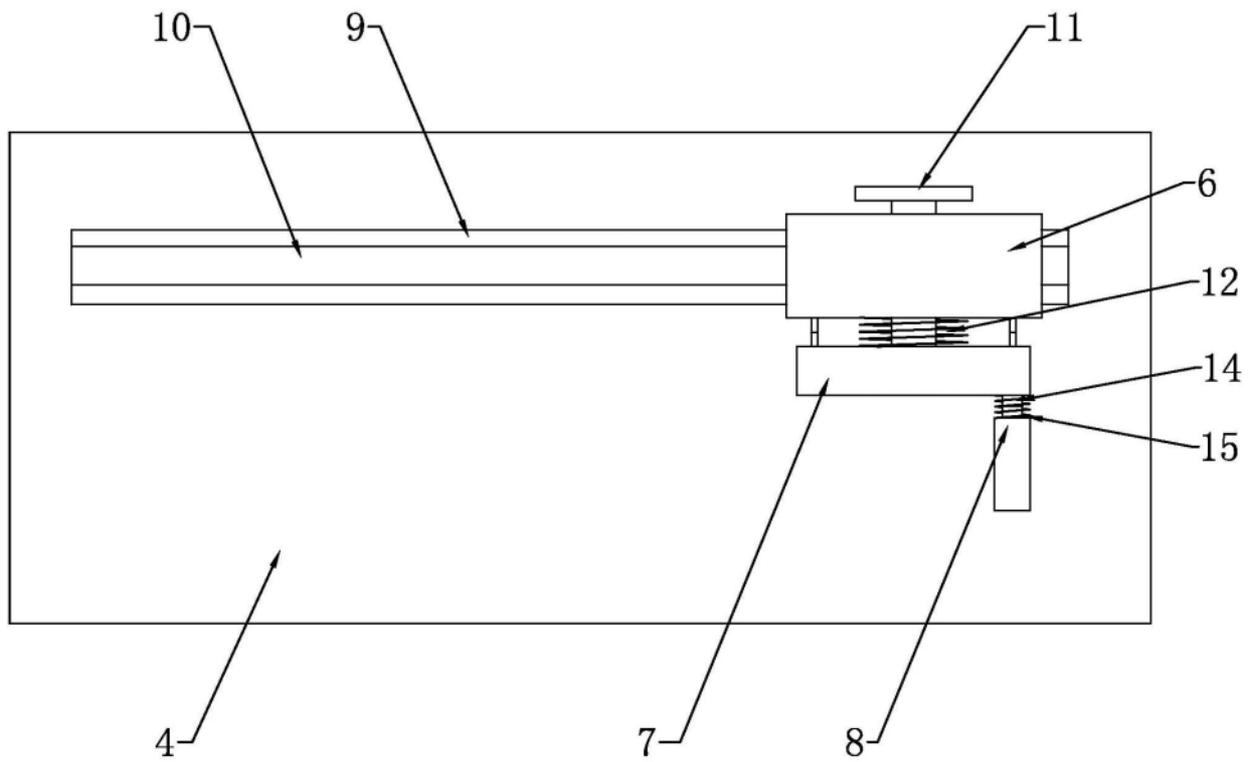


图5

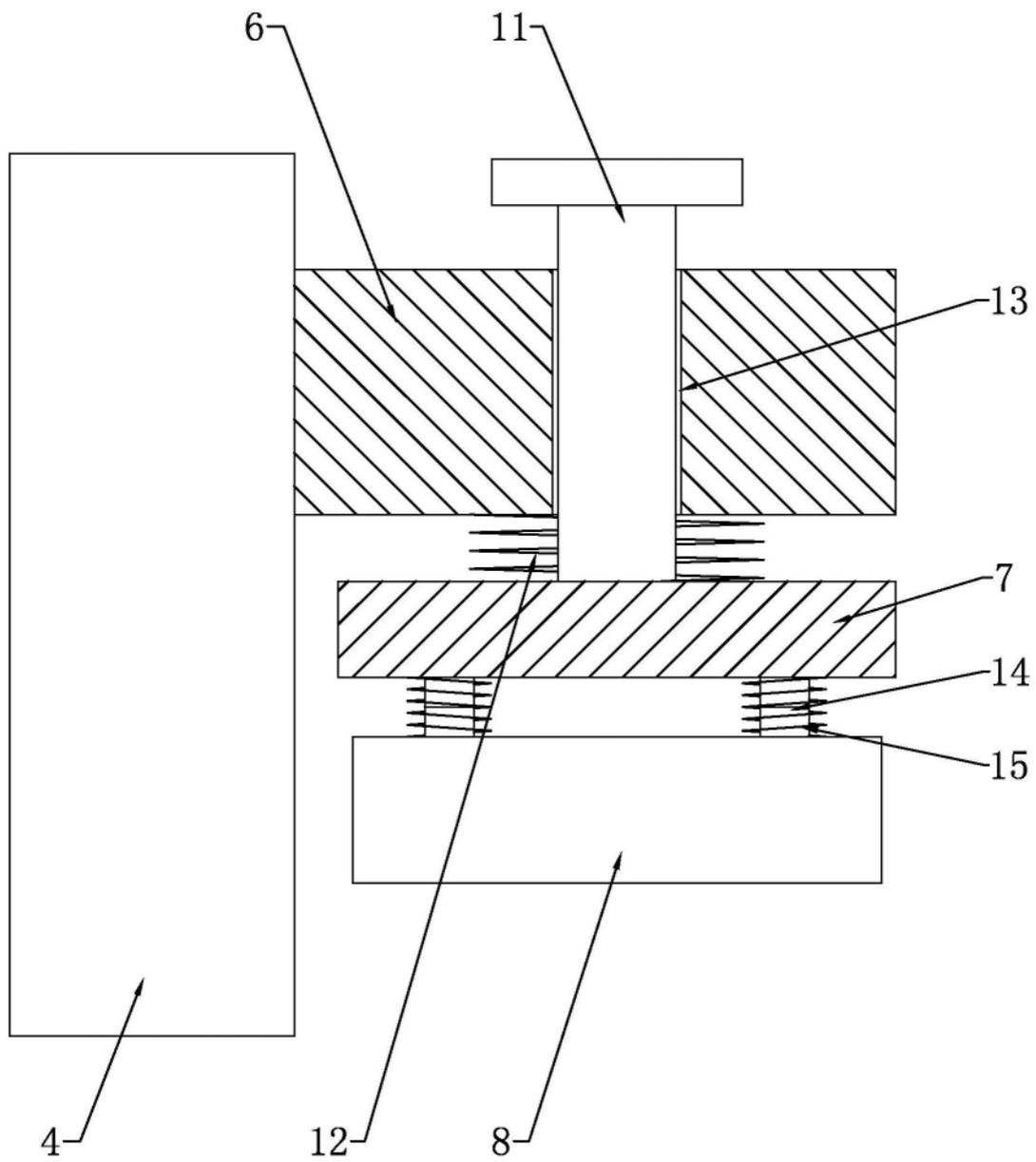


图6