



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208575977 U

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201820661595.9

(22)申请日 2018.05.05

(73)专利权人 浙江德长竹木有限公司

地址 323800 浙江省丽水市庆元县工业园区
区竹口工业园区西区6号

(72)发明人 沈玮斌 沈德长

(51)Int.Cl.

B27F 5/02(2006.01)

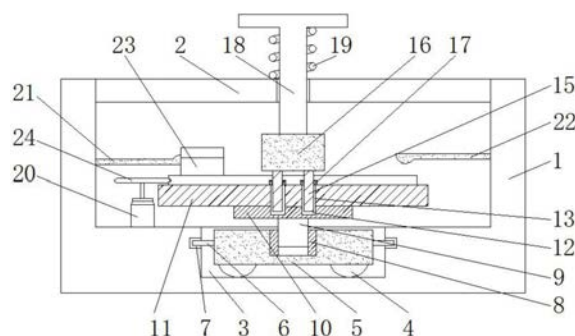
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于竹木拼接用开槽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于竹木拼接用开槽装置,包括开槽装置本体和支架,所述开槽装置本体内壁的两侧分别与支架的两端固定连接,所述开槽装置本体内壁的底部开设有滑槽,所述滑槽的内部分别活动连接有滚轮和滑车,所述滚轮活动镶嵌在滑车的底部,所述滚轮的数量为两个,所述滚轮的表面与滑槽内壁的底部搭接,所述滑车的两侧均固定连接有限位杆,所述滑槽内壁的两侧对应限位杆的位置处均开设有插槽,所述限位杆插接在插槽的内部,所述滑车的上表面镶嵌有轴承,所述轴承位于两个滚轮的中间。本实用新型通过设置活动杆、插销、滑车,解决了木材拼接开槽时,需要人工手部直接接触木板,手动压合推动木板以及给木板换向的问题。



1. 一种便于竹木拼接用开槽装置,包括开槽装置本体(1)和支架(2),所述开槽装置本体(1)内壁的两侧分别与支架(2)的两端固定连接,其特征在于:所述开槽装置本体(1)内壁的底部开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内部分别活动连接有滚轮(4)和滑车(5),所述滚轮(4)活动镶嵌在滑车(5)的底部,所述滚轮(4)的数量为两个,所述滚轮(4)的表面与滑槽(3)内壁的底部搭接,所述滑车(5)的两侧均固定连接有限位杆(6),所述滑槽(3)内壁的两侧对应限位杆(6)的位置处均开设有插槽(7),所述限位杆(6)插接在插槽(7)的内部,所述滑车(5)的上表面镶嵌有轴承(8),所述轴承(8)位于两个滚轮(4)的中间,所述轴承(8)的内壁通过转轴(9)与转盘(10)的下表面活动连接,所述转盘(10)的顶部与置木板(11)的下表面固定连接,所述转盘(10)的顶部开设有凹槽(12),所述置木板(11)的上表面对应凹槽(12)的位置处分别开设有第一通槽(13)和第二通槽(14),所述凹槽(12)分别与第一通槽(13)和第二通槽(14)相连通,所述第一通槽(13)和第二通槽(14)的数量均为两个,两个所述第二通槽(14)分别位于两个第一通槽(13)的背面,所述第一通槽(13)和凹槽(12)的内壁均与插销(15)的表面活动连接,所述插销(15)的顶部贯穿第一通槽(13)并与固定块(16)的下表面固定连接,所述置木板(11)的上表面对应第一通槽(13)和第二通槽(14)的位置处均固定连接有限位块(17),所述限位块(17)分别位于两个插销(15)的背面,所述限位块(17)位于固定块(16)的下方,所述固定块(16)的顶部固定连接在活动杆(18),所述活动杆(18)的顶部贯穿支架(2)并延伸至支架(2)的上方,所述活动杆(18)的表面活动套接有弹簧(19),所述弹簧(19)的两端分别与活动杆(18)和支架(2)的相对面固定连接,所述开槽装置本体(1)内壁底部开设的安装孔内固定连接有电机(20),所述电机(20)位于置木板(11)的左侧,所述电机(20)的输出轴表面固定套接有刀具(24),所述开槽装置本体(1)内壁的左侧和右侧分别固定连接有第一挡杆(21)和第二挡杆(22),所述第一挡杆(21)位于电机(20)的正上方,所述第二挡杆(22)与第一挡杆(21)的位置相对应,所述置木板(11)的上表面固定连接有夹紧装置(23),所述夹紧装置(23)位于固定块(16)的左侧,所述夹紧装置(23)位于电机(20)的背面。

2. 根据权利要求1所述的一种便于竹木拼接用开槽装置,其特征在于:所述凹槽(12)、第一通槽(13)和第二通槽(14)的形状均相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种便于竹木拼接用开槽装置,其特征在于:两个所述第一通槽(13)和两个第二通槽(14)均分别以置木板(11)的竖直中线为对称轴呈对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种便于竹木拼接用开槽装置,其特征在于:所述插销(15)的形状为长方体,所述插销(15)的形状分别与凹槽(12)和第一通槽(13)的形状相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于竹木拼接用开槽装置,其特征在于:所述第一挡杆(21)的顶部和第二挡杆(22)底部的形状均为半球面。

6. 根据权利要求1所述的一种便于竹木拼接用开槽装置,其特征在于:所述夹紧装置(23)包括第一固定杆(2301)、第二固定杆(2302)、伸缩簧(2303)、扭簧(2304)和挤压块(2305),所述第一固定杆(2301)的下表面通过扭簧(2304)与第二固定杆(2302)的背面活动连接,所述第一固定杆(2301)的下表面通过伸缩簧(2303)与挤压块(2305)的顶部活动连接,所述第二固定杆(2302)的底部与置木板(11)的上表面固定连接,所述挤压块(2305)位于第二固定杆(2302)的背面。

7. 根据权利要求6所述的一种便于竹木拼接用开槽装置,其特征在于:所述第一固定杆

(2301)的下表面至置木板(11)上表面的距离为第一挡杆(21)的顶部至置木板(11)上表面距离的零点九倍,所述第一固定杆(2301)的上表面至置木板(11)上表面的距离为第二挡杆(22)的底部至置木板(11)上表面距离的一点一倍。

一种便于竹木拼接用开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开槽装置技术领域，具体为一种便于竹木拼接用开槽装置。

背景技术

[0002] 木材拼接用开槽装置是用来对每小块木材端部开槽，用于木材拼接，木材拼接木板是由若干实木板块拼装而成，板块的一端设置有榫和槽，另一端设置有可与上述榫槽相配合的槽和榫，各地板块通过端部的榫和槽相互嵌接并用粘结剂粘接为一体构成整块木板，由于采用了多道榫槽的连接方式，可以使地板块相互之间的结合面更大，同时各榫和槽之间相互咬合，因此，连接更加牢固，组装而成的木地板整体性好，使用过程中各地板块不会出现相对活动、开裂等现象。

[0003] 目前工厂里面的木材拼接开槽用装置的刀具大多数裸露在机器外部，开槽过程中，需要人工手部直接接触木板，手动压合推动木板以及给木板换向，安全性较低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于竹木拼接用开槽装置，解决了木材拼接开槽时，需要人工手部直接接触木板，手动压合推动木板以及给木板换向的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于竹木拼接用开槽装置，包括开槽装置本体和支架，所述开槽装置本体内壁的两侧分别与支架的两端固定连接，所述开槽装置本体内壁的底部开设有滑槽，所述滑槽的内部分别活动连接有滚轮和滑车，所述滚轮活动镶嵌在滑车的底部，所述滚轮的数量为两个，所述滚轮的表面与滑槽内壁的底部搭接，所述滑车的两侧均固定连接有限位杆，所述滑槽内壁的两侧对应限位杆的位置处均开设有插槽，所述限位杆插接在插槽的内部，所述滑车的上表面镶嵌有轴承，所述轴承位于两个滚轮的中间，所述轴承的内壁通过转轴与转盘的下表面活动连接，所述转盘的顶部与置木板的下表面固定连接，所述转盘的顶部开设有凹槽，所述置木板的上表面对应凹槽的位置处分别开设有第一通槽和第二通槽，所述凹槽分别与第一通槽和第二通槽相连通，所述第一通槽和第二通槽的数量均为两个，两个所述第二通槽分别位于两个第一通槽的背面，所述第一通槽和凹槽的内壁均与插销的表面活动连接，所述插销的顶部贯穿第一通槽并与固定块的下表面固定连接，所述置木板的上表面对应第一通槽和第二通槽的位置处均固定连接有限位块，所述限位块分别位于两个插销的背面，所述限位块位于固定块的下方，所述固定块的顶部固定连接在活动杆，所述活动杆的顶部贯穿支架并延伸至支架的上方，所述活动杆的表面活动套接有弹簧，所述弹簧的两端分别与活动杆和支架的相对面固定连接，所述开槽装置本体内壁底部开设的安装孔内固定连接有电机，所述电机位于置木板的左侧，所述电机的输出轴表面固定套接有刀具，所述开槽装置本体内壁的左侧和右侧分别固定连接第一挡杆和第二挡杆，所述第一挡杆位于电机的正上方，所述第二挡杆与第一

挡杆的位置相对应,所述置木板的上表面固定连接有夹紧装置,所述夹紧装置位于固定块的左侧,所述夹紧装置位于电机的背面。

[0008] 优选的,所述凹槽、第一通槽和第二通槽的形状均相适配。

[0009] 优选的,所述两个所述第一通槽和两个第二通槽均分别以置木板的竖直中线为对称轴呈对称分布。

[0010] 优选的,所述插销的形状为长方体,所述插销的形状分别与凹槽和第一通槽的形状相适配。

[0011] 优选的,所述第一挡杆的顶部和第二挡杆底部的形状均为半球面。

[0012] 优选的,所述夹紧装置包括第一固定杆、第二固定杆、伸缩簧、扭簧和挤压块,所述第一固定杆的下表面通过扭簧与第二固定杆的背面活动连接,所述第一固定杆的下表面通过伸缩簧与挤压块的顶部活动连接,所述第二固定杆的底部与置木板的上表面固定连接,所述挤压块位于第二固定杆的背面。

[0013] 优选的,所述第一固定杆的下表面至置木板上表面的距离为第一挡杆的顶部至置木板上表面距离的零点九倍,所述第一固定杆的上表面至置木板上表面的距离为第二挡杆的底部至置木板上表面距离的一点一倍。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种便于竹木拼接用开槽装置,具备以下有益效果:

[0016] (1)、本实用新型通过设置活动杆、插销、滑车,开槽时,握住手柄,沿着滑槽推动滑车,此时刀具沿着木块边缘开槽,开槽完成后,挤压活动杆,活动杆挤压弹簧,活动杆向下运动带动插销插入第一通槽和凹槽,此时转动活动杆,插销带动置木板和转盘转动,转动至木板另一侧对准刀具的位置处停止转动,弹簧伸长复位,插销离开凹槽和第一通槽,握住手柄,沿着相反的方向拉动滑车,刀具对木板开槽,达到了不用手直接接触压合推动木板开槽的目的,解决了木材拼接开槽时,需要人工手部直接接触木板,手动压合推动木板以及给木板换向的问题。

[0017] (2)、本实用新型通过设置限位杆,在推动滑车时,滑车由于限位杆限位的作用,滑动方向更加精确,并且限位杆与插槽的接触面积比较小,减少了滑槽与滑车直接摩擦接触产生的摩擦力。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型后视图;

[0020] 图3为本实用新型俯视图;

[0021] 图4为本实用新型夹紧装置左视图。

[0022] 图中:1开槽装置本体、2支架、3滑槽、4滚轮、5滑车、6限位杆、7插槽、8轴承、9转轴、10转盘、11置木板、12凹槽、13第一通槽、14第二通槽、15插销、16固定块、17限位块、18活动杆、19弹簧、20电机、21第一挡杆、22第二挡杆、23夹紧装置、2301第一固定杆、2302第二固定杆、2303伸缩簧、2304扭簧、2305挤压块、24刀具。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于竹木拼接用开槽装置,包括开槽装置本体1和支架2,开槽装置本体1内壁的两侧分别与支架2的两端固定连接,开槽装置本体1内壁的底部开设有滑槽3,滑槽3的内部分别活动连接有滚轮4和滑车5,滚轮4活动镶嵌在滑车5的底部,滚轮4的数量为两个,滚轮4的表面与滑槽3内壁的底部搭接,滑车5的两侧均固定连接有限位杆6,滑槽3内壁的两侧对应限位杆6的位置处均开设有插槽7,限位杆6插接在插槽7的内部,滑车5的上表面镶嵌有轴承8,轴承8位于两个滚轮4的中间,轴承8的内壁通过转轴9与转盘10的下表面活动连接,转盘10的顶部与置木板11的下表面固定连接,转盘10的顶部开设有凹槽12,置木板11的上表面对应凹槽12的位置处分别开设有第一通槽13和第二通槽14,凹槽12的数量为四个,凹槽12分别与第一通槽13和第二通槽14相连通,第一通槽13和第二通槽14的数量均为两个,两个第二通槽13分别位于两个第一通槽14的背面,两个第一通槽13和两个第二通槽14均分别以置木板11的竖直中线为对称轴呈对称分布,凹槽12、第一通槽13和第二通槽14的形状均相适配第一通槽13和凹槽12的内壁均与插销15的表面活动连接,插销15的形状为长方体,插销15的形状分别与凹槽12和第一通槽13的形状相适配,插销15的顶部贯穿第一通槽13并与固定块16的下表面固定连接,置木板11的上表面对应第一通槽13和第二通槽14的位置处均固定连接有限位块17,限位块17的数量为四个,两个限位块17分别位于两个第一通槽13的背面,另外两个限位块17分别位于两个第二通槽14的正面,限位块17分别位于两个插销15的背面,限位块17位于固定块16的下方,固定块16的顶部固定连接在活动杆18,活动杆18的顶部贯穿支架2并延伸至支架2的上方,活动杆18的表面活动套接有弹簧19,弹簧19的两端分别与活动杆18和支架2的相对面固定连接,开槽装置本体1内壁底部开设的安装孔内固定连接有电机20,电机20的供电方式为外部电源,电机20位于置木板11的左侧,电机20的输出轴表面固定套接有刀具24,开槽装置本体1内壁的左侧和右侧分别固定连接有第一挡杆21和第二挡杆22,第一挡杆21的顶部和第二挡杆22底部的形状均为半球面,第一挡杆21位于电机20的正上方,第二挡杆22与第一挡杆21的位置相对应,置木板11的上表面固定连接有关紧装置23,关紧装置23位于固定块16的左侧,关紧装置23位于电机20的背面,关紧装置23包括第一固定杆2301、第二固定杆2302、伸缩簧2303、扭簧2304和挤压块2305,第一固定杆2301的下表面通过扭簧2304与第二固定杆2302的背面活动连接,第一固定杆2301的下表面通过伸缩簧2303与挤压块2305的顶部活动连接,第二固定杆2302的底部与置木板11的上表面固定连接,挤压块2305位于第二固定杆2302的背面,第一固定杆2301的下表面至置木板11上表面的距离为第一挡杆21的顶部至置木板11上表面距离的零点九倍,第一固定杆2301的上表面至置木板11上表面的距离为第二挡杆22的底部至置木板11上表面距离的一点一倍。

[0025] 在使用时,第一挡杆21的顶部抵住第一固定杆2301,此时放入木板,沿着滑槽3内壁推动滑车5时关紧装置23挤压木板,滚轮4滚动减小了滑车5与滑槽3之间的摩擦力,限位杆6在插槽7里面滑动,对滑车5有限位的作用,刀具24对木板开槽,开槽完成后,挤压活动杆

18,弹簧19压缩,活动杆18向下方运动带动插销15插入凹槽12和第一通槽13,此时转动活动杆,18对木板进行换向,转轴9通过轴承8带动转盘10和置木板11转动,换向完成以后,松开活动杆18,弹簧19伸长,使得活动杆18向正上方移动,插销15离开凹槽12和第一通槽13,此时拉动手柄,沿着滑槽3拉动滑车5,刀具24对木板的另一侧开槽,开槽完成后继续推动滑车5至第二挡杆22的底部挤压第一固定杆2301的位置处,夹紧装置23松开,拿出木板,即可完成开槽。

[0026] 综上可得,本实用新型通过设置活动杆18、插销15、滑车5,解决了木材拼接开槽时,需要人工手部直接接触木板,手动压合推动木板以及给木板换向的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

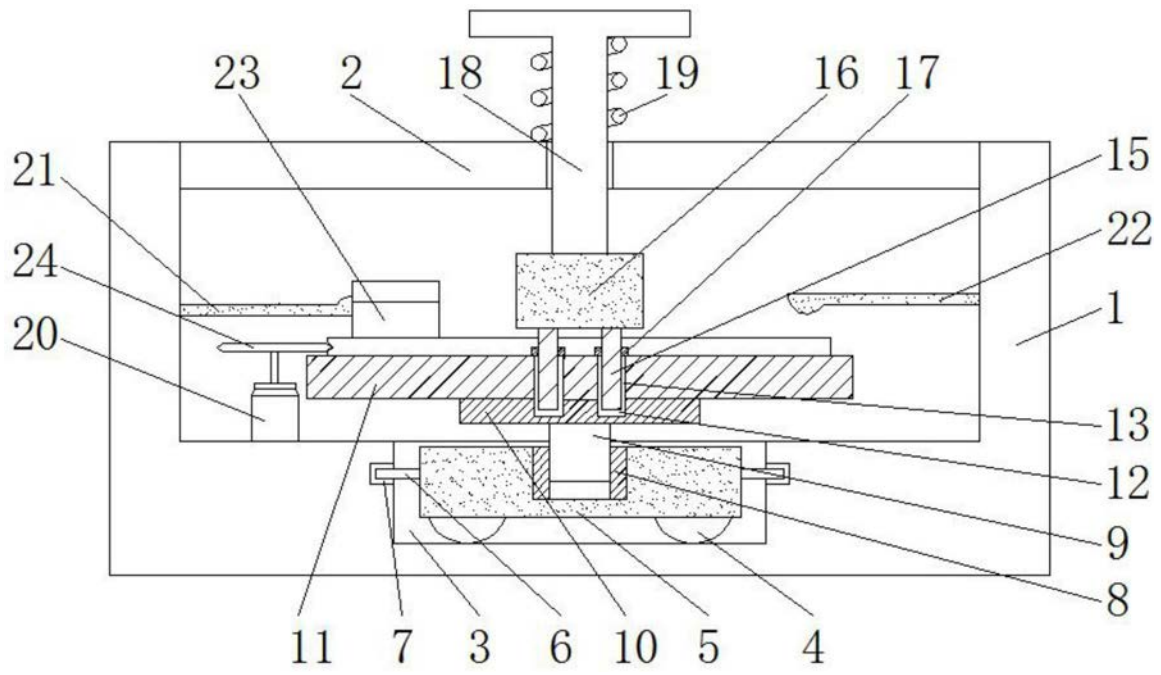


图1

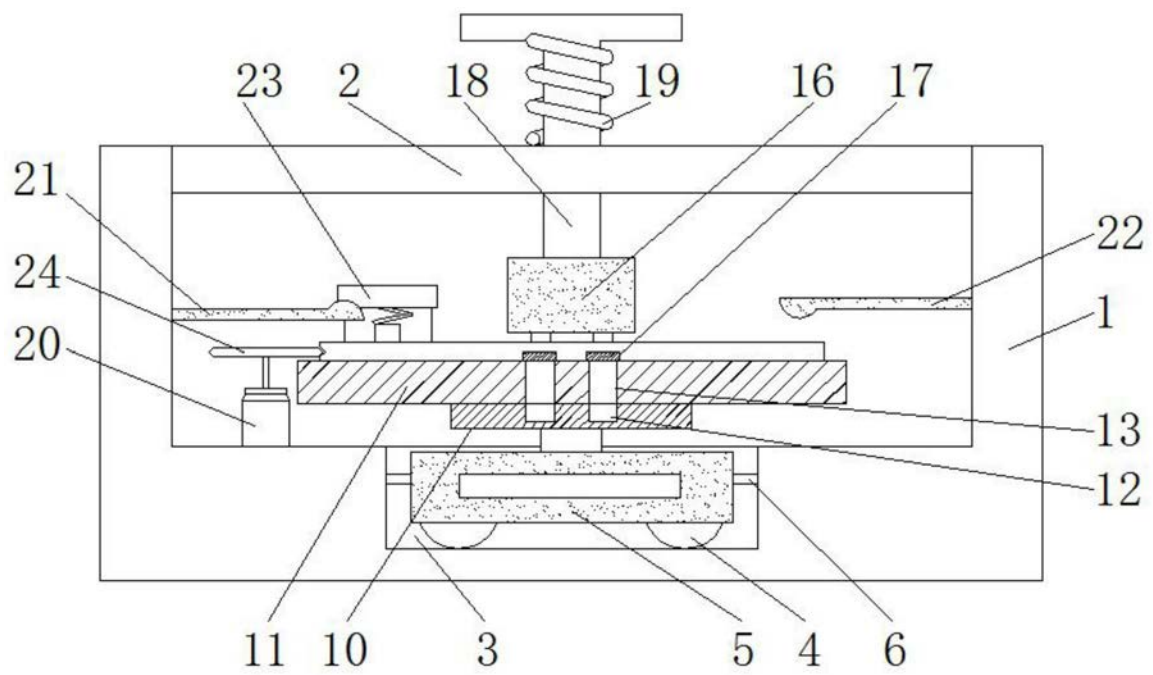


图2

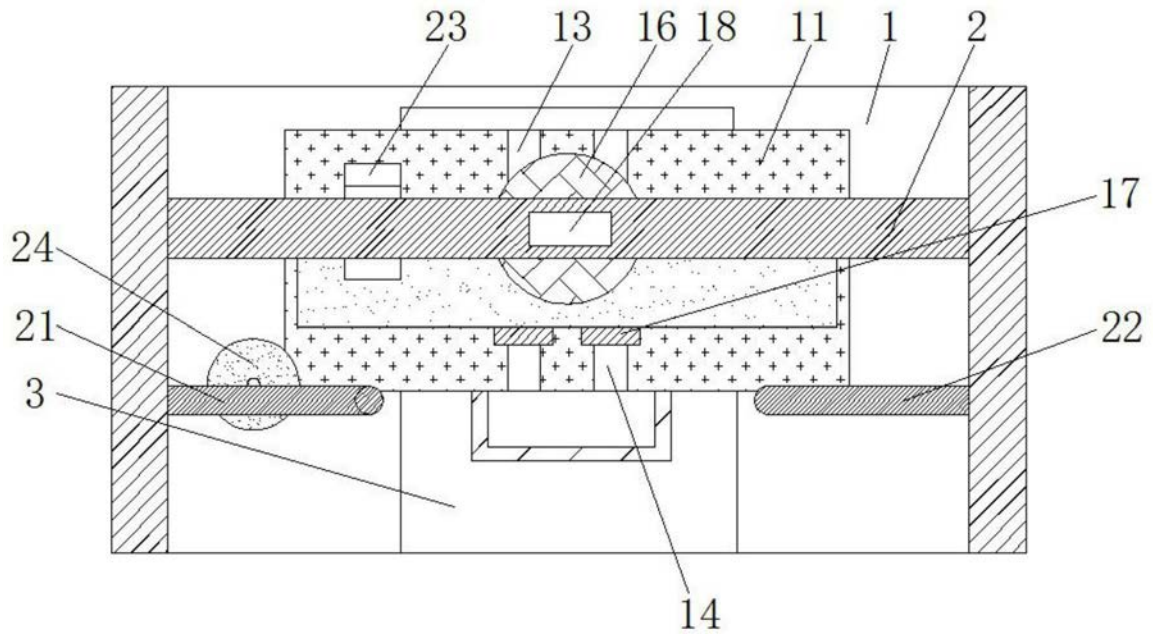


图3

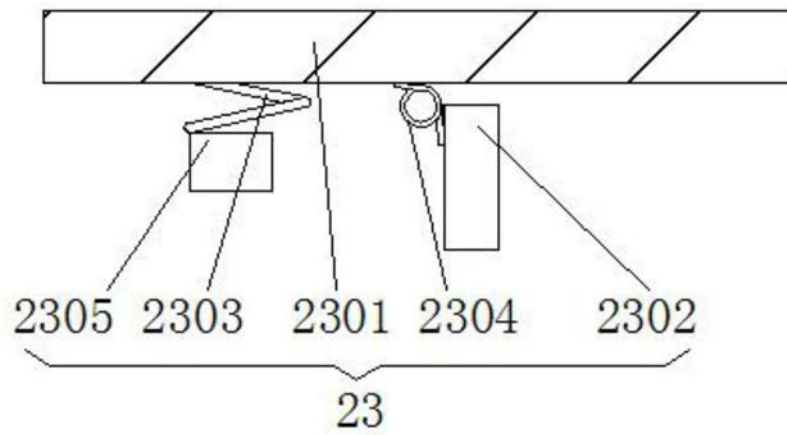


图4