



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112047020 A

(43) 申请公布日 2020.12.08

(21) 申请号 202010979404.5

B65G 69/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.17

(71) 申请人 天长市京发铝业有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市金集镇
创业园区

(72) 发明人 林士兵 朱良科

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司
11516

代理人 乔志员

(51) Int. Cl.

B65G 21/12 (2006.01)

B65G 23/22 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

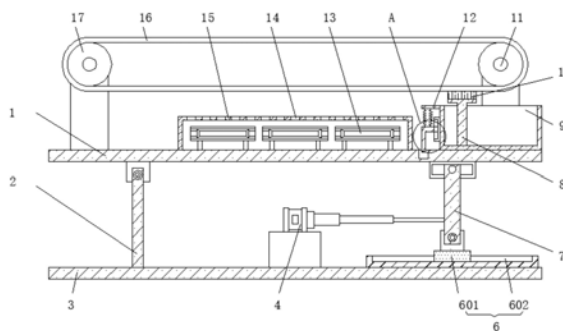
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种铝板输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种铝板输送装置,包括第二平板,第二平板顶部的左侧前后两端均固定安装有第一支撑杆,前后两组第一支撑杆的顶部通过铰接轴铰接有第一平板,第一平板的顶部左右两侧均通过垫块固定安装有电机,两组电机正面输出端通过联轴器固定安装有转轴,两组转轴外部中间位置处固定套接有传导轮,两组传导轮的外部套设有耐高温传送带,耐高温传送带前侧且位于第一平板顶部的左右两侧均固定安装有限位竖板。该铝板输送装置通过启动气缸伸缩推动第二支撑杆通过第二滑行限位机构移动从而使得第二支撑杆发生倾斜,第二支撑杆带动第一平板和耐高温传送带一同移动便于调节耐高温传送带右端的高度便于适用于不同高度的下一铝板加工工序设备。



1. 一种铝板输送装置,包括第二平板(3),其特征在于:所述第二平板(3)顶部的左侧前后两端均固定安装有第一支撑杆(2),前后两组所述第一支撑杆(2)的顶部通过铰接轴铰接有第一平板(1),所述第一平板(1)的顶部左右两侧均通过垫块固定安装有电机(20),两组所述电机(20)正面输出端通过联轴器固定安装有转轴(11),两组所述转轴(11)外部中间位置处固定套接有传导轮(17),两组所述传导轮(17)的外部套设有耐高温传送带(16),所述耐高温传送带(16)前侧且位于第一平板(1)顶部的左右两侧均固定安装有限位竖板(19),两组所述限位竖板(19)内部上端均开设有贯穿限位竖板(19)的限位孔(18),两组所述转轴(11)的前侧分别贯穿两组限位孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述耐高温传送带(16)表面均匀开设有贯穿耐高温传送带(16)的透气散热孔(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述第二平板(3)顶部的中间位置处通过垫块固定安装有气缸(4),所述第二平板(3)顶部的右侧前后两侧均固定安装有第二滑行限位机构(6),前后两组所述第二滑行限位机构(6)的顶部通过铰接轴铰接有第二支撑杆(7),所述气缸(4)右侧输出端与第二支撑杆(7)的左侧侧壁相固定,所述第二支撑杆(7)前后两侧壁顶部均固定安装有与第一平板(1)底部相固定的第一滑行限位机构(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述第二滑行限位机构(6)包括限位滑行板(601)和第二限位滑行框(602),所述第二限位滑行框(602)固定安装在第二平板(3)顶部的右侧,所述第二限位滑行框(602)内腔设置有与第二支撑杆(7)底部相铰接的限位滑行板(601)。

5. 根据权利要求3所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述第一滑行限位机构(5)包括第一限位滑行框(501)和限位滑行杆(502),前后两组所述第一限位滑行框(501)相对固定安装在第一平板(1)底部的右侧,两组所述第一限位滑行框(501)内腔均设置有分别与第二支撑杆(7)前后两侧壁相固定的限位滑行杆(502)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述第一平板(1)顶部的中间位置处固定安装有防渣罩(15),所述防渣罩(15)顶部等间距开设有延伸到防渣罩(15)内腔的防渣孔(14),所述防渣罩(15)内腔底部等间距固定安装有直流风扇(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述防渣罩(15)右侧且位于第一平板(1)顶部位置开设有定位孔(24),所述定位孔(24)右侧且位于第一平板(1)顶部位置设置有废渣框(9),所述废渣框(9)前后两侧且位于第一平板(1)顶部的右侧位置均固定安装有限位T型架(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述废渣框(9)内腔底部的左侧固定安装有安装T型杆(8),所述安装T型杆(8)顶部固定安装有与耐高温传送带(16)底部相接触的毛刷(10)。

9. 根据权利要求7所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述废渣框(9)左侧侧壁的顶部固定安装有安装横板(12),所述废渣框(9)左侧侧壁的中间位置处固定安装有滑动机构(26),所述滑动机构(26)左侧侧壁固定安装有与定位孔(24)相卡合的限位L型杆(23),所述限位L型杆(23)顶部左侧固定安装有与安装横板(12)底部相连接的弹簧(25)。

10. 根据权利要求9所述的一种铝板输送装置,其特征在于:所述滑动机构(26)包括滑轨(2601)和滑块(2602),所述滑轨(2601)固定安装在废渣框(9)左侧侧壁的中间位置处,所

述滑轨(2601)内腔设置有与限位L型杆(23)右侧侧壁相固定的滑块(2602)。

一种铝板输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝板加工技术领域,具体为一种铝板输送装置。

背景技术

[0002] 铝板是利用铝材料加工而成的板材,在铝板的加工过程中需要利用输送装置将其从上一加工工序设备传送到下一加工工序设备上,传统的铝板输送装置基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在一定的问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、目前市场上大多数铝板输送装置的高度固定,不便于控制铝板落料点的高度从而无法适用于不同高度的下一加工工序设备使用;

[0004] 2、目前市场上大多数铝板输送装置在传送高温加工后的铝板时随着输送的进行,铝板的表面温度急剧下降从而使其表面的杂质与铝板脱离,但目前市场上大多数铝板输送装置不便于进行收集处理脱离的杂质块。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种铝板输送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铝板输送装置,包括第二平板,所述第二平板顶部的左侧前后两端均固定安装有第一支撑杆,前后两组所述第一支撑杆的顶部通过铰接轴铰接有第一平板,所述第一平板的顶部左右两侧均通过垫块固定安装有电机,两组所述电机正面输出端通过联轴器固定安装有转轴,两组所述转轴外部中间位置处固定套接有传导轮,两组所述传导轮的外部套设有耐高温传送带,所述耐高温传送带前侧且位于第一平板顶部的左右两侧均固定安装有限位竖板,两组所述限位竖板内部上端均开设有贯穿限位竖板的限位孔,两组所述转轴的前侧分别贯穿两组限位孔。

[0007] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述耐高温传送带表面均匀开设有贯穿耐高温传送带的透气散热孔。

[0008] 基于上述技术特征,便于减少高温铝板与耐高温传送带的接触面积进而提高其散热效率。

[0009] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述第二平板顶部的中间位置处通过垫块固定安装有气缸,所述第二平板顶部的右侧前后两侧均固定安装有第二滑行限位机构,前后两组所述第二滑行限位机构的顶部通过铰接轴铰接有第二支撑杆,所述气缸右侧输出端与第二支撑杆的左侧侧壁相固定,所述第二支撑杆前后两侧壁顶部均固定安装有与第一平板底部相固定的第一滑行限位机构。

[0010] 基于上述技术特征,便于调节铝板落料的高度进而适用于不同高度的下一铝板加工工序设备。

[0011] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述第二滑行限位机构包括限位滑行板和第二限位滑行框,所述第二限位滑行框固定安装在第二平板顶部的右侧,所述第二限位滑行框内腔设置有与第二支撑杆底部相铰接的限位滑行板。

[0012] 基于上述技术特征,便于调节铝板落料的高度进而适用于不同高度的下一铝板加工工序设备。

[0013] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述第一滑行限位机构包括第一限位滑行框和限位滑行杆,前后两组所述第一限位滑行框相对固定安装在第一平板底部的右侧,两组所述第一限位滑行框内腔均设置有分别与第二支撑杆前后两侧壁相固定的限位滑行杆。

[0014] 基于上述技术特征,便于调节铝板落料的高度进而适用于不同高度的下一铝板加工工序设备。

[0015] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述第一平板顶部的中间位置处固定安装有防渣罩,所述防渣罩顶部等间距开设有延伸到防渣罩内腔的防渣孔,所述防渣罩内腔底部等间距固定安装有直流风扇。

[0016] 基于上述技术特征,便于提高高温铝板的散热效率。

[0017] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述防渣罩右侧且位于第一平板顶部位置开设有定位孔,所述定位孔右侧且位于第一平板顶部位置设置有废渣框,所述废渣框前后两侧且位于第一平板顶部的右侧位置均固定安装有限位T型架。

[0018] 基于上述技术特征,便于收集高温铝板表面脱离的杂质块。

[0019] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述废渣框内腔底部的左侧固定安装有安装T型杆,所述安装T型杆顶部固定安装有与耐高温传送带底部相接触的毛刷。

[0020] 基于上述技术特征,便于刮落耐高温传送带表面粘附的杂质块。

[0021] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述废渣框左侧侧壁的顶部固定安装有安装横板,所述废渣框左侧侧壁的中间位置处固定安装有滑动机构,所述滑动机构左侧侧壁固定安装有与定位孔相卡合的限位L型杆,所述限位L型杆顶部左侧固定安装有与安装横板底部相连接的弹簧。

[0022] 基于上述技术特征,便于安装拆卸废渣框。

[0023] 优选的,上述一种铝板输送装置中,所述滑动机构包括滑轨和滑块,所述滑轨固定安装在废渣框左侧侧壁的中间位置处,所述滑轨内腔设置有与限位L型杆右侧侧壁相固定的滑块。

[0024] 基于上述技术特征,便于安装拆卸废渣框。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0026] 第一、通过本技术方案的设计,启动气缸伸缩从而推动第二支撑杆通过第二滑行限位机构左右移动从而使得第二支撑杆发生倾斜,第二支撑杆带动第一平板和耐高温传送带一同移动便于调节耐高温传送带右端的高度从而便于适用于不同高度的下一铝板加工工序设备;

[0027] 第二、通过本技术方案的设计,在进行输送高温铝板时,高温铝板移动到最右端并落到下一铝板加工工序设备上时,其表面的杂质在重力的作用下自动下落至废渣框的内腔中并在耐高温传送带顺时针转动时,耐高温传送带底部的右端与毛刷紧密贴合并自动挂落粘附在耐高温传送带表面的杂质块,从而便于自动收集高温铝板表面脱离的杂质块。

附图说明

[0028] 图1为本发明结构示意图一;

[0029] 图2为本发明结构示意图二；

[0030] 图3为本发明耐高温传送带俯视结构示意图；

[0031] 图4为本发明图1中A部放大结构示意图。

[0032] 图中：1、第一平板；2、第一支撑杆；3、第二平板；4、气缸；5、第一滑行限位机构；501、第一限位滑行框；502、限位滑行杆；6、第二滑行限位机构；601、限位滑行板；602、第二限位滑行框；7、第二支撑杆；8、安装T型杆；9、废渣框；10、毛刷；11、转轴；12、安装横板；13、直流风扇；14、防渣孔；15、防渣罩；16、耐高温传送带；17、传导轮；18、限位孔；19、限位竖板；20、电机；21、限位T型架；22、透气散热孔；23、限位L型杆；24、定位孔；25、弹簧；26、滑动机构；2601、滑轨；2602、滑块。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图1-4，本发明提供一种实施例：一种铝板输送装置，包括第二平板3，第二平板3顶部的左侧前后两端均固定安装有第一支撑杆2，前后两组第一支撑杆2的顶部通过铰接轴铰接有第一平板1，第一平板1的顶部左右两侧均通过垫块固定安装有电机20，两组电机20正面输出端通过联轴器固定安装有转轴11，两组转轴11外部中间位置处固定套接有传导轮17，两组传导轮17的外部套设有耐高温传送带16，耐高温传送带16前侧且位于第一平板1顶部的左右两侧均固定安装有限位竖板19，两组限位竖板19内部上端均开设有贯穿限位竖板19的限位孔18，两组转轴11的前侧分别贯穿两组限位孔18。

[0035] 请参看说明书附图中图3：耐高温传送带16表面均匀开设有贯穿耐高温传送带16的透气散热孔22。

[0036] 请参看说明书附图中图1：第二平板3顶部的中间位置处通过垫块固定安装有气缸4，第二平板3顶部的右侧前后两侧均固定安装有第二滑行限位机构6，前后两组第二滑行限位机构6的顶部通过铰接轴铰接有第二支撑杆7，气缸4右侧输出端与第二支撑杆7的左侧侧壁相固定，第二支撑杆7前后两侧壁顶部均固定安装有与第一平板1底部相固定的第一滑行限位机构5。

[0037] 请参看说明书附图中图1和2：第二滑行限位机构6包括限位滑行板601和第二限位滑行框602，第二限位滑行框602固定安装在第二平板3顶部的右侧，第二限位滑行框602内腔设置有与第二支撑杆7底部相铰接的限位滑行板601。

[0038] 请参看说明书附图中图2：第一滑行限位机构5包括第一限位滑行框501和限位滑行杆502，前后两组第一限位滑行框501相对固定安装在第一平板1底部的右侧，两组第一限位滑行框501内腔均设置有分别与第二支撑杆7前后两侧壁相固定的限位滑行杆502。

[0039] 请参看说明书附图中图1：第一平板1顶部的中间位置处固定安装有防渣罩15，防渣罩15顶部等间距开设有延伸到防渣罩15内腔的防渣孔14，防渣罩15内腔底部等间距固定安装有直流风扇13。

[0040] 请参看说明书附图中图1和2：防渣罩15右侧且位于第一平板1顶部位置开设有定

位孔24,定位孔24右侧且位于第一平板1顶部位置设置有废渣框9,废渣框9前后两侧且位于第一平板1顶部的右侧位置均固定安装有限位T型架21。

[0041] 请参看说明书附图中图2和3:废渣框9内腔底部的左侧固定安装有安装T型杆8,安装T型杆8顶部固定安装有与耐高温传送带16底部相接触的毛刷10。

[0042] 请参看说明书附图中图4:废渣框9左侧侧壁的顶部固定安装有安装横板12,废渣框9左侧侧壁的中间位置处固定安装有滑动机构26,滑动机构26左侧侧壁固定安装有与定位孔24相卡合的限位L型杆23,限位L型杆23顶部左侧固定安装有与安装横板12底部相连接的弹簧25。

[0043] 请参看说明书附图中图4:滑动机构26包括滑轨2601和滑块2602,滑轨2601固定在废渣框9左侧侧壁的中间位置处,滑轨2601内腔设置有与限位L型杆23右侧侧壁相固定的滑块2602。

[0044] 工作原理:在使用该铝板输送装置时,先将该铝板输送装置移动放置在适当位置后,接通外部电源,将待传送的铝板依次放置在耐高温传送带16顶部的左侧,同时启动两组电机20带动转轴11顺时针转动进而带动传导轮17和耐高温传送带16一同转动从而将铝板输送到右侧并在重力的作用下掉落到右侧下一铝板加工工序设备上,在限位孔18和限位竖板19的作用下使得转轴11的另一端在限位孔18内腔中进行转动进而提高传导轮17的稳定性,当需要适用于不同高度的下一铝板加工工序设备时,启动气缸4伸缩从而推动第二支撑杆7通过限位滑行板601在第二限位滑行框602的内腔中左右移动从而使得限位滑行杆502在第一限位滑行框501的内腔中转动进而使得第二支撑杆7发生倾斜,第二支撑杆7倾斜时带动第一平板1通过铰接轴进行转动进而带动耐高温传送带16一同移动,便于调节耐高温传送带16右端的高度从而便于适用于不同高度的下一铝板加工工序设备,当需要输送高温铝板时,在透气散热孔22的作用下减少耐高温传送带16与高温铝板接触面的面积,启动直流风扇13从而将空气气流经防渣孔14向上吹向高温铝板的底面进而提高高温铝板的散热效率,在防渣罩15的作用下防止高温铝板表面的杂质下落到直流风扇13内部造成其损坏,在进行输送高温铝板时,高温铝板移动到最右端并落到下一铝板加工工序设备上时,其表面的杂质在重力的作用下自动下落至废渣框9的内腔中并在耐高温传送带16顺时针转动时,耐高温传送带16底部的右端与毛刷10紧密贴合并自动挂落粘附在耐高温传送带16表面的杂质块,从而便于自动收集高温铝板表面脱离的杂质块,当需要安装废渣框9时,先推动废渣框9在前后两组限位T型架21的限制下向左侧移动,在弹簧25的弹性作用下自动推动限位L型杆23通过滑块2602在滑轨2601的内腔中向下移动进而使得限位L型杆23底部与第一平板1紧密贴合,当限位L型杆23向左侧移动过程中运动到定位孔24正上方时在弹簧25的弹力作用下使得限位L型杆23与定位孔24之间自动卡合从而便于快速安装废渣框9并且当需要更换时只需向上抬起限位L型杆23使其与定位孔24分离,然后向右侧推动废渣框9使其脱离第一平板1即可,以上为本发明的全部工作原理。

[0045] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0046] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

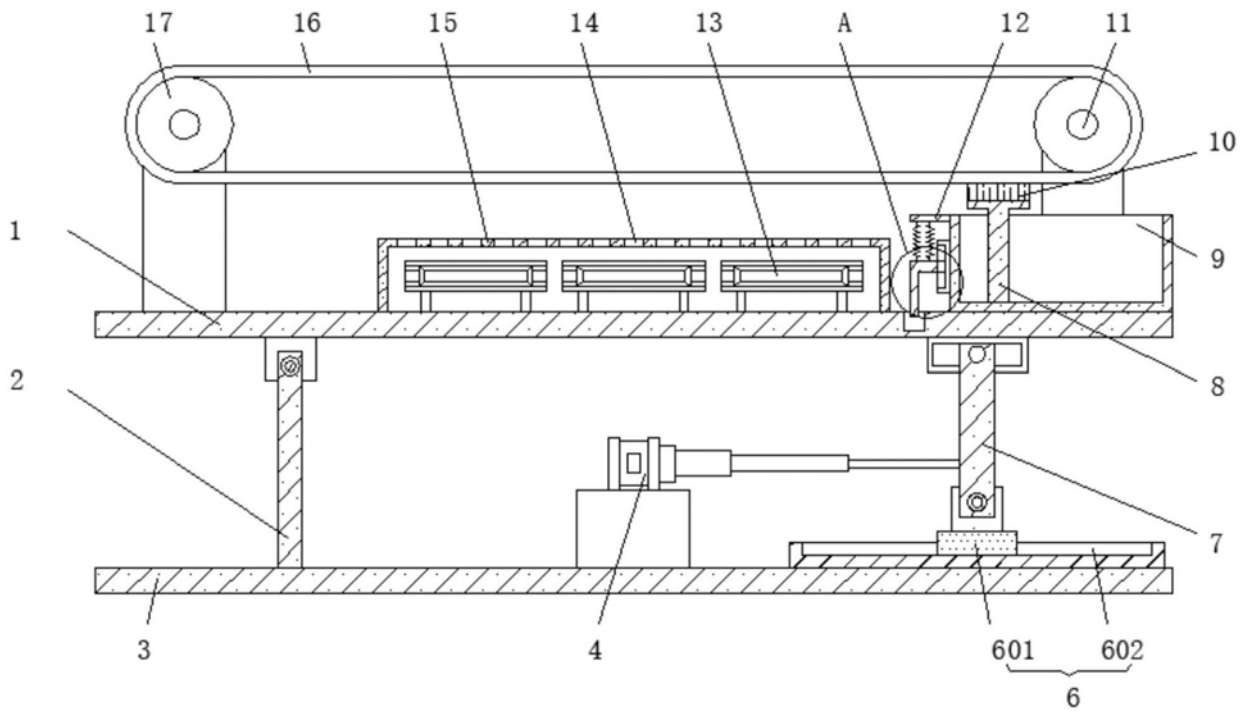


图1

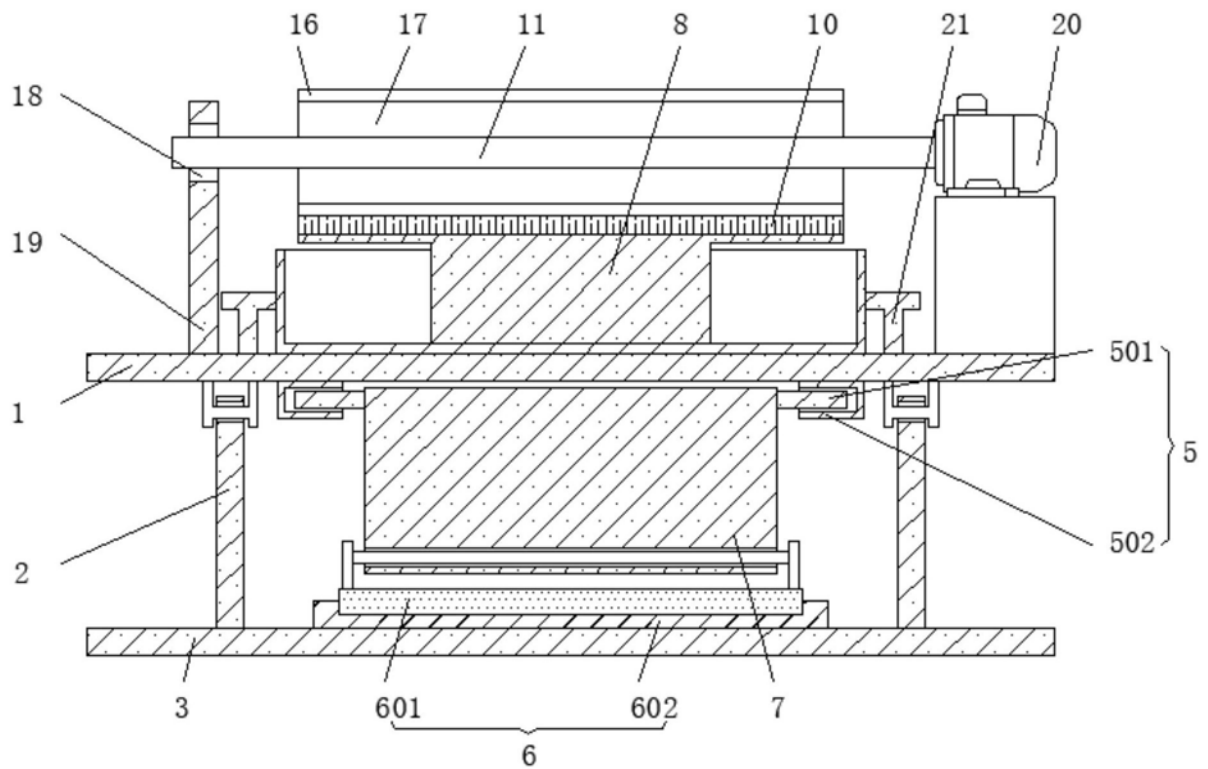


图2

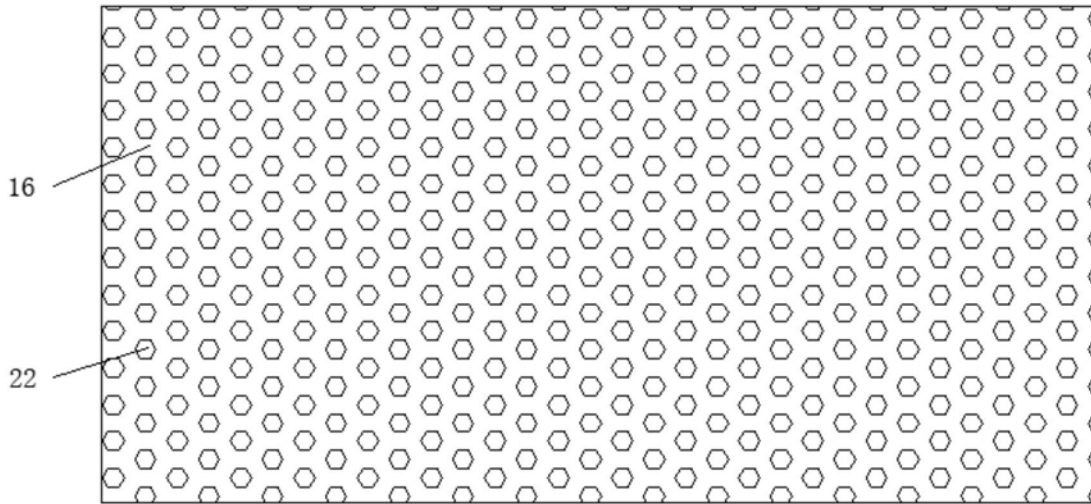


图3

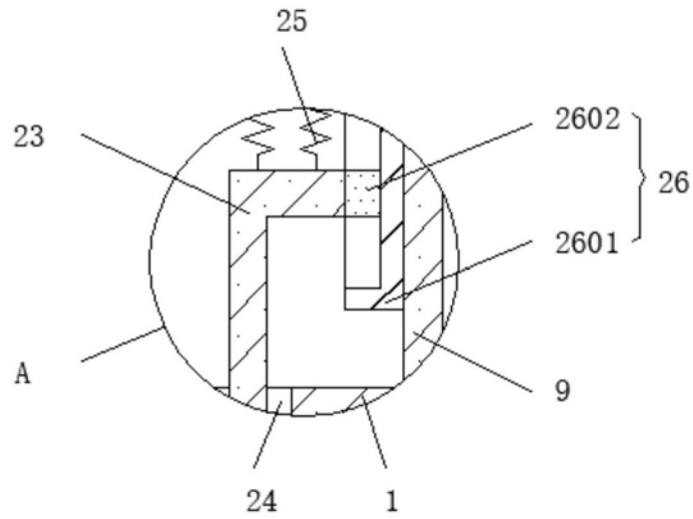


图4