



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105598801 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201610154860. X

B65G 47/52(2006. 01)

(22) 申请日 2016. 03. 18

(71) 申请人 浙江安吉双虎竹木业有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县孝丰镇大竹浙江安吉双虎竹木业有限公司

(72) 发明人 石国平

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务所(普通合伙) 33232

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

B24B 27/00(2006. 01)

B24B 7/10(2006. 01)

B24B 41/00(2006. 01)

B65G 47/248(2006. 01)

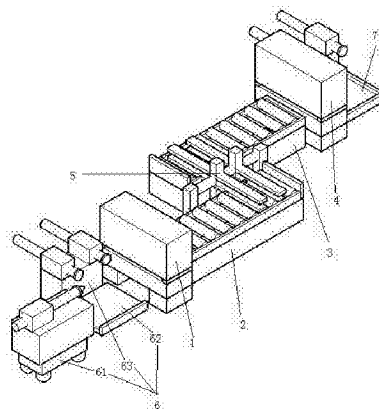
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 发明名称

一种全自动板材砂光装置

## (57) 摘要

本发明公开了一种全自动板材砂光装置,它包括砂光机一,设置于所述砂光机一端用于传送首次完成砂光作用的板材的传送带一,设置于所述传送带一宽度方向一侧的且用于传送所述传送带一上的板材的传送带二,设置于所述传送带二远离所述传送带一端的砂光机二,设置于所述传送带一和所述传送带二之间的用于翻转所述传送带一上的板材并放置于所述传送带二上的翻面装置,设置于砂光机一侧的板材自动进料装置,以及设置于所述砂光机二背离所述传送带二一端的板材自动收料装置。本发明结构简单,并且可以实现单面砂光机的自动砂光工作,减少了人力,提高生产效率的同时,还提高了板材砂光后的均一性。



1. 一种全自动板材砂光装置,其特征在于:它包括砂光机一(1),设置于所述砂光机一(1)一端用于传送首次完成砂光作用的板材的传送带一(2),设置于所述传送带一(2)宽度方向一侧的且用于传送所述传送带一(2)上的板材的传送带二(3),设置于所述传送带二(3)远离所述传送带一(2)一端的砂光机二(4),设置于所述传送带一(2)和所述传送带二(3)之间的用于翻转所述传送带一(2)上的板材并放置于所述传送带二(3)上的翻面装置(5),设置于砂光机一(1)一侧的板材自动进料装置(6),以及设置于所述砂光机二(4)背离所述传送带二(3)一端的板材自动收料装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述砂光机一(1)和所述砂光机二(4)设置为型号一样的单面砂光机。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述翻面装置(5)包括重力臂(51),对称设置于所述重力臂(51)左右两端并连接所述重力臂(51)的传送臂(52),以及设置于所述重力臂(51)中心用于旋转所述传送臂(52)的连接部(53)。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述传送臂(52)上设置有卡固部(521),所述卡固部(521)的高度高于所述传送带一(2)和所述传送带二(3)的高度。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述卡固部(521)包括上传送臂(5211),以及设置于所述上传送臂(5211)下方并用于接收及支撑板材的下传送臂(5212),所述上传送臂(5211)和所述下传送臂(5212)上下对称设置,且所述上传送臂(5211)和所述下传送臂(5212)为一组或多组。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述自动进料装置(6)包括助推装置一(61),设置于所述助推装置一(61)和所述砂光机一(1)之间的板材放置台一(62),以及设置于所述放置台一(62)宽度方向一侧的板材矫正装置一(63)。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述自动收料装置(7)包括设置于所述砂光机二(4)下方的助推装置二(71),设置于所述助推装置二(71)背离所述放置台一(62)的放置台二(72),以及设置于所述放置台二(72)宽度方向一侧的板材矫正装置二(73)。

8. 根据权利要求7所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述助推装置一(61)和所述助推装置二(71)均包括推杆(611)及推块(612),所述推块(612)设置为圆锥体,所述圆锥体顶端设置为曲面,所述圆锥体底端沿圆心经过延伸形成用于主推板材的主推部。

9. 根据权利要求8所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述板材矫正装置一(63)和所述板材矫正装置二(73)均包括矫正部(631),所述矫正部(631)包括矫正块(6311),以及连接于所述矫正块(6311)并用于助推矫正块(6311)的矫正杆,所述矫正块(6311)设置为圆柱体。

10. 根据权利要求1所述的一种全自动板材砂光装置,其特征在于:所述传送带一(2)和所述传送带二(3)上均设置有用于所述翻面装置(5)旋转的开口,所述传送带一(2)末端设置有挡板,所述传送带二(3)顶端设置有挡板。

## 一种全自动板材砂光装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及砂光装置领域,特别涉及一种全自动板材砂光装置。

### 背景技术

[0002] 目前大多工厂使用的都是传统的砂光机,且都为单面的砂光机,这样对于板材的砂光其实是非常繁琐的,不仅需要人为的搬运板材到砂光机内,一块板材还至少需要砂光两次,即浪费了时间,也提高了生产成本,针对单面砂光机,先也有许多双面砂光机被发明,例如授权公告号CN201267953(2009-07-08)公开的一种双面自动砂光机,包括机架以及固定在机架上的上功能组件和下功能组件,上功能组件与下功能组件的工作界面相互平行,相同功能的部件,上下两两相对,可进行协同工作,虽然对单一的板材砂光可以一步到位,但是结构复杂,并且使用时还是需要工人将板材一块一块的递送进砂光机内,工序复杂,对于工人来说,操作也太过于劳累,对于工厂来说,双面砂光机购置又昂贵,且修理繁琐,不利于稳定的生产。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是解决上述问题,提供一种全自动板材砂光装置,采用两台单面砂光机,并在砂光机之间设置传送装置和翻面装置,砂光机两端设置自动进料和收料装置,使得生产高效率,节约了人力,降低了生产成本,且砂光后的板材均一性良好。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种全自动板材砂光装置,它包括砂光机一,设置于所述砂光机一一端用于传送首次完成砂光作用的板材的传送带一,设置于所述传送带一宽度方向一侧的且用于传送所述传送带一上的板材的传送带二,设置于所述传送带二远离所述传送带一一端的砂光机二,设置于所述传送带一和所述传送带二之间的用于翻转所述传送带一上的板材并放置于所述传送带二上的翻面装置,设置于砂光机一一侧的板材自动进料装置,以及设置于所述砂光机二背离所述传送带二一端的板材自动收料装置。

[0005] 本方案在砂光机一和砂光机二之间设置有翻面装置,使得传统的单面砂光机也可实现自动化,另外在砂光机一和砂光机二两端分别设置了自动进料装置和自动收料装置,使得板材在砂光的工序中,只需要工人进行运输板材即可,其他的工序都为机械操作,减少了人力,提高了生产效率,且砂光后的板材更加的均一。

[0006] 作为优选,所述砂光机一和所述砂光机二设置为型号一样的单面砂光机。

[0007] 作为优选,所述翻面装置包括重力臂,对称设置于所述重力臂左右两端并连接所述重力臂的传送臂,以及设置于所述重力臂中心用于旋转所述传送臂的连接部。所述翻面装置的设置用于翻转板材,以实现板材另一面的砂光作业,所述重力臂的作用是为了平衡所述传送臂,所述连接部的设置用于固定及旋转所述重力臂和所述传送臂,最终实现板材的翻面的功能。

[0008] 作为优选,所述传送臂上设置有卡固部,所述卡固部的高度高于所述传送带一和

所述传送带二的高度。

[0009] 作为优选,所述卡固部包括上传送臂,以及设置于所述上传送臂下方并用于接收及支撑板材的下传送臂,所述上传送臂和所述下传送臂上下对称设置,且所述上传送臂和所述下传送臂为一组或多组。所述下传送臂的设置用于承载板材,而所述上传送臂则用于阻挡板材的晃动,以保证板材的平衡。

[0010] 作为优选,所述自动进料装置包括助推装置一,设置于所述助推装置一和所述砂光机一之间的板材放置台一,以及设置于所述放置台一宽度方向一侧的板材矫正装置一。所述放置台一用于承载未加工的板材,所述放置台一下可设置升降装置,并且可以根据时间的流逝进行上升或下降的调节,以方便所述助推装置一将板材推入砂光机一内,所述板材矫正装置一用于固定所述板材的位置,以方便所述助推装置一将板材推入砂光机一内,最终实现自动进料的目的。

[0011] 作为优选,所述自动收料装置包括设置于所述砂光机二下方的助推装置二,设置于所述助推装置二背离所述放置台一的放置台二,以及设置于所述放置台二宽度方向一侧的板材矫正装置二。所述放置台二用于承载加工后的板材,所述放置台二下设置有升降装置,并且可以根据时间的流逝进行上升或下降的调节,以方便所述助推装置二将板材推入放置台二上,所述板材矫正装置二用于固定所述板材在所述放置台二的位置,以方便后期的运输,最终实现自动收料的目的。

[0012] 作为优选,所述助推装置一和所述助推装置二均包括推杆及推块,所述推块设置为圆锥体,所述圆锥体顶端设置为曲面,所述圆锥体底端沿圆心经过延伸形成用于主推板材的主推部。所述助推装置一的设置使得所述放置台一上的板材可以自动化的被推入砂光机内,减少了人力的输出;而所述助推装置二的设置则是为了将砂光后的板材均匀的放置于所述放置台二上,方便后期的运输,所述推块设置为圆锥体是用于感知板材的位置,所述圆锥体顶端设置为曲面是为了防止推块伤及到板材,曲面有利于保护板材的完好性,也不会发生所述推块插入到板材内的现象发生,减少安全隐患,而所述主推部的设置则用于主推板材,提供受力点。

[0013] 作为优选,所述板材矫正装置一和所述板材矫正装置二均包括矫正部,所述矫正部包括矫正块,以及连接于所述矫正块并用于助推矫正块的矫正杆,所述矫正块设置为圆柱体。所述板材矫正装置一和所述板材矫正装置二的设置是为了使板材在所述放置台一和所述放置台二上有固定的位置,方便所述助推装置一和所述助推装置二的工作,增加生产的统一性,加工的均匀性,而所述矫正块设置为圆柱体是为了方便受力,推动板材。

[0014] 作为优选,所述传送带一和所述传送带二上均设置有用于所述翻面装置旋转的开口,所述传送带一末端设置有挡板,所述传送带二顶端设置有挡板,所述挡板的设置用于阻挡板材的逆向运动,防止板材的掉落。

[0015] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

本发明提供的一种全自动板材砂光装置,在砂光机一和砂光机二之间设置翻面装置,使得传统的单面砂光机也可实现自动化,对板材的双面砂光工作一步到位,另外在砂光机一和砂光机二两端分别设置了自动进料装置和自动收料装置,使得板材在砂光的工序中,只需要工人进行运输板材即可,其他的工序都为机械操作,减少了人力,提高了生产效率,且砂光后的板材更加的均一。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明的西南等轴测视图；

图2是本发明的东南等轴测视图；

图3是本发明翻面装置的西南等轴测视图；

图中1-砂光机一,2-传送带一,3-传送带二,4-砂光机二,5-翻面装置,6-自动进料装置,7-自动收料装置,51-重力臂,52-传送臂,53-连接部,61-助推装置一,62-放置台一,63-板材矫正装置一,71-助推装置二,72-放置台二,73-板材矫正装置二,521-卡固部,611-推杆,612-推块,631-矫正部,6311-矫正块,5211-上传送臂,5212-下传送臂。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0018] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,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,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0019] 如图1、图2和图3所示,一种全自动板材砂光装置,它包括砂光机一1,设置于砂光机一1一端用于传送首次完成砂光作用的板材的传送带一2,设置于传送带一2宽度方向一侧的且用于传送传送带一2上的板材的传送带二3,设置于传送带二3远离传送带一2一端的砂光机二4,设置于传送带一2和传送带二3之间的用于翻转传送带一2上的板材并放置于传送带二3上的翻面装置5,设置于砂光机一1一侧的板材自动进料装置6,以及设置于砂光机二4背离传送带二3一端的板材自动收料装置7。

[0020] 本方案在砂光机一1和砂光机二4之间设置有翻面装置5,使得传统的单面砂光机也可实现自动化,另外在砂光机一1和砂光机二4两端分别设置了自动进料装置6和自动收料装置7,使得板材在砂光的工序中,只需要工人进行运输板材即可,其他的工序都为机械操作,减少了人力,提高了生产效率,且砂光后的板材更加的均一。

[0021] 砂光机一1和砂光机二4设置为型号一样的单面砂光机。

[0022] 翻面装置5包括重力臂51,对称设置于重力臂51左右两端并连接重力臂51的传送臂52,以及设置于重力臂51中心用于旋转传送臂52的连接部53。翻面装置5的设置用于翻转板材,以实现板材另一面的砂光作业,重力臂51的作用是为了平衡传送臂52,连接部53的设置用于固定及旋转重力臂51和传送臂52,最终实现板材的翻面的功能。

[0023] 传送臂52上设置有卡固部521,卡固部521的高度高于传送带一2和传送带二3的高度。

[0024] 卡固部521包括上传送臂5211,以及设置于上传送臂5211下方并用于接收及支撑板材的下传送臂5212,上传送臂5211和下传送臂5212上下对称设置,且上传送臂5211和下传送臂5212为一组或多组。下传送臂5212的设置用于承载板材,而上传送臂5211则用于阻挡板材的晃动,以保证板材的平衡。

[0025] 自动进料装置6包括助推装置一61,设置于助推装置一61和砂光机一1之间的板材放置台一62,以及设置于放置台一62宽度方向一侧的板材矫正装置一63。放置台一62用于承载未加工的板材,放置台一62下可设置升降装置,并且可以根据时间的流逝进行上升或

下降的调节,以方便助推装置一61将板材推入砂光机一1内,板材矫正装置一63用于固定板材的位置,以方便助推装置一61将板材推入砂光机一1内,最终实现自动进料的目的。

[0026] 自动收料装置7包括设置于砂光机二4下方的助推装置二71,设置于助推装置二71背离放置台一62的放置台二72,以及设置于放置台二72宽度方向一侧的板材矫正装置二73。放置台二72用于承载加工后的板材,放置台二72下设置有升降装置,并且可以根据时间的流逝进行上升或下降的调节,以方便助推装置二71将板材推入放置台二72上,板材矫正装置二73用于固定板材在放置台二72的位置,以方便后期的运输,最终实现自动收料的目的。

[0027] 助推装置一61和助推装置二71均包括推杆611及推块612,推块612设置为圆锥体,圆锥体顶端设置为曲面,圆锥体底端沿圆心经过延伸形成用于主推板材的主推部。助推装置一61的设置使得放置台一62上的板材可以自动化的被推入砂光机1内,减少了人力的输出;而助推装置二71的设置则是为了将砂光后的板材均匀的放置于放置台二72上,方便后期的运输,推块612设置为圆锥体是用于感知板材的位置,圆锥体顶端设置为曲面是为了防止推块612伤及到板材,曲面有利于保护板材的完好性,也不会发生推块612插入到板材内的现象发生,减少安全隐患,而主推部的设置则用于主推板材,提供受力点。

[0028] 板材矫正装置一63和板材矫正装置二73均包括矫正部631,矫正部631包括矫正块6311,以及连接于矫正块6311并用于助推矫正块6311的矫正杆,矫正块6311设置为圆柱体。板材矫正装置一63和板材矫正装置二73的设置是为了使板材在放置台一62和放置台二72上有固定的位置,方便助推装置一61和助推装置二71的工作,增加生产的统一性,加工的均匀性,而矫正块6311设置为圆柱体是为了方便受力,推动板材。

[0029] 传送带一2和传送带二3上均设置有用于翻面装置5旋转的开口,传送带一2末端设置有挡板,传送带二3顶端设置有挡板,挡板的设置用于阻挡板材的逆向运动,防止板材的掉落。

[0030] 在使用本装置时,只需要工人将板材放置于放置台一62上即可,然后打开开关,放置台一62会隔段时间上升一块板材的高度,板材矫正装置一63则会控制板材的位置,助推装置一61则会将板材推入砂光机一1内,砂光机一1经过第一道砂光后将板材运输到传送带一2上,传送带一2将板材运输到翻面装置5,翻面装置5将板材经过旋转转移到传送带二3上,然后传送带二3将翻面的板材运输至砂光机二4内进行第二次砂光工作,完成砂光的板材被送入放置台二72上,板材矫正装置二73和助推装置二71同时工作将板材进行定位,之后放置台二72会下降一块板材的高度,等到板材数量到达顶峰,工人再将放置台二72上的板材运走即可,整个过程方便简单,并且砂光后的板材均一度好,方便后一步的加工。

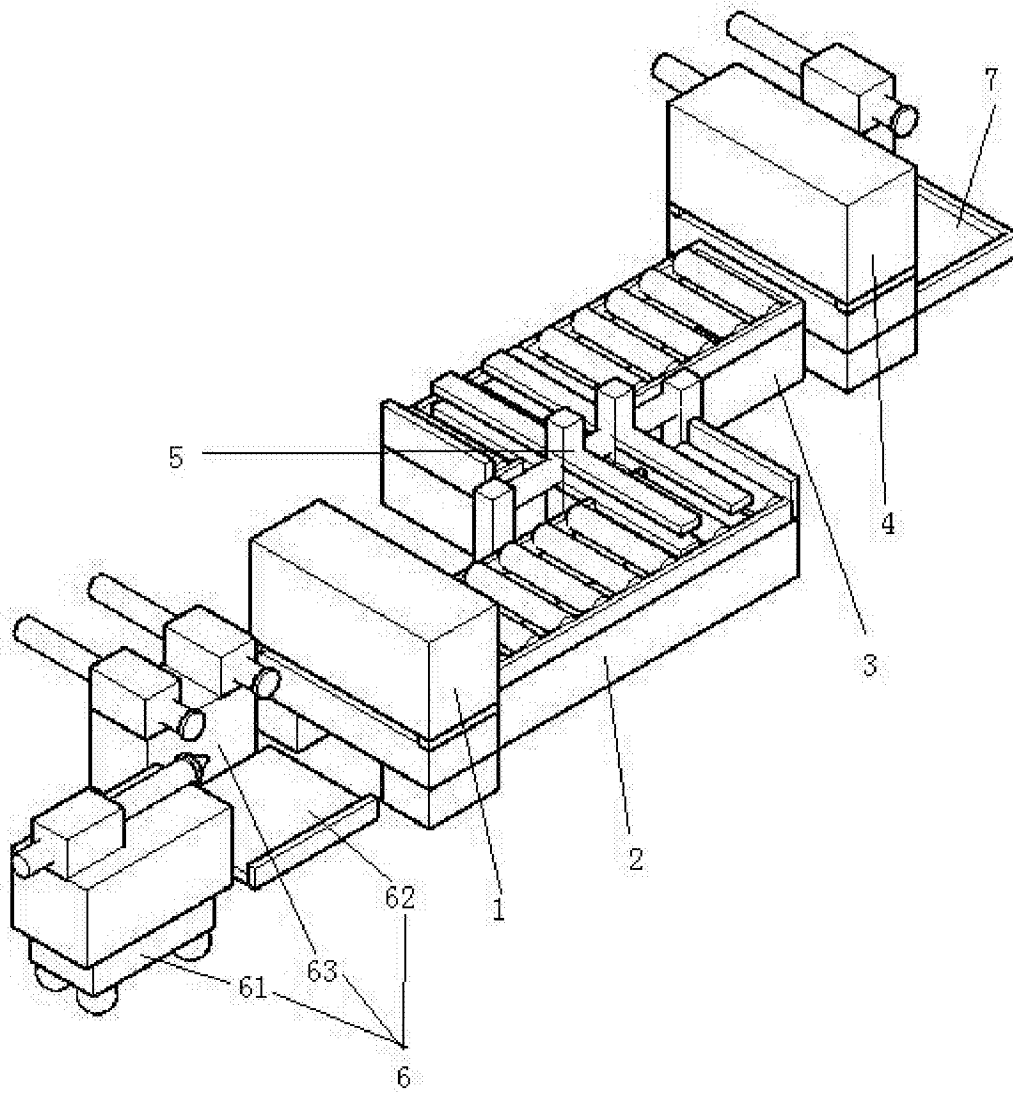


图1

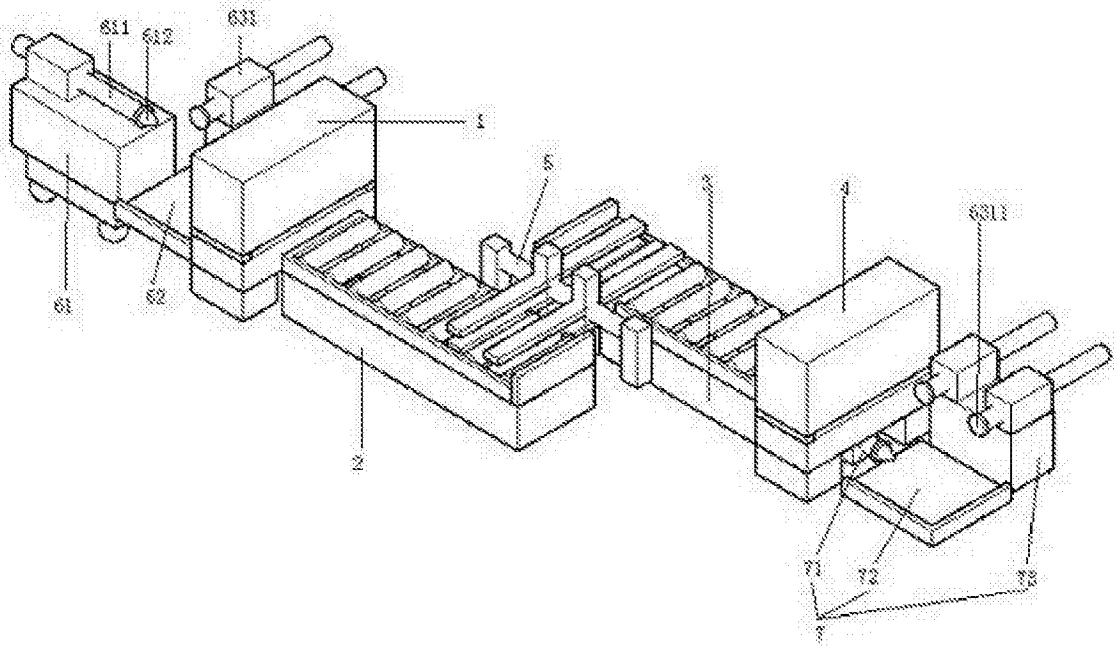


图2

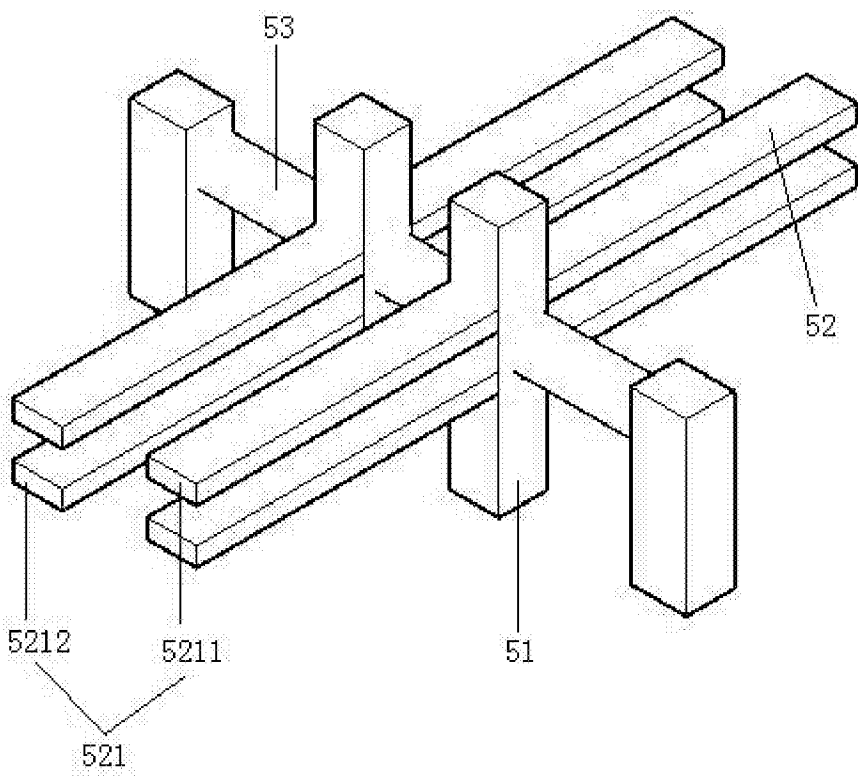


图3