



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105856622 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610272010.X

(22)申请日 2016.04.28

(71)申请人 芜湖倍思科创园有限公司

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县经济开发
区倍思创业科技园芜湖倍思科创园
有限公司

(72)发明人 张宏标 张倍思

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51)Int.Cl.

B31B 1/25(2006.01)

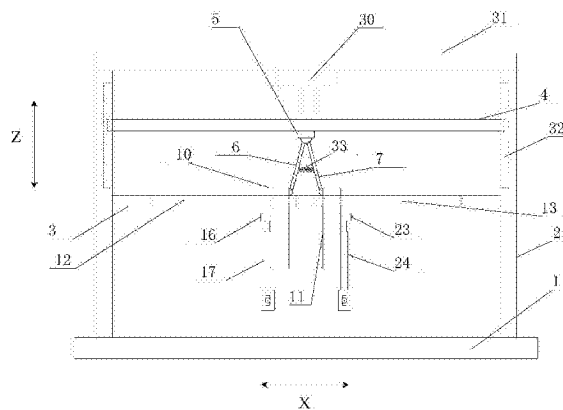
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种全自动包装箱纸板压痕装置

(57)摘要

本发明提出了一种全自动包装箱纸板压痕装置,包括工作台、两个侧架、安装板、压痕机构、第一横梁、安装座、第一连杆、第二连杆;压痕机构包括第一安装滑块、第二安装滑块、多个第一压痕组件、多个第二压痕组件,安装板上设有沿X方向布置的贯穿其上下表面的第一滑槽和第二滑槽,第一安装滑块卡接在第一滑槽内,第二安装滑块卡接在第二滑槽内,多个第一压痕组件均可移动安装在第一安装滑块上;多个第二压痕组件均可移动安装在第二安装滑块上;第一连杆一端与安装座铰接,第一连杆另一端与第一安装滑块铰接;第二连杆一端与安装座铰接,第二连杆另一端与第二安装座铰接。本发明压痕深浅可以控制,一次可以压出多条痕,调节性好,工作效率高。



1. 一种全自动包装箱纸板压痕装置,其特征在于,包括工作台(1)、两个侧架(2)、安装板(3)、压痕机构、第一横梁(4)、安装座(5)、第一连杆(6)、第二连杆(7),其中:

工作台(1)沿X方向布置,工作台(1)上设有第一压痕凸筋(8)组和第二压痕凸筋(9)组,第一压痕凸筋(8)组包括多个沿Y方向并列设置的第一压痕凸筋(8),第一压痕凸筋(8)沿X方向设置,第二压痕凸筋(9)组包括多个沿Y方向并列设置的第二压痕凸筋(9),第二压痕凸筋(9)沿X方向设置;两个侧架(2)均沿Z方向布置且分别安装在工作台(1)的两侧;安装板(3)沿X方向布置,安装板(3)位于工作台(1)上方且其两端分别与侧架(2)连接;

压痕机构包括第一安装滑块(10)、第二安装滑块(11)、多个第一压痕组件、多个第二压痕组件,安装板(3)上设有沿X方向布置的贯穿其上下表面的第一滑槽(12)和第二滑槽(13),第一安装滑块(10)卡接在第一滑槽(12)内,第二安装滑块(11)卡接在第二滑槽(13)内,第一滑槽(12)延伸方向与第一压痕凸筋(8)延伸方向一致,第二滑槽(13)延伸方向与第二压痕凸筋(9)延伸方向一致,多个第一压痕组件均可移动安装在第一安装滑块(10)上,第一压痕组件的移动方向为Z方向,多个第一压痕组件与多个第一压痕凸筋(8)一一对应;多个第二压痕组件均可移动安装在第二安装滑块(11)上,第二压痕组件的移动方向为Z方向,多个第二压痕组件与多个第二压痕凸筋(9)一一对应;

第一横梁(4)沿X方向布置,第一横梁(4)位于安装板(3)上方且其两端分别可移动安装在侧架(2)上,第一横梁(4)的移动方向为Z方向,安装座(5)设置在第一横梁(4)靠近安装板(3)一侧位置,第一连杆(6)一端与安装座(5)铰接,第一连杆(6)另一端与第一安装滑块(10)铰接;第二连杆(7)一端与安装座(5)铰接,第二连杆(7)另一端与第二安装座(5)铰接。

2. 根据权利要求1所述的全自动包装箱纸板压痕装置,其特征在于,第一安装滑块(10)上沿Y方向并排设有多个第一导向柱(14),第一导向柱(14)均沿Z方向设置,第一导向柱(14)的数量与第一压痕组件的数量一致;第二安装滑块(11)上沿Y方向并排设有多个第二导向柱(15),第二导向柱(15)均沿Z方向设置,第二导向柱(15)的数量与第二压痕组件的数量一致。

3. 根据权利要求2所述的全自动包装箱纸板压痕装置,其特征在于,第一压痕组件均包括第一驱动机构(16)、第一支杆(17)、第一压板(18)、第二压板(19)、第一活动杆(20),第一支杆(17)沿Z方向设置,第一支杆(17)与第一导向柱(14)滑动配合,第一驱动机构(16)与第一支杆(17)连接,用于驱动第一支杆(17)沿Z方向移动;第一压板(18)、第二压板(19)均安装在第一支杆(17)远离安装板(3)一端且关于第一支杆(17)对称设置,第一压板(18)、第二压板(19)之间形成与第一压痕凸筋(8)相适配的第一空腔(21),第一压板(18)、第二压板(19)上对应位置均设有第三滑槽(22),第一活动杆(20)两端分别连接在第三滑槽(22)内,第三滑槽(22)内设有第一活动杆(20)的第一自锁位机构。

4. 根据权利要求2所述的全自动包装箱纸板压痕装置,其特征在于,第二压痕组件均包括第二驱动机构(23)、第二支杆(24)、第三压板(25)、第四压板(26)、第二活动杆(27),第二支杆(24)沿Z方向设置,第二支杆(24)与第二导向柱(15)滑动配合,第二驱动机构(23)与第二支杆(24)连接,用于驱动第二支杆(24)沿Z方向移动;第三压板(25)、第四压板(26)均安装在第二支杆(24)远离安装板(3)一端切关于第二支杆(24)对称设置,第三压板(25)、第四压板(26)之间形成与第二压痕凸筋(9)相适配的第二空腔(28),第三压板(25)、第四压板(26)上对应位置均设有第四滑槽(29),第二活动杆(27)两端分别连接在第四滑槽(29)内,

第四滑槽(29)内设有第二活动杆(27)的第二自锁位机构。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的全自动包装箱纸板压痕装置,其特征在于,还包括第三驱动机构(30)和第二横梁(31),两个侧架(2)相对面上沿Z方向均设有第五滑槽(32),第一横梁(4)两端分别与第五滑槽(32)连接,第二横梁(31)沿X方向布置,第二横梁(31)位于第一横梁(4)上方且第二横梁(31)两端分别与两个侧架(2)连接,第三驱动机构(30)与第一横梁(4)连接,用于驱动第一横梁(4)沿Z方向移动。

6. 根据权利要求1-4中任一项所述的全自动包装箱纸板压痕装置,其特征在于,第一连杆(6)的中部与第二连杆(7)的中部通过复位弹簧(33)连接。

一种全自动包装箱纸板压痕装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装箱生产加工技术领域,尤其涉及一种全自动包装箱纸板压痕装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸箱是一种应用最广的包装制品,用量一直是各种包装制品之首。瓦楞纸箱是用瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成的刚性纸质容器。半个多世纪以来,瓦楞纸箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器,成为运输包装的主力军。它除了保护商品、便于仓储、运输之外,还起到美化商品,宣传商品的作用。瓦楞纸箱属于绿色环保产品,它利于环保,利于装卸运输。在瓦楞纸箱的成型过程中,必须对折曲部分先压痕,方可顺利制成纸箱。但目前的瓦楞纸箱成型的压痕设备存在着压痕浅,压力弱等缺点,使得瓦楞纸箱成型时效率低,耗时耗力。

发明内容

[0003] 基于背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种全自动包装箱纸板压痕装置。

[0004] 本发明提出的一种全自动包装箱纸板压痕装置,包括工作台、两个侧架、安装板、压痕机构、第一横梁、安装座、第一连杆、第二连杆,其中:

[0005] 工作台沿X方向布置,工作台上设有第一压痕凸筋组和第二压痕凸筋组,第一压痕凸筋组包括多个沿Y方向并列设置的第一压痕凸筋,第一压痕凸筋沿X方向设置,第二压痕凸筋组包括多个沿Y方向并列设置的第二压痕凸筋,第二压痕凸筋沿X方向设置;两个侧架均沿Z方向布置且分别安装在工作台的两侧;安装板沿X方向布置,安装板位于工作台上方且其两端分别与侧架连接;

[0006] 压痕机构包括第一安装滑块、第二安装滑块、多个第一压痕组件、多个第二压痕组件,安装板上设有沿X方向布置的贯穿其上下表面的第一滑槽和第二滑槽,第一安装滑块卡接在第一滑槽内,第二安装滑块卡接在第二滑槽内,第一滑槽延伸方向与第一压痕凸筋延伸方向一致,第二滑槽延伸方向与第二压痕凸筋延伸方向一致,多个第一压痕组件均可移动安装在第一安装滑块上,第一压痕组件的移动方向为Z方向,多个第一压痕组件与多个第一压痕凸筋一一对应;多个第二压痕组件均可移动安装在第二安装滑块上,第二压痕组件的移动方向为Z方向,多个第二压痕组件与多个第二压痕凸筋一一对应;

[0007] 第一横梁沿X方向布置,第一横梁位于安装板上方且其两端分别可移动安装在侧架上,第一横梁的移动方向为Z方向,安装座设置在第一横梁靠近安装板一侧位置,第一连杆一端与安装座铰接,第一连杆另一端与第一安装滑块铰接;第二连杆一端与安装座铰接,第二连杆另一端与第二安装座铰接。

[0008] 优选的,第一安装滑块上沿Y方向并排设有多个第一导向柱,第一导向柱均沿Z方向设置,第一导向柱的数量与第一压痕组件的数量一致;第二安装滑块上沿Y方向并排设有

多个第二导向柱,第二导向柱均沿Z方向设置,第二导向柱的数量与第二压痕组件的数量一致。

[0009] 优选的,第一压痕组件均包括第一驱动机构、第一支杆、第一压板、第二压板、第一活动杆,第一支杆沿Z方向设置,第一支杆与第一导向柱滑动配合,第一驱动机构与第一支杆连接,用于驱动第一支杆沿Z方向移动;第一压板、第二压板均安装在第一支杆远离安装板一端且关于第一支杆对称设置,第一压板、第二压板之间形成与第一压痕凸筋相适配的第一空腔(21),第一压板、第二压板上对应位置均设有第一滑槽,第一活动杆两端分别连接在第三滑槽内,第三滑槽内设有第一活动杆的第一自锁位机构。

[0010] 优选的,第二压痕组件均包括第二驱动机构、第二支杆、第三压板、第四压板、第二活动杆,第二支杆沿Z方向设置,第二支杆与第二导向柱滑动配合,第二驱动机构与第二支杆连接,用于驱动第二支杆沿Z方向移动;第三压板、第四压板均安装在第二支杆远离安装板一端且关于第二支杆对称设置,第三压板、第四压板上对应位置均设有第二滑槽,第二活动杆两端分别连接在第四滑槽内,第四滑槽内设有第二活动杆的第二自锁位机构。

[0011] 优选的,还包括第三驱动机构,两个侧架相对面上沿Z方向均设有第五滑槽,横梁两端分别与第五滑槽连接,第三驱动机构与横梁连接,用于驱动横梁沿Z方向移动。

[0012] 优选的,第一连杆的中部与第二连杆的中部通过复位弹簧连接。

[0013] 本发明中,多个第一压痕组件均安装在第一安装滑块上,多个第二压痕组件均安装在第二安装滑块上,多个第一压痕组件与多个第一压痕凸筋一一对应,多个第二压痕组件与多个第二压痕凸筋一一对应,第一连杆一端与第一安装滑块铰接,另一端与安装座铰接,第二连杆一端与第二安装滑块铰接,另一端与安装座铰接;使用时,将待加工的纸板放置在工作台上,待加工区域对准第一压痕凸筋或第二压痕凸筋,通过驱动第一横梁下降,带动第一安装滑块、第二安装滑块分别向两侧滑动,实现第一压痕组件、第二压痕组件对纸板的压痕工作;由于第一压痕组件、第二压痕组件均可在Z方向移动,根据实际加工的纸板,选择多个第一压痕组件、多个第二压痕组件其中的某几个第一压痕组件或某几个第二压痕组件进行工作,不使用的第一压痕组件、第二压痕组件驱动其向上移动使其远离工作台即可;本发明设置多个第一压痕组件、多个第二压痕组件,可以实现同时对同一纸板压制多条痕,也可以实现同时对多个纸板进行压痕。本发明压痕深浅可以控制,压力大,一次可以压出多条痕,调节性好,工作效率高。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种全自动包装箱纸板压痕装置结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出的一种全自动包装箱纸板压痕装置的工作台机构示意图;

[0016] 图3为本发明提出的一种全自动包装箱纸板压痕装置的第一压痕组件结构示意图;

[0017] 图4为本发明提出的一种全自动包装箱纸板压痕装置的第一安装滑块结构示意图;

[0018] 图5为本发明提出的一种全自动包装箱纸板压痕装置的第二压痕组件结构示意图;

[0019] 图6为本发明提出的一种全自动包装箱纸板压痕装置的第二安装滑块结构示意图;

图。

具体实施方式

[0020] 本文中提到的X方向、Y方向、Z方向相互垂直正交构成三维坐标系。

[0021] 参照图1、图2、图3、图4、图5、图6,本发明提出一种全自动包装箱纸板压痕装置,包括工作台1、两个侧架2、安装板3、压痕机构、第一横梁4、安装座5、第一连杆6、第二连杆7、第三驱动机构30和第二横梁31,其中:

[0022] 工作台1沿X方向布置,工作台1上设有第一压痕凸筋8组和第二压痕凸筋9组,第一压痕凸筋8组包括多个沿Y方向并列设置的第一压痕凸筋8,第一压痕凸筋8沿X方向设置,第二压痕凸筋9组包括多个沿Y方向并列设置的第二压痕凸筋9,第二压痕凸筋9沿X方向设置。两个侧架2均沿Z方向布置且分别安装在工作台1的两侧,两个侧架2相对面上沿Z方向均设有第五滑槽32。安装板3沿X方向布置,安装板3位于工作台1上方且其两端分别与侧架2连接。

[0023] 压痕机构包括第一安装滑块10、第二安装滑块11、多个第一压痕组件、多个第二压痕组件,安装板3上设有沿X方向布置的贯穿其上下表面的第一滑槽12和第二滑槽13,第一安装滑块10卡接在第一滑槽12内,第二安装滑块11卡接在第二滑槽13内,第一滑槽12延伸方向与第一压痕凸筋8延伸方向一致,第二滑槽13延伸方向与第二压痕凸筋9延伸方向一致,多个第一压痕组件均可移动安装在第一安装滑块10上,第一压痕组件的移动方向为Z方向,多个第一压痕组件与多个第一压痕凸筋8一一对应;多个第二压痕组件均可移动安装在第二安装滑块11上,第二压痕组件的移动方向为Z方向,多个第二压痕组件与多个第二压痕凸筋9一一对应。

[0024] 第一横梁4沿X方向布置,第一横梁4位于安装板3上方,第一横梁4两端分别与第五滑槽32连接,第二横梁31沿X方向布置,第二横梁31位于第一横梁4上方且第二横梁31两端分别与两个侧架2连接,第三驱动机构30与第一横梁4连接,用于驱动第一横梁4沿Z方向移动。安装座5设置在第一横梁4靠近安装板3一侧位置,第一连杆6一端与安装座5铰接,第一连杆6另一端与第一安装滑块10铰接;第二连杆7一端与安装座5铰接,第二连杆7另一端与第二安装座5铰接。第一连杆6的中部与第二连杆7的中部通过复位弹簧33连接,从而方便第一连杆6、第二连杆7的复位,并带动第一安装滑块10、第二安装滑块11的复位。

[0025] 本实施例中,第一安装滑块10上沿Y方向并排设有多个第一导向柱14,第一导向柱14均沿Z方向设置,第一导向柱14的数量与第一压痕组件的数量一致。第一压痕组件均包括第一驱动机构16、第一支杆17、第一压板18、第二压板19、第一活动杆20,第一支杆17沿Z方向设置,第一支杆17与第一导向柱14滑动配合,第一驱动机构16与第一支杆17连接,用于驱动第一支杆17沿Z方向移动;第一压板18、第二压板19均安装在第一支杆17远离安装板3一端且关于第一支杆17对称设置,第一压板18、第二压板19之间形成与第一压痕凸筋8相适配的第一空腔21,第一压板18、第二压板19上对应位置均设有第三滑槽22,第一活动杆20两端分别连接在第三滑槽22内,第三滑槽22内设有第一活动杆20的第一自锁位机构。第一导向柱14的设置,使得第一支杆17的滑动更加稳定。通过调节第一活动杆20在第一压板18、第二压板19上的安装位置,以适应不同厚度的纸板的压痕。

[0026] 本实施例中,第二安装滑块11上沿Y方向并排设有多个第二导向柱15,第二导向柱

15均沿Z方向设置,第二导向柱15的数量与第二压痕组件的数量一致。第二压痕组件均包括第二驱动机构23、第二支杆24、第三压板25、第四压板26、第二活动杆27,第二支杆24沿Z方向设置,第二支杆24与第二导向柱15滑动配合,第二驱动机构23与第二支杆24连接,用于驱动第二支杆24沿Z方向移动;第三压板25、第四压板26均安装在第二支杆24远离安装板3一端切关于第二支杆24对称设置,第三压板25、第四压板26之间形成与第二压痕凸筋9相适配的第二空腔28,第三压板25、第四压板26上对应位置均设有第四滑槽29,第二活动杆27两端分别连接在第四滑槽29内,第四滑槽29内设有第二活动杆27的第二自锁位机构。第二导向柱15的设置,使得第二支杆24的滑动更加稳定。通过调节第二活动杆27在第三压板25、第四压板26上的安装位置,以适应不同厚度的纸板的压痕。

[0027] 本发明提出的一种全自动包装箱纸板压痕装置,将待加工的纸板放置在工作台1上,待加工区域对准第一压痕凸筋8或第二压痕凸筋9,通过驱动第一横梁4下降,带动第一安装滑块10、第二安装滑块11分别向两侧滑动,实现第一压痕组件、第二压痕组件对纸板的压痕工作;由于第一压痕组件、第二压痕组件均可在Z方向移动,根据实际加工的纸板,选择多个第一压痕组件、多个第二压痕组件其中的某几个第一压痕组件或某几个第二压痕组件进行工作,不使用的第一压痕组件、第二压痕组件驱动其向上移动使其远离工作台即可;本发明设置多个第一压痕组件、多个第二压痕组件,可以实现同时对同一纸板压制多条痕,也可以实现同时对多个纸板进行压痕。本发明压痕深浅可以控制,压力大,一次可以压出多条痕,调节性好,工作效率高。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

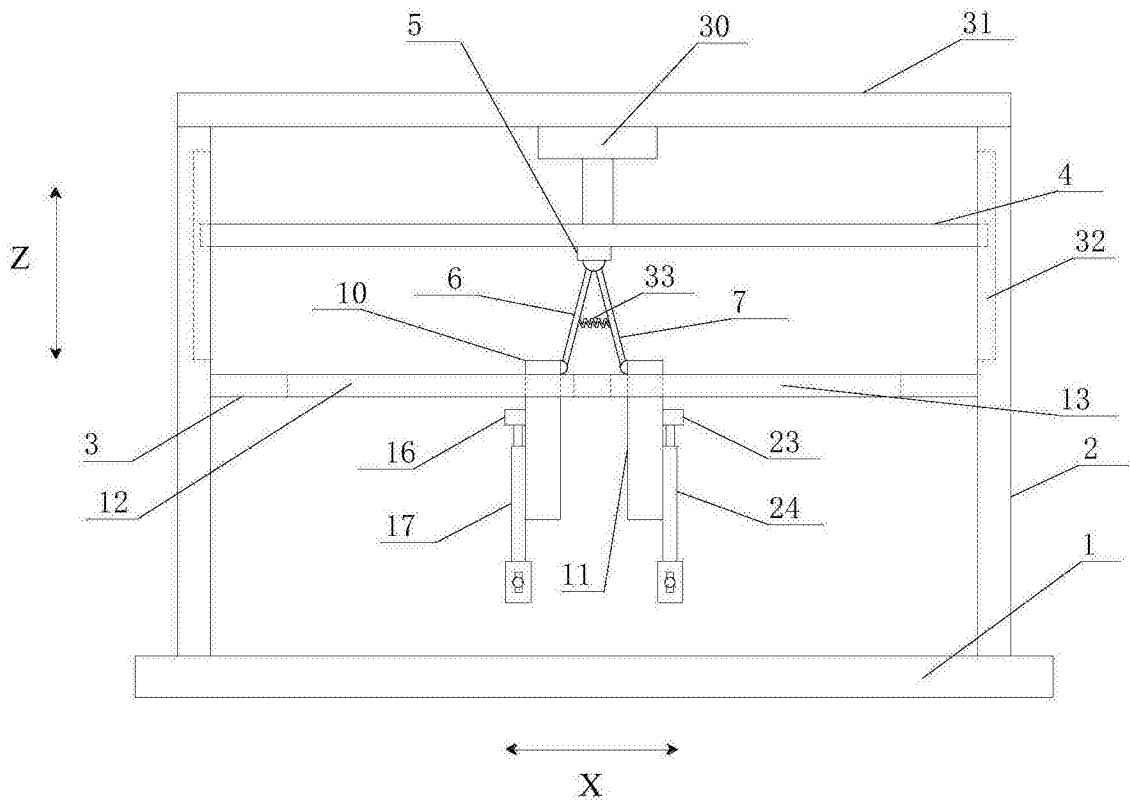


图1

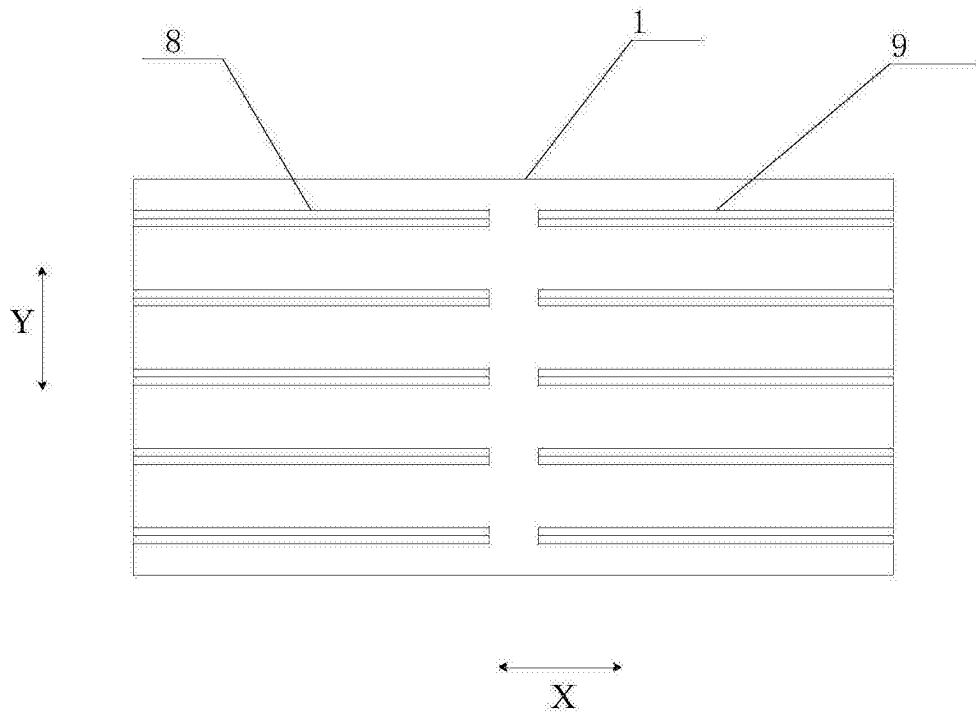


图2

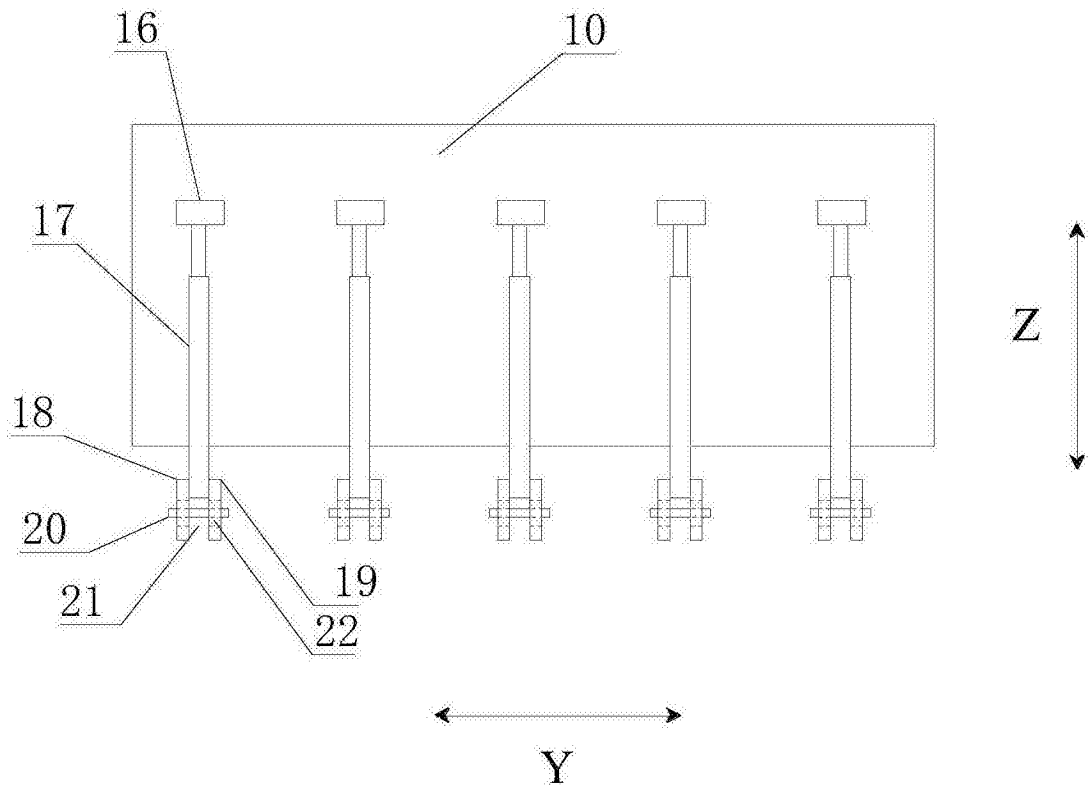


图3

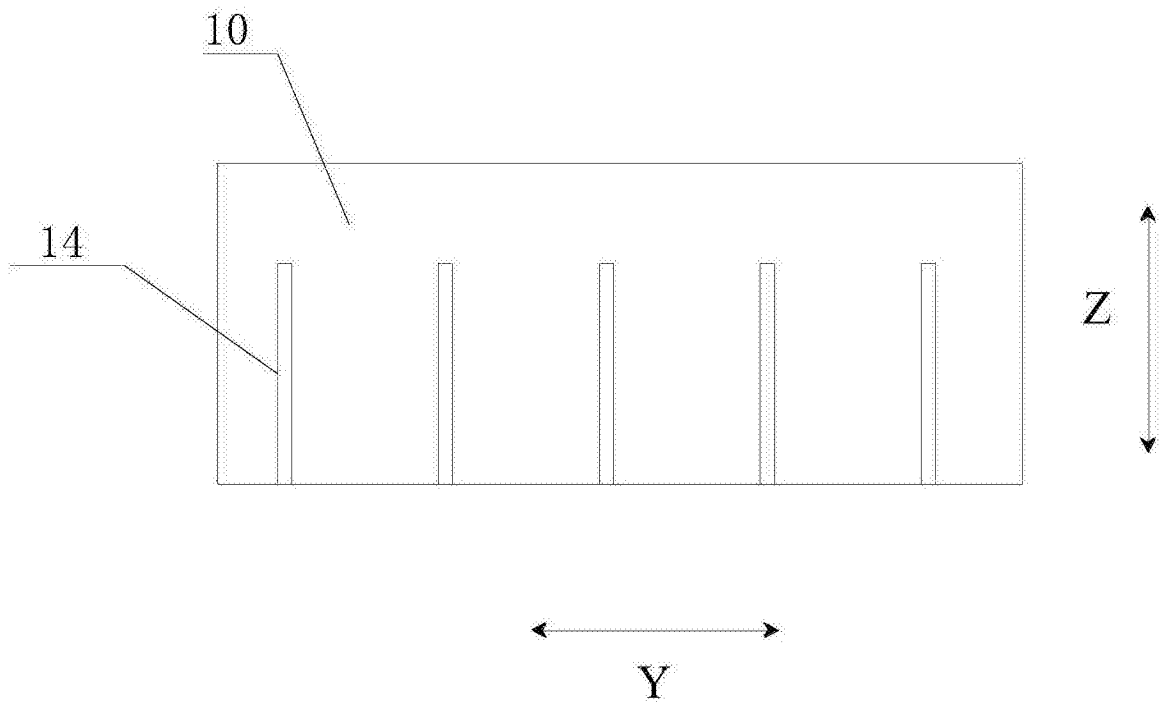


图4

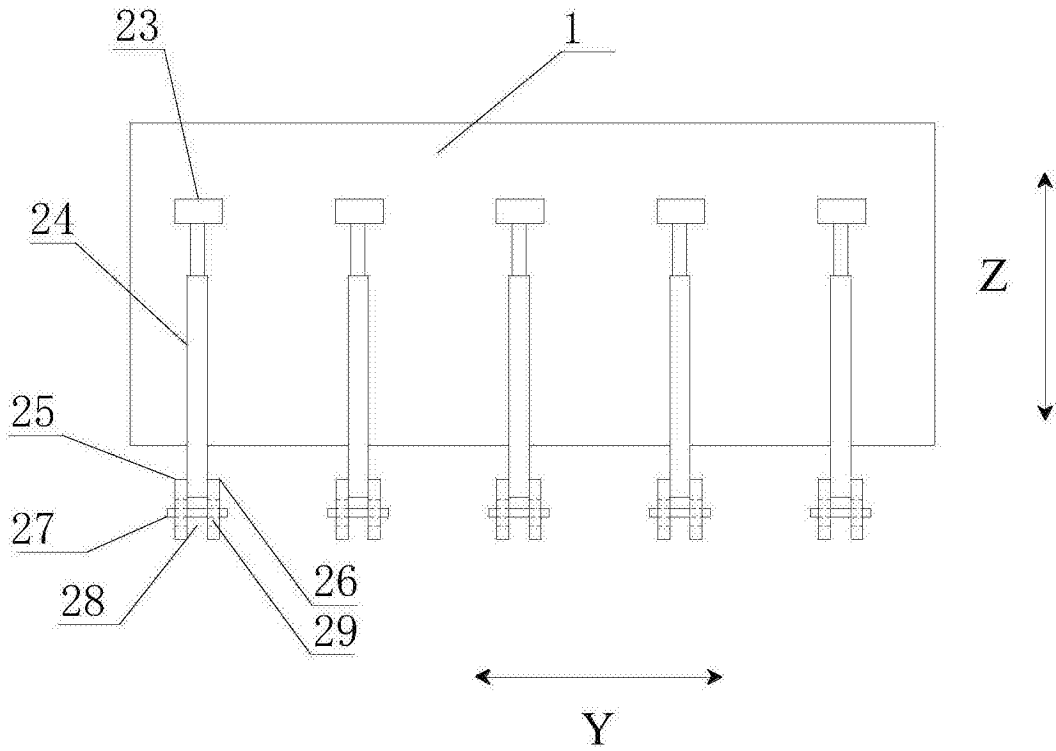


图5

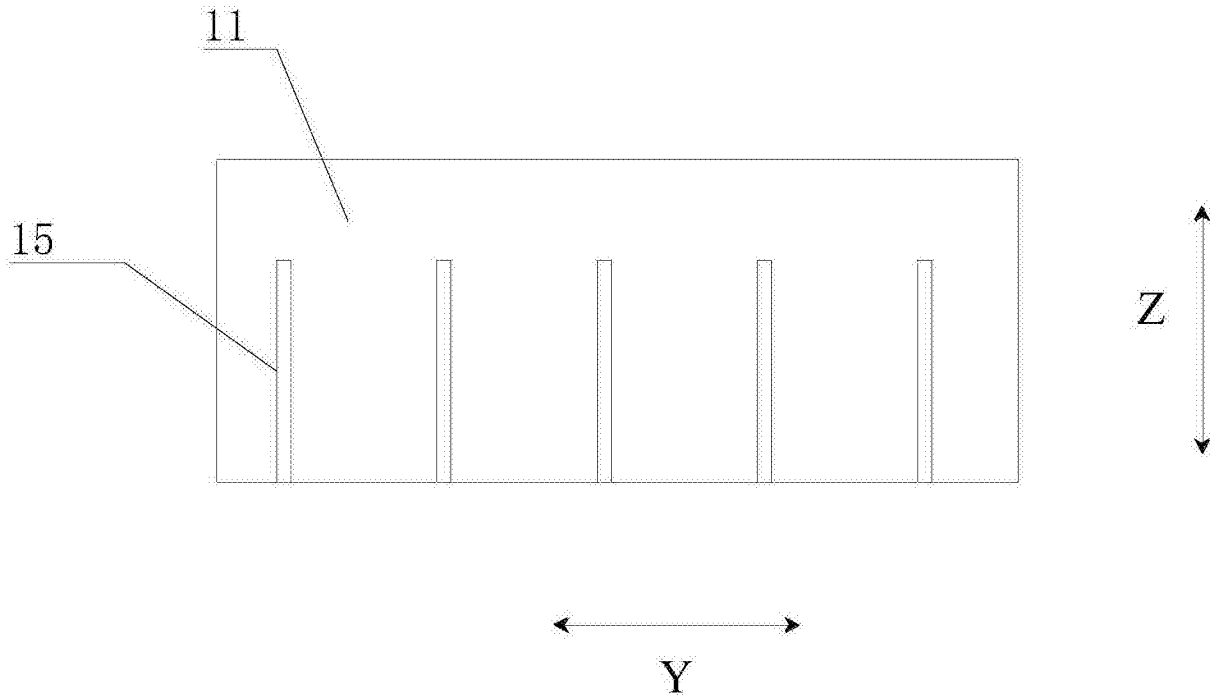


图6