



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105834511 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610420386.0

(22)申请日 2016.06.14

(71)申请人 安徽省恒胜机电工程股份有限公司

地址 246000 安徽省安庆市文采花园A座3-1室

(72)发明人 梅升月

(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.

B23D 31/00(2006.01)

B23D 33/00(2006.01)

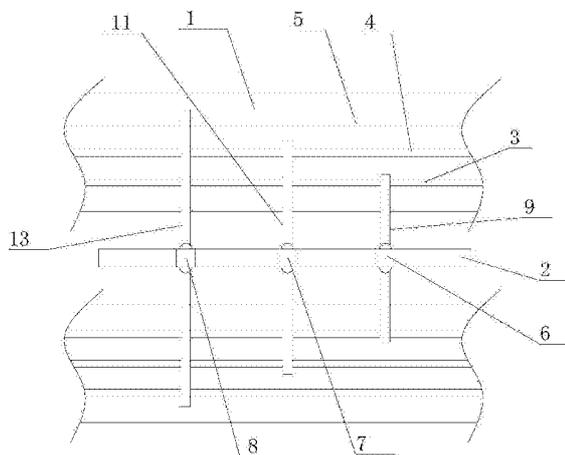
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电梯门板全自动切割设备

(57)摘要

本发明提出了一种电梯门板全自动切割设备,包括两个传送机构、安装架、第一切割机构、第二切割机构、第三切割机构,两个传送机构并列设置在安装架的两侧,传送机构的传送面上沿其传送方向并列设有第一凹槽、第二凹槽、第三凹槽;沿第一传送机构传送方向,安装架上设有并列设置第一安装块、第二安装块、第三安装块;第一切割机构包括两个第一支撑架,第一支撑架靠近传送机构一侧设有第一切割刀;第二切割机构包括两个第二支撑架,第二支撑架靠近传送机构一侧设有第二切割刀;第三切割机构包括两个第三支撑架,第三支撑架靠近传送机构一侧设有第三切割刀。本发明可以实现连续性加工,满足了不同尺寸电梯门板的加工需求,适用范围大。



1. 一种电梯门板全自动切割设备,其特征在于,包括两个传送机构(1)、安装架(2)、第一切割机构、第二切割机构、第三切割机构,其中:

两个传送机构(1)并列设置在安装架(2)的两侧,两个传送机构(1)延伸方向与安装架(2)的延伸方向一致且两个传送机构(1)的传送方向一致,两个传送机构(1)均用于传送待加工的工件,传送机构(1)的传送面上沿其传送方向并列设有第一凹槽(3)、第二凹槽(4)、第三凹槽(5),第一凹槽(3)、第二凹槽(4)、第三凹槽(5)从靠近安装架(2)一侧向远离安装架(2)一侧依次设置;沿第一传送机构(1)传送方向,安装架(2)上设有并列设置第一安装块(6)、第二安装块(7)、第三安装块(8);

第一切割机构包括两个第一支撑架(9),两个第一支撑架(9)关于安装架(2)对称设置且第一支撑架(9)位于传送机构(1)的上方,第一支撑架(9)一端分别与第一安装块(6)铰接,第一支撑架(9)靠近传送机构(1)一侧设有第一切割刀(10),第一切割刀(10)与第一凹槽(3)对应设置;第一支撑架(9)具有第一位置状态和第二位置状态,当第一支撑架(9)处于第一位置状态时,第一支撑架(9)与传送机构(1)的传送面平行且第一切割刀(10)底端伸入第一凹槽(3)内,当第一支撑架(9)处于第二位置状态时,第一支撑架(9)向上倾斜与传送机构(1)的传送面呈一定角度且第一切割刀(10)底端远离第一凹槽(3);

第二切割机构包括两个第二支撑架(11),两个第二支撑架(11)关于安装架(2)对称设置且第二支撑架(11)位于传送机构(1)的上方,第二支撑架(11)一端分别与第二安装块(7)铰接,第二支撑架(11)靠近传送机构(1)一侧设有第二切割刀(12),第二切割刀(12)与第二凹槽(4)对应设置;第二支撑架(11)具有第一位置状态和第二位置状态,当第二支撑架(11)处于第一位置状态时,第二支撑架(11)与传送机构(1)的传送面平行且第二切割刀(12)底端伸入第一凹槽(3)内,当第二支撑架(11)处于第二位置状态时,第二支撑架(11)向上倾斜与传送机构(1)的传送面呈一定角度且第二切割刀(12)底端远离第二凹槽(4);

第三切割机构包括两个第三支撑架(13),两个第三支撑架(13)关于安装架(2)对称设置且第三支撑架(13)位于传送机构(1)的上方,第三支撑架(13)一端分别与第三安装块(8)铰接,第三支撑架(13)靠近传送机构(1)一侧设有第三切割刀(14),第三切割刀(14)与第三凹槽(5)对应设置;第三支撑架(13)具有第一位置状态和第二位置状态,当第三支撑架(13)处于第一位置状态时,第三支撑架(13)与传送机构(1)的传送面平行且第三切割刀(14)底端伸入第三凹槽(5)内,当第三支撑架(13)处于第二位置状态时,第三支撑架(13)向上倾斜与传送机构(1)的传送面呈一定角度且第三切割刀(14)底端远离第三凹槽(5)。

2. 根据权利要求1所述的电梯门板全自动切割设备,其特征在于,第一切割机构还包括两个竖直布置的第一连杆(15)、两个第一驱动机构(16),两个第一连杆(15)关于安装架(2)对称设置且第一连杆(15)顶端分别与第一支撑架(9)滑动连接,第一连杆(15)通过第一滑块(17)安装在安装架(2)上,第一驱动机构(16)分别与第一滑块(17)连接并驱动第一滑块(17)在安装架(2)上沿竖直方向移动。

3. 根据权利要求2所述的电梯门板全自动切割设备,其特征在于,第一支撑架(9)上设有第一滑槽(18),第一滑槽(18)内设有与其滑动连接的第二滑块(19),第一连杆(15)与第二滑块(19)连接。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的电梯门板全自动切割设备,其特征在于,第二切割机构还包括两个竖直布置的第二连杆(20)、两个第二驱动机构(21),两个第二连杆(20)关

于安装架(2)对称设置且第二连杆(20)顶端分别与第二支撑架(11)滑动连接,第二连杆(20)通过第三滑块(22)安装在安装架(2)上,第二驱动机构(21)分别与第三滑块(22)连接并驱动第三滑块(22)在安装架(2)上沿竖直方向移动。

5.根据权利要求4所述的电梯门板全自动切割设备,其特征在于,第二支撑架(11)上设有第二滑槽(23),第二滑槽(23)内设有与其滑动连接的第四滑块(24),第二连杆(20)与第四滑块(24)连接。

6.根据权利要求1-3中任一项所述的电梯门板全自动切割设备,其特征在于,第三切割机构还包括两个竖直布置的第三连杆(25)、两个第三驱动机构(26),两个第三连杆(25)关于安装架(2)对称设置且第三连杆(25)顶端分别与第三支撑架(13)滑动连接,第三连杆(25)通过第五滑块(27)安装在安装架(2)上,第三驱动机构(26)与第五滑块(27)连接并驱动第五滑块(27)在安装架(2)上沿竖直方向移动。

7.根据权利要求6所述的电梯门板全自动切割设备,其特征在于,第三支撑架(13)上设有第三滑槽(28),第三滑槽(28)内设有与其滑动连接的第六滑块(29),第三连杆(25)与第六滑块(29)连接。

一种电梯门板全自动切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯技术领域,尤其涉及一种电梯门板全自动切割设备。

背景技术

[0002] 电梯的门板是电梯重要部件,不仅外观要求高,其机械强度也有较高的要求,对电梯的整个质量起到至关重要的作用。为了适合各种安装尺寸并且便于运输,电梯门板材需要按照需要切割。通常使用的切割设备,对固定尺寸的门板进行切割,并且切割精度差,大大增加的成品的报废率,影响生产效率,提高生产成本。

发明内容

[0003] 基于背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种电梯门板全自动切割设备。

[0004] 本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备,包括两个传送机构、安装架、第一切割机构、第二切割机构、第三切割机构,其中:

[0005] 两个传送机构并列设置在安装架的两侧,两个传送机构延伸方向与安装架的延伸方向一致且两个传送机构的传送方向一致,两个传送机构均用于传送待加工的工件,传送机构的传送面上沿其传送方向并列设有第一凹槽、第二凹槽、第三凹槽,第一凹槽、第二凹槽、第三凹槽从靠近安装架一侧向远离安装架一侧依次设置;沿第一传送机构传送方向,安装架上设有并列设置第一安装块、第二安装块、第三安装块;

[0006] 第一切割机构包括两个第一支撑架,两个第一支撑架关于安装架对称设置且第一支撑架位于传送机构的上方,第一支撑架一端分别与第一安装块铰接,第一支撑架靠近传送机构一侧设有第一切割刀,第一切割刀与第一凹槽对应设置;第一支撑架具有第一位置状态和第二位置状态,当第一支撑架处于第一位置状态时,第一支撑架与传送机构的传送面平行且第一切割刀底端伸入第一凹槽内,当第一支撑架处于第二位置状态时,第一支撑架向上倾斜与传送机构的传送面呈一定角度且第一切割刀底端远离第一凹槽;

[0007] 第二切割机构包括两个第二支撑架,两个第二支撑架关于安装架对称设置且第二支撑架位于传送机构的上方,第二支撑架一端分别与第二安装块铰接,第二支撑架靠近传送机构一侧设有第二切割刀,第二切割刀与第二凹槽对应设置;第二支撑架具有第一位置状态和第二位置状态,当第二支撑架处于第一位置状态时,第二支撑架与传送机构的传送面平行且第二切割刀底端伸入第一凹槽内,当第二支撑架处于第二位置状态时,第二支撑架向上倾斜与传送机构的传送面呈一定角度且第二切割刀底端远离第二凹槽;

[0008] 第三切割机构包括两个第三支撑架,两个第三支撑架关于安装架对称设置且第三支撑架位于传送机构的上方,第三支撑架一端分别与第三安装块铰接,第三支撑架靠近传送机构一侧设有第三切割刀,第三切割刀与第三凹槽对应设置;第三支撑架具有第一位置状态和第二位置状态,当第三支撑架处于第一位置状态时,第三支撑架与传送机构的传送面平行且第三切割刀底端伸入第三凹槽内,当第三支撑架处于第二位置状态时,第三支撑架向上倾斜与传送机构的传送面呈一定角度且第三切割刀底端远离第三凹槽。

[0009] 优选的,第一切割机构还包括两个竖直布置的第一连杆、两个第一驱动机构,两个第一连杆关于安装架对称设置且第一连杆顶端分别与第一支撑架滑动连接,第一连杆通过第一滑块安装在安装架上,第一驱动机构分别与第一滑块连接并驱动第一滑块在安装架上沿竖直方向移动。

[0010] 优选的,第一支撑架上设有第一滑槽,第一滑槽内设有与其滑动连接的第二滑块,第一连杆与第二滑块连接。

[0011] 优选的,第二切割机构还包括两个竖直布置的第二连杆、两个第二驱动机构,两个第二连杆关于安装架对称设置且第二连杆顶端分别与第二支撑架滑动连接,第二连杆通过第三滑块安装在安装架上,第二驱动机构分别与第三滑块连接并驱动第三滑块在安装架上沿竖直方向移动。

[0012] 优选的,第二支撑架上设有第二滑槽,第二滑槽内设有与其滑动连接的第四滑块,第二连杆与第四滑块连接。

[0013] 优选的,第三切割机构还包括两个竖直布置的第三连杆、两个第三驱动机构,两个第三连杆关于安装架对称设置且第三连杆顶端分别与第三支撑架滑动连接,第三连杆通过第五滑块安装在安装架上,第三驱动机构与第五滑块连接并驱动第五滑块在安装架上沿竖直方向移动。

[0014] 优选的,第三支撑架上设有第三滑槽,第三滑槽内设有与其滑动连接的第六滑块,第三连杆与第六滑块连接。

[0015] 本发明提出的电梯门板全自动切割设备,两个传送机构分别传送待加工的电梯门板,根据实际需要加工出的电梯门板尺寸,选用第一切割机构、第二切割机构或第三切割机构,工作时,选用的第一支撑架、第二支撑架或第三支撑架使其处于第一位置状态,不工作的第一支撑架、第二支撑架或第三支撑架使其处于第二位置状态,当电梯门板通过第一切割刀、第二切割刀或第三切割刀时即可被切割。本发明利用两个传送机构可以实现连续性加工,可根据需要加工出的电梯门板尺寸,选择使用第一切割机构、第二切割机构或第三切割机构,满足了不同尺寸电梯门板的加工需求,适用范围大,加工精度高,切割效果好,提高生产效率,降低生产成本。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备的第一支撑架处于第一状态时的结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备的第一支撑架处于第二状态时的结构示意图;

[0019] 图4为本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备的第二支撑架处于第一状态时的结构示意图;

[0020] 图5为本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备的第二支撑架处于第二状态时的结构示意图;

[0021] 图6为本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备的第三支撑架处于第一状态时的结构示意图;

[0022] 图7为本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备的第三支撑架处于第二状态时的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 参照图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7,本发明提出一种电梯门板全自动切割设备,包括两个传送机构1、安装架2、第一切割机构、第二切割机构、第三切割机构,其中:

[0024] 两个传送机构1并列设置在安装架2的两侧,两个传送机构1延伸方向与安装架2的延伸方向一致且两个传送机构1的传送方向一致,两个传送机构1均用于传送待加工的工件,传送机构1的传送面上沿其传送方向并列设有第一凹槽3、第二凹槽4、第三凹槽5,第一凹槽3、第二凹槽4、第三凹槽5从靠近安装架2一侧向远离安装架2一侧依次设置。沿第一传送机构1传送方向,安装架2上设有并列设置第一安装块6、第二安装块7、第三安装块8。

[0025] 第一切割机构包括两个第一支撑架9,两个第一支撑架9关于安装架2对称设置且第一支撑架9位于传送机构1的上方,第一支撑架9一端分别与第一安装块6铰接,第一支撑架9靠近传送机构1一侧设有第一切割刀10,第一切割刀10与第一凹槽3对应设置。第一支撑架9具有第一位置状态和第二位置状态,当第一支撑架9处于第一位置状态时,第一支撑架9与传送机构1的传送面平行且第一切割刀10底端伸入第一凹槽3内,当第一支撑架9处于第二位置状态时,第一支撑架9向上倾斜与传送机构1的传送面呈一定角度且第一切割刀10底端远离第一凹槽3。

[0026] 本实施例中,第一切割机构还包括两个竖直布置的第一连杆15、两个第一驱动机构16,两个第一连杆15关于安装架2对称设置,第一支撑架9上设有第一滑槽18,第一滑槽18内设有与其滑动连接的第二滑块19,第一连杆15与第二滑块19连接第一连杆15通过第一滑块17安装在安装架2上,第一驱动机构16分别与第一滑块17连接并驱动第一滑块17在安装架2上沿竖直方向移动以带动第一支撑架9转动,使得第一支撑架9处于第一位置状态或第二位置状态。

[0027] 第二切割机构包括两个第二支撑架11,两个第二支撑架11关于安装架2对称设置且第二支撑架11位于传送机构1的上方,第二支撑架11一端分别与第二安装块7铰接,第二支撑架11靠近传送机构1一侧设有第二切割刀12,第二切割刀12与第二凹槽4对应设置。第二支撑架11具有第一位置状态和第二位置状态,当第二支撑架11处于第一位置状态时,第二支撑架11与传送机构1的传送面平行且第二切割刀12底端伸入第一凹槽3内,当第二支撑架11处于第二位置状态时,第二支撑架11向上倾斜与传送机构1的传送面呈一定角度且第二切割刀12底端远离第二凹槽4。

[0028] 本实施例中,第二切割机构还包括两个竖直布置的第二连杆20、两个第二驱动机构21,两个第二连杆20关于安装架2对称设置,第二支撑架11上设有第二滑槽23,第二滑槽23内设有与其滑动连接的第四滑块24,第二连杆20与第四滑块24连接,第二连杆20通过第三滑块22安装在安装架2上,第二驱动机构21分别与第三滑块22连接并驱动第三滑块22在安装架2上沿竖直方向移动以带动第二支撑架11转动,使得第二支撑架11处于第一位置状态或第二位置状态。

[0029] 第三切割机构包括两个第三支撑架13,两个第三支撑架13关于安装架2对称设置且第三支撑架13位于传送机构1的上方,第三支撑架13一端分别与第三安装块8铰接,第三

支撑架13靠近传送机构1一侧设有第三切割刀14,第三切割刀14与第三凹槽5对应设置。第三支撑架13具有第一位置状态和第二位置状态,当第三支撑架13处于第一位置状态时,第三支撑架13与传送机构1的传送面平行且第三切割刀14底端伸入第三凹槽5内,当第三支撑架13处于第二位置状态时,第三支撑架13向上倾斜与传送机构1的传送面呈一定角度且第三切割刀14底端远离第三凹槽5。

[0030] 本实施例中,第三切割机构还包括两个竖直布置的第三连杆25、两个第三驱动机构26,两个第三连杆25关于安装架2对称设置,第三支撑架13上设有第三滑槽28,第三滑槽28内设有与其滑动连接的第六滑块29,第三连杆25与第六滑块29连接,第三连杆25通过第五滑块27安装在安装架2上,第三驱动机构26与第五滑块27连接并驱动第五滑块27在安装架2上沿竖直方向移动以带动第三支撑架13转动,使得第三支撑架13处于第一位置状态或第二位置状态。

[0031] 本发明提出的一种电梯门板全自动切割设备,两个传送机构1分别传送待加工的电梯门板,根据实际需要加工出的电梯门板尺寸,选用第一切割机构、第二切割机构或第三切割机构,工作时,选用的第一支撑架9、第二支撑架11或第三支撑架13使其处于第一位置状态,不工作的第一支撑架9、第二支撑架11或第三支撑架13使其处于第二位置状态,当电梯门板通过第一切割刀10、第二切割刀12或第三切割刀13时即可被切割。本发明利用两个传送机构1可以实现连续性加工,可根据需要加工出的电梯门板尺寸,选择使用第一切割机构、第二切割机构或第三切割机构,满足了不同尺寸电梯门板的加工需求,适用范围大,加工精度高,切割效果好,提高生产效率,降低生产成本。

[0032] 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。

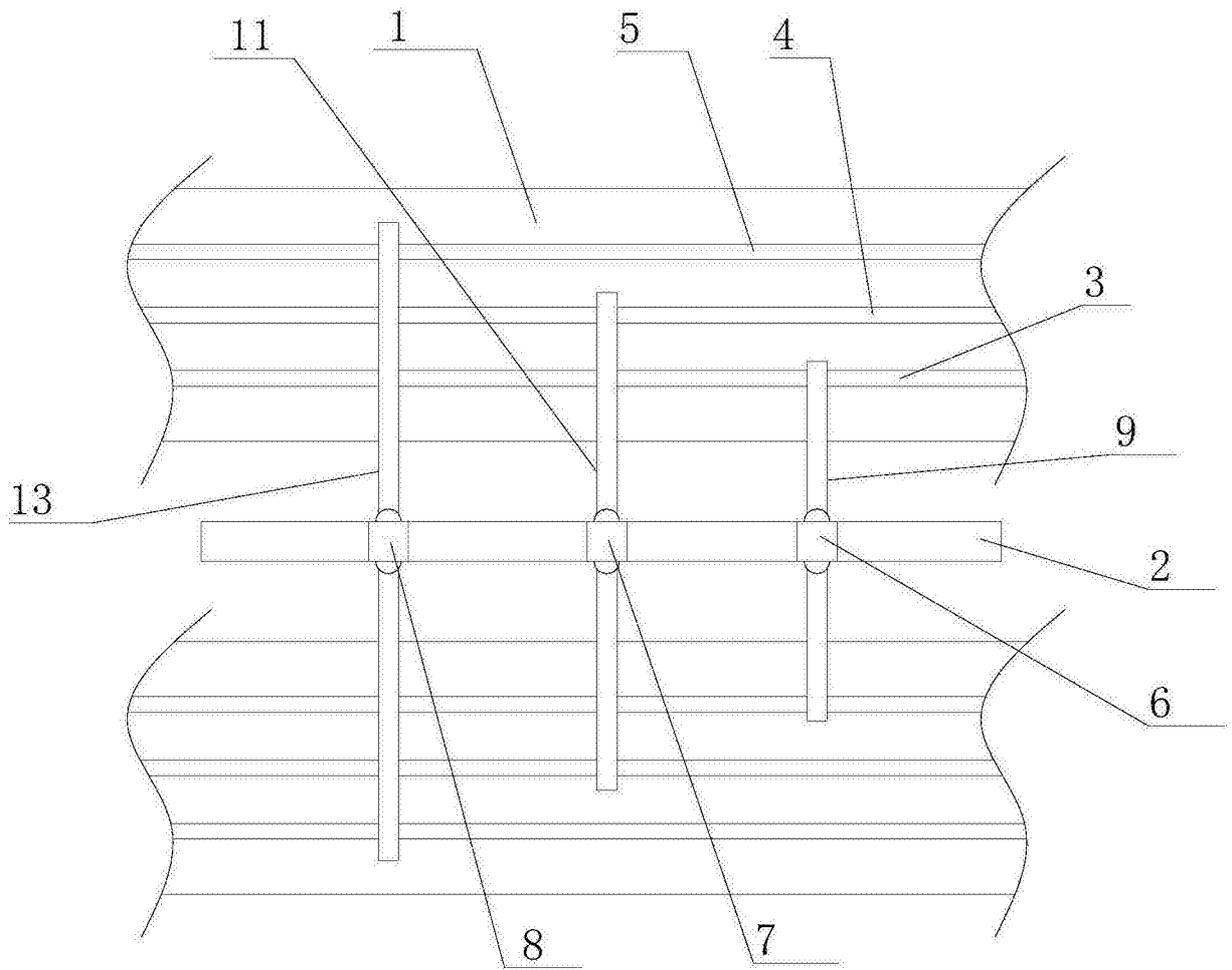


图1

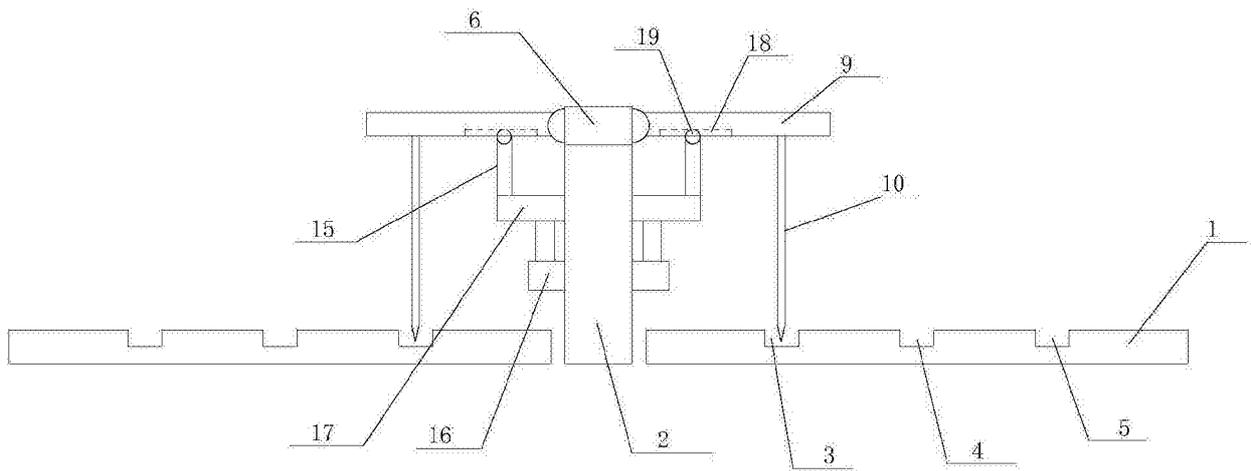


图2

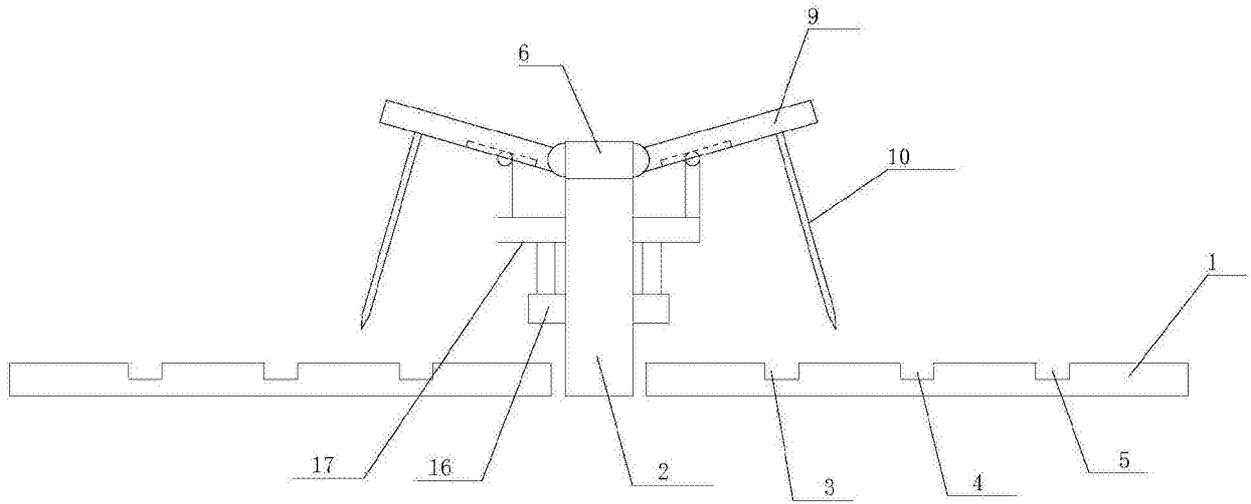


图3

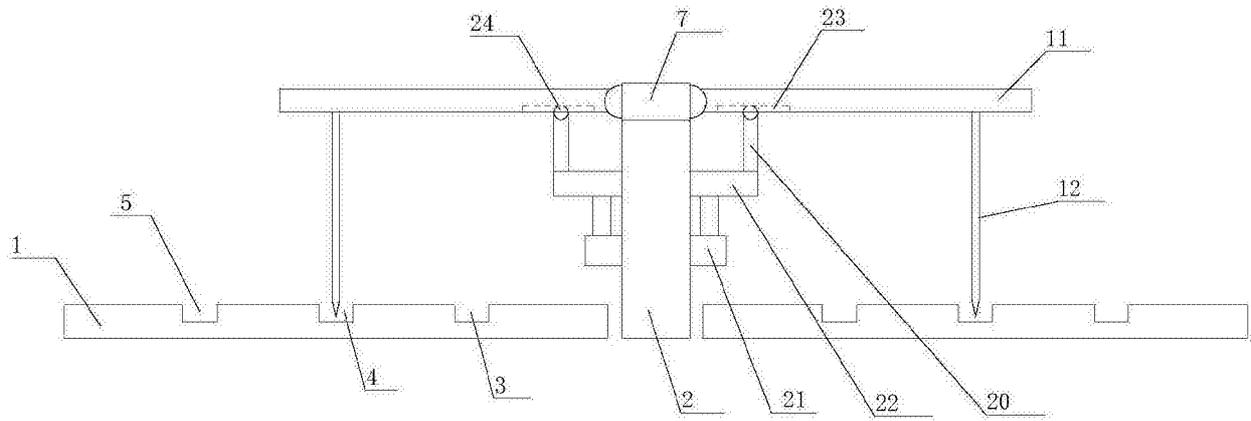


图4

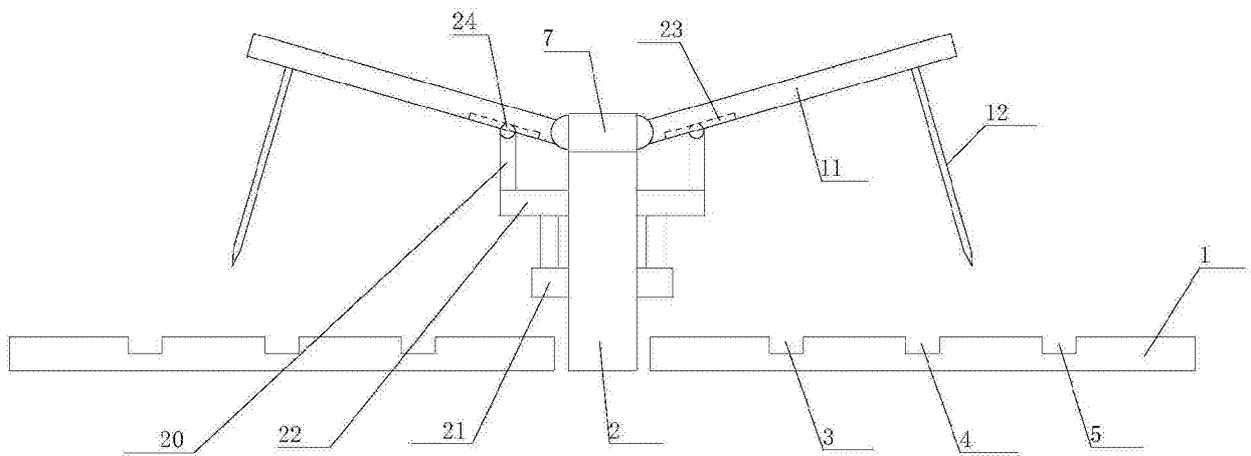


图5

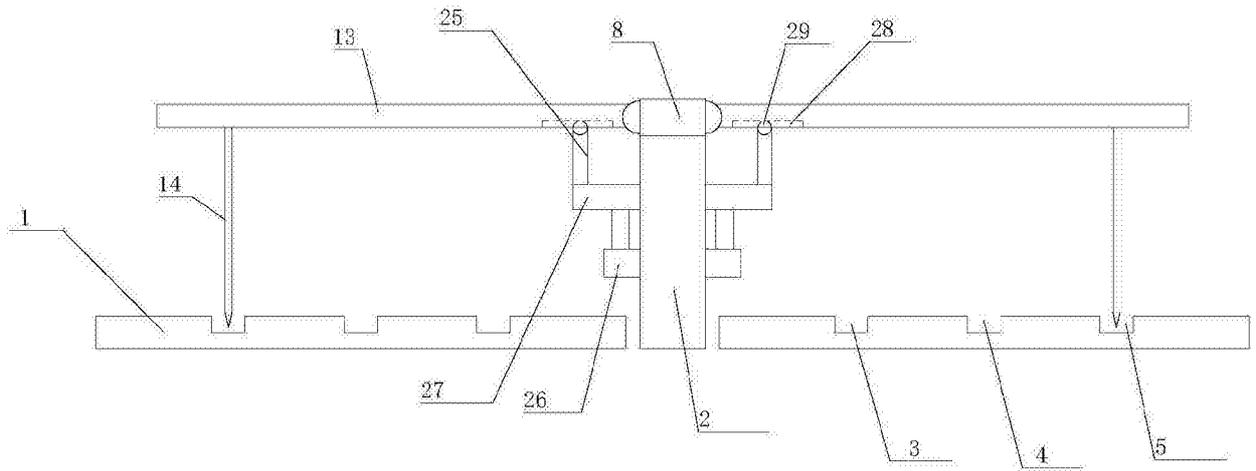


图6

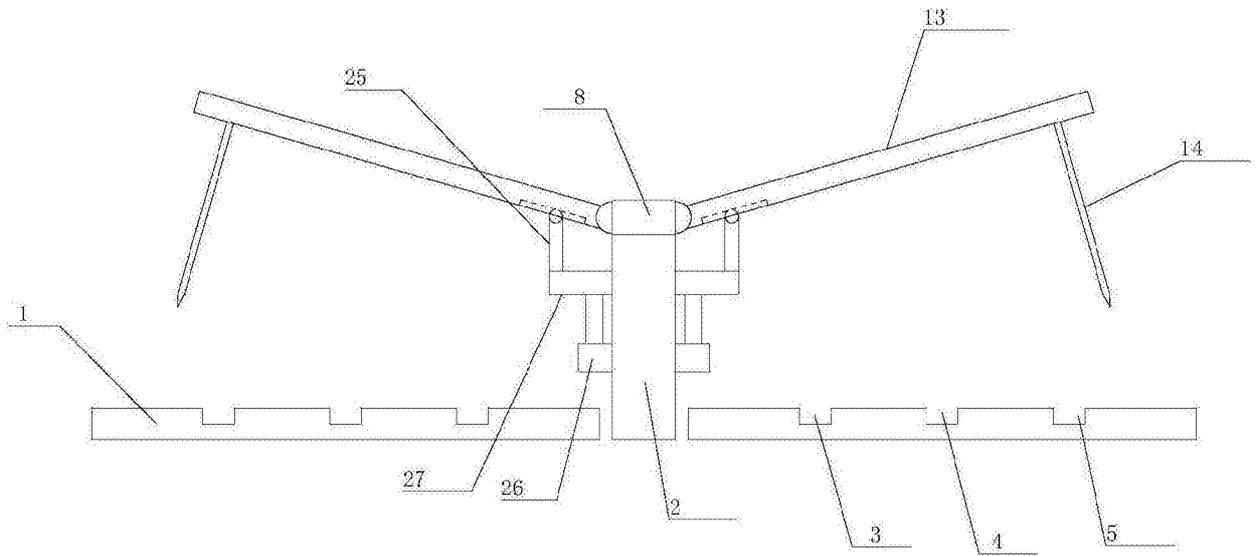


图7