(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107336425 A
(43)申请公布日 2017.11.10

(21)申请号 201710562677.8

(22)申请日 2017.07.11

(71)申请人 黄石万鑫塑胶有限公司
地址 435000 湖北省黄石市黄石大道1161号

(72)发明人 孙楚安 孙炼

(51)Int.Cl.
B29C 53/06(2006.01)
B29C 53/84(2006.01)
B29C 53/80(2006.01)

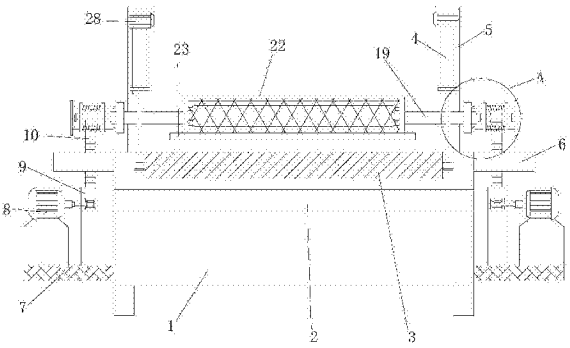
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种塑料折弯机

(57)摘要

本发明公开了一种塑料折弯机，包括机架，机架正面的上方通过合页活动安装有折弯挡板，折弯挡板两侧的前方均固定安装有电动伸缩杆，机架顶部的后方与支撑杆的底部固定连接，支撑杆正面的上方固定安装有推杆电机。该塑料折弯机，通过压块、压板、第二发热灯管和第二隔离网片的设置，起到了压块既能抵压塑料板，又能对塑料板进行加热的效果，再通过伺服电机的设置，以及伸缩套管、活动伸缩杆、固定块、固定杆、活动板、固定板、插杆、压缩弹簧、拉板、轴承、转动杆和固定盘的配合使用，从而在对塑料板进行弯折时，可以同时对塑料板的底部和顶部同时预热能立马对塑料板进行折弯，继而达到了塑料板在被折弯时不易断裂的作用。



CN 107336425 A

1.一种塑料折弯机，包括机架(1)，其特征在于：所述机架(1)正面的上方通过合页活动安装有折弯挡板(3)，所述折弯挡板(3)两侧的前方均固定安装有电动伸缩杆(4)，所述机架(1)顶部的后方与支撑杆(5)的底部固定连接，所述支撑杆(5)正面的上方固定安装有推杆电机(28)，所述推杆电机(28)与电动伸缩杆(4)的顶部电连接，所述机架(1)正面的中部固定安装有发热装置(2)，所述发热装置(2)的内部固定安装有第一发热灯管(26)，所述发热装置(2)的顶部固定安装有第一隔离网片(27)，所述机架(1)两侧的上方均固定安装有延伸板(6)，所述机架(1)两侧的下方均固定安装有承载板(7)，所述承载板(7)的顶部分别固定安装有伺服电机(8)和伸缩套管(9)，所述伸缩套管(9)位于伺服电机(8)的内侧，所述伸缩套管(9)的正面上开设有矩形凹口，所述伸缩套管(9)内腔的顶部插入有活动伸缩杆(10)，所述活动伸缩杆(10)的正面设置有齿牙，所述伺服电机(8)的输出轴上固定连接有与活动伸缩杆(10)配合使用的齿轮，所述活动伸缩杆(10)正面的齿牙位于伸缩套管(9)的矩形凹口处与伺服电机(8)上的齿轮啮合，所述活动伸缩杆(10)的顶部固定连接有固定块(11)，所述固定块(11)的正面固定连接有固定杆(12)，所述固定杆(12)一侧的表面固定套接有固定板(14)，所述固定杆(12)另一侧的表面活动套接有活动板(13)，所述活动板(13)上方和下方均设置有插杆(15)，所述插杆(15)的一侧依次贯穿活动板(13)和固定板(14)，所述插杆(15)的表面与固定板(14)活动连接，所述插杆(15)的表面与活动板(13)固定连接，所述插杆(15)表面的中部套接有压缩弹簧(16)，所述压缩弹簧(16)的两侧分别与固定板(14)和活动板(13)固定连接，所述固定杆(12)靠近固定板(14)的一侧活动安装有轴承(18)，所述轴承(18)的内侧固定连接有转动杆(19)，所述转动杆(19)表面的外侧固定套接有固定盘(20)，所述固定盘(20)的靠近插杆(15)的一侧开设有与插杆(15)配合使用的孔洞，两个所述转动杆(19)的之间固定设置有压块(22)，所述压块(22)的底部固定连接有压板(23)，所述压块(22)的正面开设有凹槽，该凹槽的内部固定安装有第二发热灯管(24)，所述压块(22)上凹槽的开口处固定安装有第二隔离网片(25)。

2.根据权利要求1所述的一种塑料折弯机，其特征在于：所述固定杆(12)的远离活动板(13)的一侧固定连接有用于限制活动板(13)位移的限位块，所述插杆(15)的外侧固定安装有用于拉动插杆(15)的拉板(17)。

3.根据权利要求1所述的一种塑料折弯机，其特征在于：所述机架(1)两侧的后方均固定安装有通风口(21)，所述通风口(21)上设置有六片扇叶，该六片扇叶以通风口(21)的中心绕圆周等距离设置。

4.根据权利要求1所述的一种塑料折弯机，其特征在于：所述压块(22)上的凹槽处设置有两个对称安装的第二发热灯管(24)，所述发热装置(2)的内部对称安装有两个第一发热灯管(26)。

一种塑料折弯机

技术领域

[0001] 本发明涉及运输包装设备技术领域，具体为一种塑料折弯机。

背景技术

[0002] 塑料折弯机是一种能够对塑料板板进行折弯的机器，其结构主要包括支架、工作台和夹紧板构成，我国塑料折弯机标准化工作起步较晚，加之宣传、贯彻和推广工作力度小，因此塑料折弯机模具标准化落后于生产，更落后于世界上许多工业发达的国家。

[0003] 目前，现有的塑料折弯机再对塑料板折弯时，一般是对塑料板的底部加热，然后再进行弯折，这样将使塑料板的底部过度受热，而顶部还未完全预热，不能立马对塑料板进行折弯，并且在折弯的同时，由于顶部和底部温差较大，从而导致塑料板在被折弯时容易断裂。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种塑料折弯机，解决了塑料板的底部过度受热，而顶部还未完全预热，不能立马对塑料板进行折弯，并且在折弯的同时，由于顶部和底部温差较大，从而导致塑料板在被折弯时容易断裂的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种塑料折弯机，包括机架，所述机架正面的上方通过合页活动安装有折弯挡板，所述折弯挡板两侧的前方均固定安装有电动伸缩杆，所述机架顶部的后方与支撑杆的底部固定连接，所述支撑杆正面的上方固定安装有推杆电机，所述推杆电机与电动伸缩杆的顶部电连接，所述机架正面的中部固定安装有发热装置，所述发热装置的内部固定安装有第一发热灯管，所述发热装置的顶部固定安装有第一隔离网片，所述机架两侧的上方均固定安装有延伸板，所述机架两侧的下方均固定安装有承载板，所述承载板的顶部分别固定安装有伺服电机和伸缩套管，所述伸缩套管位于伺服电机的内侧，所述伸缩套管的正面上开设有矩形凹口，所述伸缩套管内腔的顶部插入有活动伸缩杆，所述活动伸缩杆的正面设置有齿牙，所述伺服电机的输出轴上固定连接有与活动伸缩杆配合使用的齿轮，所述活动伸缩杆正面的齿牙位于伸缩套管的矩形凹口处与伺服电机上的齿轮啮合，所述活动伸缩杆的顶部固定连接有固定块，所述固定块的正面固定连接有固定杆，所述固定杆一侧的表面固定套接有固定板，所述固定杆另一侧的表面活动套接有活动板，所述活动板上方和下方均设置有插杆，所述插杆的一侧依次贯穿活动板和固定板，所述插杆的表面与固定板活动连接，所述插杆的表面与活动板固定连接，所述插杆表面的中部套接有压缩弹簧，所述压缩弹簧的两侧分别与固定板和活动板固定连接，所述固定杆靠近固定板的一侧活动安装有轴承，所述轴承的内侧固定连接有转动杆，所述转动杆表面的外侧固定套接有固定盘，所述固定盘的靠近插杆的一侧开设有与插杆配合使用的孔洞，两个所述转动杆的之间固定设置有压块，所述压块的底部固定连接有压板，所述

压块的正面开设有凹槽，该凹槽的内部固定安装有第二发热灯管，所述压块上凹槽的开口处固定安装有第二隔离网片。

[0008] 优选的，所述固定杆的远离活动板的一侧固定连接有用于限制活动板位移的限位块，所述插杆的外侧固定安装有用于拉动插杆的拉板。

[0009] 优选的，所述机架两侧的后方均固定安装有通风口，所述通风口上设置有六片扇叶，该六片扇叶以通风口的中心绕圆周等距离设置。

[0010] 优选的，所述压块上的凹槽处设置有两个对称安装的第二发热灯管，所述发热装置的内部对称安装有两个第一发热灯管。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本发明提供了一种塑料折弯机。具备以下有益效果：

[0013] (1)、该塑料折弯机，通过压块、压板、第二发热灯管和第二隔离网片的设置，起到了压块既能抵压塑料板，又能对塑料板进行加热的效果，再通过伺服电机的设置，以及伸缩套管、活动伸缩杆、固定块、固定杆、活动板、固定板、插杆、压缩弹簧、拉板、轴承、转动杆和固定盘的配合使用，从而在对塑料板进行弯折时，可以同时对塑料板的底部和顶部同时预热能立马对塑料板进行折弯，继而达到了塑料板在被折弯时不易断裂的作用。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构正视图；

[0015] 图2为本发明结构侧视图；

[0016] 图3为本发明图1的A处放大图；

[0017] 图4为本发明压块的内部结构图。

[0018] 图中：1机架、2发热装置、3折弯挡板、4电动伸缩杆、5支撑杆、6延伸板、7承载板、8伺服电机、9伸缩套管、10活动伸缩杆、11固定块、12固定杆、13活动板、14固定板、15插杆、16压缩弹簧、17拉板、18轴承、19转动杆、20固定盘、21通风口、22压块、23压板、24第二发热灯管、25第二隔离网片、26第一发热灯管、27第一隔离网片、28推杆电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-4所示，本发明提供一种技术方案：一种塑料折弯机，包括机架1，机架1两侧的后方均固定安装有通风口21，通过通风口21的设置，通风口21起到了散热的效果，通风口21上设置有六片扇叶，该六片扇叶以通风口21的中心绕圆周等距离设置，机架1正面的上方通过合页活动安装有折弯挡板3，折弯挡板3两侧的前方均固定安装有电动伸缩杆4，机架1顶部的后方与支撑杆5的底部固定连接，支撑杆5正面的上方固定安装有推杆电机28，推杆电机28与电动伸缩杆4的顶部电连接，机架1正面的中部固定安装有发热装置2，发热装置2的内部固定安装有第一发热灯管26，发热装置2的顶部固定安装有第一隔离网片27，通过第一隔离网片27的设置，第一隔离网片27起到了对人体进行保护的作用，机架1两侧的上方均

固定安装有延伸板6，机架1两侧的下方均固定安装有承载板7，承载板7的顶部分别固定安装有伺服电机8和伸缩套管9，伸缩套管9位于伺服电机8的内侧，伸缩套管9的正面上开设有矩形凹口，伸缩套管9内腔的顶部插入有活动伸缩杆10，活动伸缩杆10的正面设置有齿牙，伺服电机8的输出轴上固定连接有与活动伸缩杆10配合使用的齿轮，活动伸缩杆10正面的齿牙位于伸缩套管9的矩形凹口处与伺服电机8上的齿轮啮合，活动伸缩杆10的顶部固定连接有固定块11，固定块11的正面固定连接有固定杆12，固定杆12一侧的表面固定套接有固定板14，固定杆12另一侧的表面活动套接有活动板13，活动板13上方和下方均设置有插杆15，固定杆12的远离活动板13的一侧固定连接有用于限制活动板13位移的限位块，插杆15的外侧固定安装有用于拉动插杆15的拉板17，插杆15的一侧依次贯穿活动板13和固定板14，插杆15的表面与固定板14活动连接，插杆15的表面与活动板13固定连接，插杆15表面的中部套接有压缩弹簧16，压缩弹簧16的两侧分别与固定板14和活动板13固定连接，固定杆12靠近固定板14的一侧活动安装有轴承18，轴承18的内侧固定连接有转动杆19，转动杆19表面的外侧固定套接有固定盘20，固定盘20的靠近插杆15的一侧开设有与插杆15配合使用的孔洞，通过固定盘20和插杆15的配合使用，达到了通过转动杆19固定压块22的效果，两个转动杆19的之间固定设置有压块22，压块22的底部固定连接有压板23，压块22的正面开设有凹槽，该凹槽的内部固定安装有第二发热灯管24，压块22上凹槽的开口处固定安装有第二隔离网片25压块22上的凹槽处设置有两个对称安装的第二发热灯管24，通过第二发热灯管24的设置，第二发热灯管24起到了对塑料板进行加热的作用，发热装置2的内部对称安装有两个第一发热灯管26。

[0021] 使用时，将塑料板放置折弯挡板3和发热装置2的顶部上，通过外置电源接通伺服电机8，通过伺服电机8上的齿轮带动活动伸缩杆10向上移动，从而带动转动杆19向上移动，继而转动杆19带动压块22向上移动，然后外力拉动拉板17，从而使插杆15发生位移，继而插杆15的端头脱离固定盘20上的孔洞，随后转动转动杆19使压块22的正面转动至底部，然后松开拉板17，从而压缩弹簧16发生弹性形变，将插杆15的端头插入固定盘20上的孔洞，继而起到固定转动杆19的作用，随后通过外置电源接通第一发热灯管26和第二发热灯管24，从而对塑料板的顶部和底部同时加热，当塑料板预热完毕后，然后再拉动拉板17，随后将压板23转至压块22的底部，最后松开拉板17，从而使压块22固定，再调动伺服电机8，使压板23紧压塑料板，最后通过连通外置电源与推杆电机28，推杆电机28带动电动伸缩杆4提升折弯挡板3，继而达到了对塑料板进行折弯的作用，电动伸缩杆4为现有技术公知领域的常规机械产品，其工作原理以及控制方式均属于现有技术，此处不做赘述。

[0022] 综上可得，该塑料折弯机，通过压块22、压板23、第二发热灯管24和第二隔离网片25的设置，起到了压块22既能抵压塑料板，又能对塑料板进行加热的效果，再通过伺服电机8的设置，以及伸缩套管9、活动伸缩杆10、固定块11、固定杆12、活动板13、固定板14、插杆15、压缩弹簧16、拉板17、轴承18、转动杆19和固定盘20的配合使用，从而在对塑料板进行弯折时，可以同时对塑料板的底部和顶部同时预热能立马对塑料板进行折弯，继而达到了塑料板在被折弯时不易断裂的作用。

[0023] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定，需要说明的是，该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

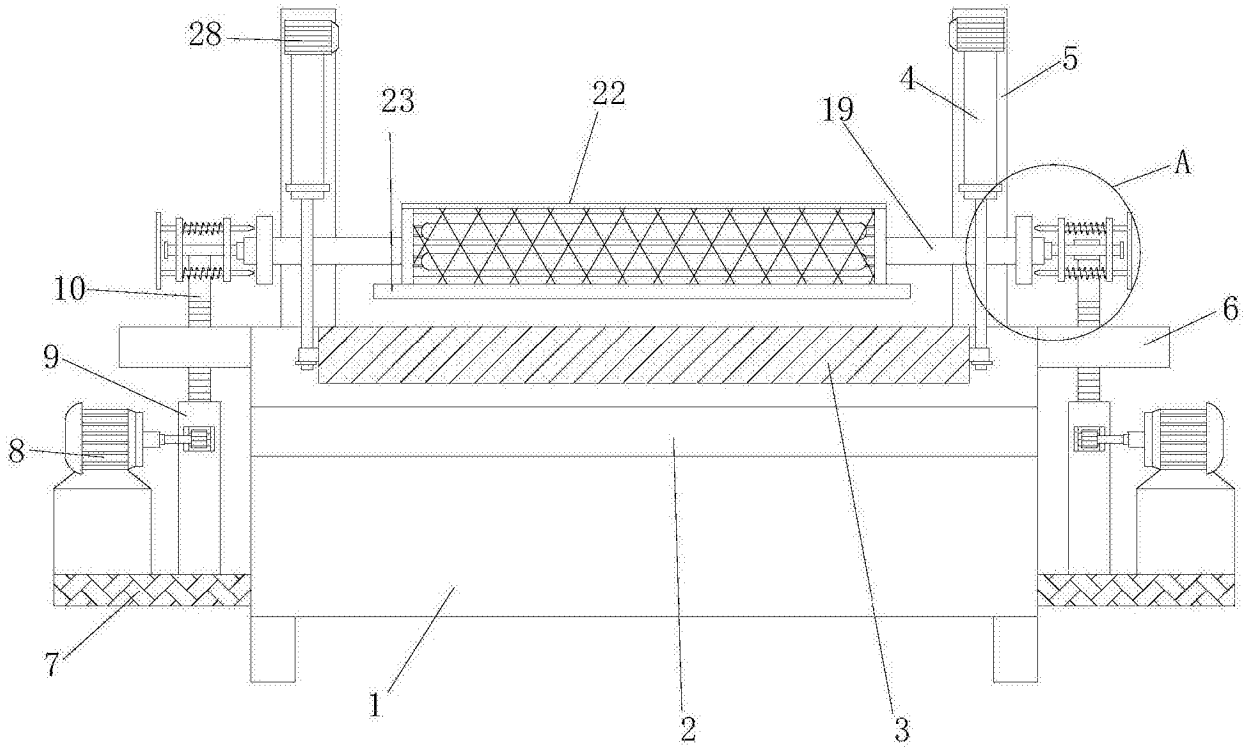


图1

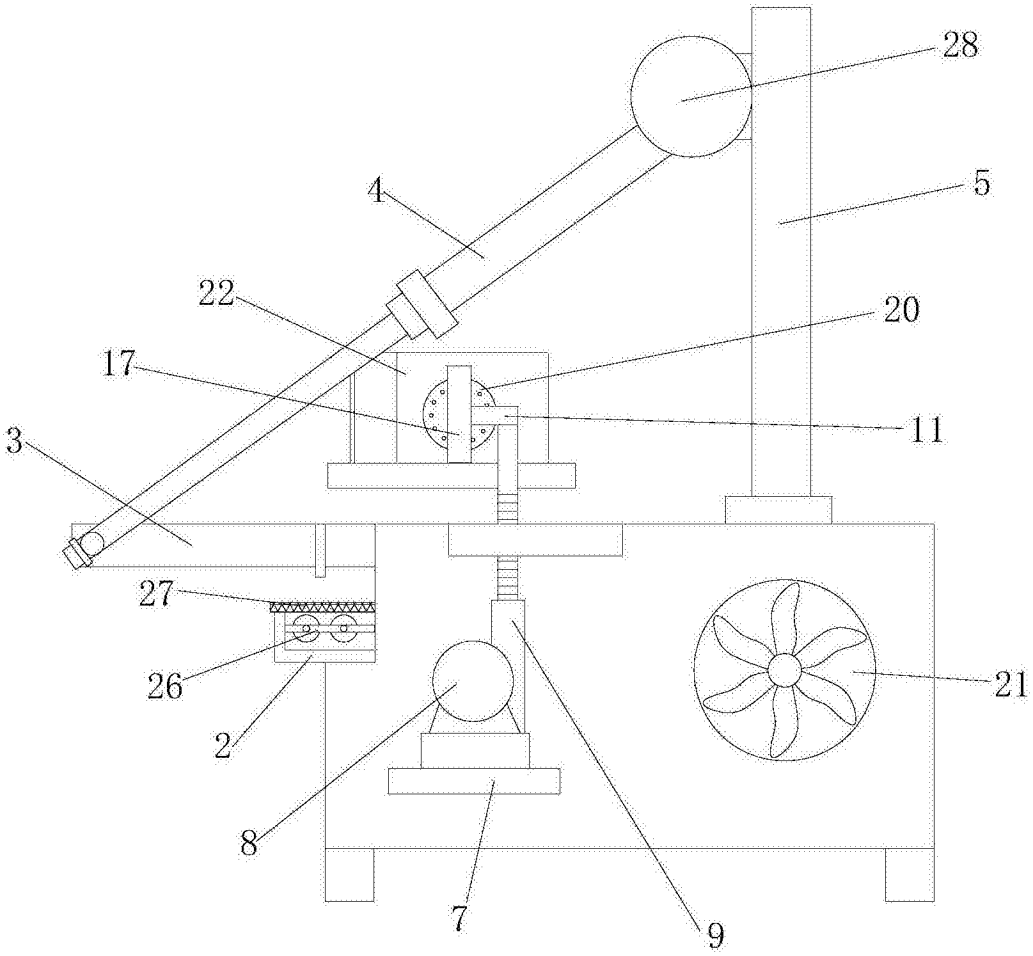


图2

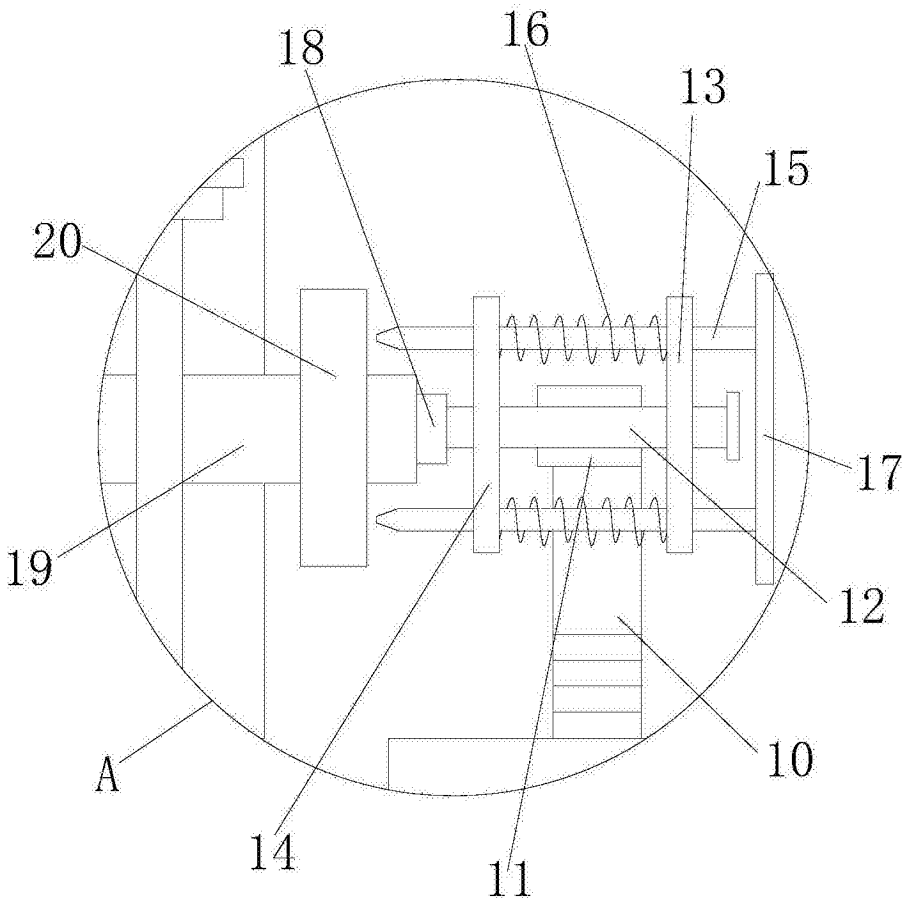


图3

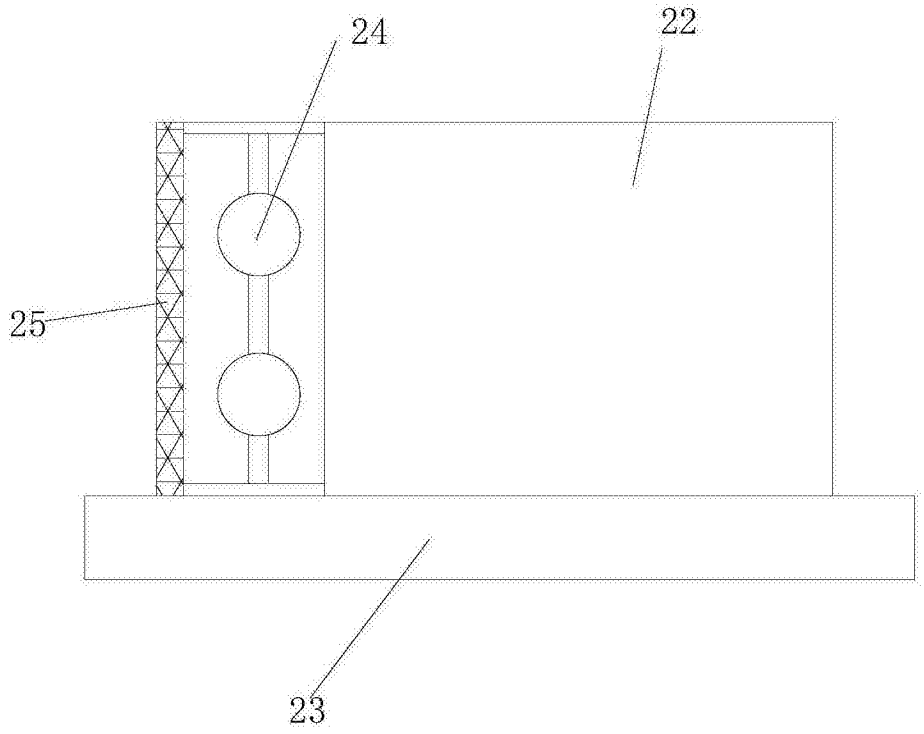


图4