(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 106829073 A
(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710181362.9

(22)申请日 2017.03.24

(71)申请人 嘉兴万源时装有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇工业园区茜泾路268号

(72)发明人 董剑英

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 俞晨波

(51)Int.Cl.
B65B 51/06(2006.01)

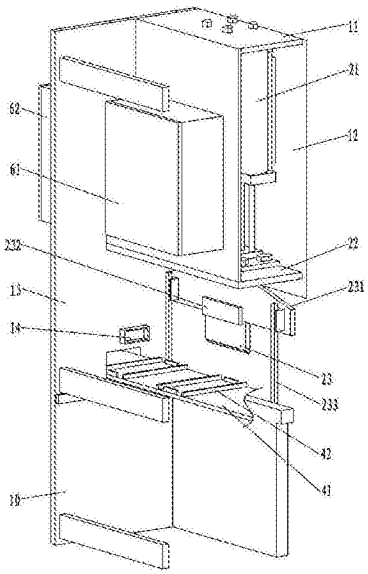
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种服装包装盒的自动封装机

(57)摘要

本发明公开了一种服装包装盒的自动封装机，包括机架、输送机构送料机构和压合剪切机构，压合剪切机构设于机架内，压合剪切机构包括压合气缸、剪切气缸、压板和剪切刀；封装带包括胶带封装部、侧边部和点断式分割线；送料机构包括出料辊组、收料辊和收料电机，出料辊组包括第一出料辊、第二出料辊、第三出料辊和端板；端板上开设有方形孔槽，端板上设有调节柄、连接杆、滑动架板和连接弹簧；输送机构包括输送带和输送电机，输送带上设有限位框条。本发明结构紧凑，可完成包装盒的自动连续封装和卸料，使用十分方便。



CN 106829073 A

1.一种服装包装盒的自动封装机，其特征在于：包括机架、包装盒的输送机构以及用于封装包装盒的封装带的送料机构和压合剪切机构，机架包括上壳板、前壳板以及设于左右两侧的侧板；压合剪切机构设于机架内，压合剪切机构包括压合气缸、剪切气缸、压板和剪切刀，压合气缸和剪切气缸固定于上壳板上，压板和剪切刀分别与压合气缸和剪切气缸的活动端相连，压板设于剪切刀的前侧；封装带包括胶带封装部以及设于胶带封装部的两侧的侧边部，胶带封装部为单面带粘性的塑料橡胶带材质，侧边部为塑料膜材质，胶带封装部与侧边部之间通过点断式分割线相连，剪切刀的长度与胶带封装部的宽度相适应，剪切刀的底部为锯齿状结构或针状结构；送料机构包括出料辊组、收料辊和收料电机，出料辊组设于剪切刀的后侧，收料辊设于压板的前侧，收料电机设于收料辊的一侧且与收料辊传动相连，出料辊组包括第一出料辊、第二出料辊、第三出料辊和端板，端板有两块且分别设于侧板上，第一出料辊、第二出料辊和第三出料辊的两端分别架设于端板上，第一出料辊和第三出料辊的长度不小于封装带的宽度，第三出料辊包括第一辊体以及设于第一辊体两侧的第二辊体，第一辊体的辊径小于第二辊体的辊径，第一辊体的长度与胶带封装部的宽度相适应，第二辊体的的长度与侧边部的宽度相适应；端板上开设有方形孔槽，端板上设有调节柄、连接杆、滑动架板和连接弹簧，滑动架板设于方形孔槽中且可沿方形孔槽的长度方向水平滑动，连接弹簧设于方形孔槽内且两端分别与端板和滑动架板相连，端板上开设有通孔，调节柄设于端板的一侧，连接杆穿过通孔并穿设于连接弹簧中，连接杆的一端与调节柄固定相连，连接杆的另一端与滑动架板螺纹连接，第三出料辊的两端分别架设于两侧的滑动架板上；侧板上设有框座，端板通过框座与侧板相连；输送机构包括输送带以及用于带动输送带的输送电机，输送电机设于机架的一侧，输送带从机架的侧面穿过侧板且水平输送设置，输送带上设有限位框条，限位框条的形状与包装盒的形状相适应，压板设于输送带的上方。

2.根据权利要求1所述的服装包装盒的自动封装机，其特征在于：所述剪切气缸的活动端设有引导板，剪切刀通过安装块与引导板相连，引导板的两侧设有纵向导轨，纵向导轨设于机架上，引导板的两端设有滑块，引导板通过滑块设于纵向导轨上并可沿纵向导轨上下滑动。

3.根据权利要求1所述的服装包装盒的自动封装机，其特征在于：所述机架内设有控制机构，控制机构包括控制箱和操作面板，操作面板设于机架的外侧，控制箱设于机架的内部。

4.根据权利要求3所述的服装包装盒的自动封装机，其特征在于：所述压板和压合气缸的活动端之间设有弹簧缓冲件，压板的一侧设有光电感应开关，光电感应开关与控制箱电连接。

一种服装包装盒的自动封装机

技术领域

[0001] 本发明涉及服装的加工设备领域，特别涉及到一种服装包装盒的封装装置。

背景技术

[0002] 服装在生产加工后需要对其进行装箱封装，然后运输往销售地或存放于仓库中。然而，现有的服装在进行完装箱后需要通过工人使用橡胶带对其顶部开口进行封装起来。每次封装的过程中需要将橡胶带对准包装盒的顶部开口，然后拉扯橡胶带使其卷出并用手抚平使其贴合在包装盒的开口处，最后将橡胶带从粘合处剪断。当包装盒的数量大时，工人的劳动强度相当大，且封装的效率低下，封装的一致性较差，不利于企业的自动化生产。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术中的不足，提供一种服装包装盒的自动封装机，以解决上述问题。

[0004] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种服装包装盒的自动封装机，包括机架、包装盒的输送机构以及用于封装包装盒的封装带的送料机构和压合剪切机构，机架包括上壳板、前壳板以及设于左右两侧的侧板；压合剪切机构设于机架内，压合剪切机构包括压合气缸、剪切气缸、压板和剪切刀，压合气缸和剪切气缸固定于上壳板上，压板和剪切刀分别与压合气缸和剪切气缸的活动端相连，压板设于剪切刀的前侧；封装带包括胶带封装部以及设于胶带封装部的两侧的侧边部，胶带封装部为单面带粘性的塑料橡胶带材质，侧边部为塑料膜材质，胶带封装部与侧边部之间通过点断式分割线相连，剪切刀的长度与胶带封装部的宽度相适应，剪切刀的底部为锯齿状结构或针状结构；送料机构包括出料辊组、收料辊和收料电机，出料辊组设于剪切刀的后侧，收料辊设于压板的前侧，收料电机设于收料辊的一侧且与收料辊传动相连，出料辊组包括第一出料辊、第二出料辊、第三出料辊和端板，端板有两块且分别设于侧板上，第一出料辊、第二出料辊和第三出料辊的两端分别架设于端板上，第一出料辊和第三出料辊的长度不小于封装带的宽度，第三出料辊包括第一辊体以及设于第一辊体两侧的第二辊体，第一辊体的辊径小于第二辊体的辊径，第一辊体的长度与胶带封装部的宽度相适应，第二辊体的的长度与侧边部的宽度相适应；端板上开设有方形孔槽，端板上设有调节柄、连接杆、滑动架板和连接弹簧，滑动架板设于方形孔槽中且可沿方形孔槽的长度方向水平滑动，连接弹簧设于方形孔槽内且两端分别与端板和滑动架板相连，端板上开设有通孔，调节柄设于端板的一侧，连接杆穿过通孔并穿设于连接弹簧中，连接杆的一端与调节柄固定相连，连接杆的另一端与滑动架板螺纹连接，第三出料辊的两端分别架设于两侧的滑动架板上；侧板上设有框座，端板通过框座与侧板相连；输送机构包括输送带以及用于带动输送带的输送电机，输送电机设于机架的一侧，输送带从机架的侧面穿过侧板且水平输送设置，输送带上设有限位框条，限位框条的形状与包装盒的形状相适应，压板设于输送带的上方。

[0006] 进一步的，所述剪切气缸的活动端设有引导板，剪切刀通过安装块与引导板相连，

引导板的两侧设有纵向导轨，纵向导轨设于机架上，引导板的两端设有滑块，引导板通过滑块设于纵向导轨上并可沿纵向导轨上下滑动。

[0007] 进一步的，所述机架内设有控制机构，控制机构包括控制箱和操作面板，操作面板设于机架的外侧，控制箱设于机架的内部。

[0008] 进一步的，所述压板和压合气缸的活动端之间设有弹簧缓冲件，压板的一侧设有光电感应开关，光电感应开关与控制箱电连接。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0010] 本发明结构紧凑，占地面积小，在封装的过程中只需要将待封装的包装盒依次逐个放在输送带的限位框条内或送料槽机构中，即可完成包装盒的自动连续封装和卸料，使用十分方便。通过输送带的输送将包装盒送到压板的下方，通过限位框条能对包装盒的位置进行有效限定，使每次的封装位置固定，提高了包装盒的封装质量。出料辊组对封装带进行自动送料，卷筒式的封装带套设于第二出料辊上，第三出料辊通过滑动架板和连接弹簧的配合使其与第一出料辊对封装带进行有效地夹紧压平，避免封装带在送料的过程中沿其宽度方向发生弯卷现象和卡塞现象，第一辊体的辊径小于第二辊体的辊径，使送料的过程中胶带封装部不会与第三出料辊粘合住。胶带封装部能对包装盒的开口有效封装，并通过剪切刀进行自动切断，收料辊带动侧边部进行收料，确保封装带的自动连续送料。封装好后的包装盒通过输送带的输送从卸料板送出，输送带将封装好的包装盒送出的同时，也使下一次待封装的包装盒送入到压板的下方等待封装，确保了包装盒的自动连续送料和卸料，自动化程度高，且使用的安全性好，包装盒的封装效率高且封装质量好。

附图说明

[0011] 图1为本发明所述的服装包装盒的自动封装机的结构示意图。

[0012] 图2为本发明所述的出料辊组的结构示意图。

[0013] 图3为本发明所述的封装带的结构示意图。

[0014] 图4为本发明所述的压合剪切机构的局部结构示意图。

[0015] 图5为本发明所述的服装包装盒的自动封装机的原理图。

具体实施方式

[0016] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0017] 参见图1～图5，本发明所述的一种服装包装盒的自动封装机，包括机架10、包装盒100的输送机构以及用于封装包装盒100的封装带的送料机构和压合剪切机构。机架包括上壳板11、前壳板12以及设于左右两侧的侧板13。压合剪切机构设于机架10内，压合剪切机构包括压合气缸21、剪切气缸、压板22和剪切刀23。压合气缸21和剪切气缸固定于上壳板11上，压板22和剪切刀23分别与压合气缸21和剪切气缸的活动端相连，压板22设于剪切刀23的前侧，即压板22设于机架10内更靠近前壳板12的一侧。封装带200包括胶带封装部201以及设于胶带封装部201的两侧的侧边部202。胶带封装部201为单面带粘性的塑料橡胶带材质，侧边部202为塑料膜材质，胶带封装部201与侧边部202之间通过点断式分割线203相连。剪切刀23的长度与胶带封装部201的宽度相适应，剪切刀23的底部为锯齿状结构或针状结

构。送料机构包括出料辊组301、收料辊302和收料电机，出料辊组301设于剪切刀23的后侧。收料辊302设于压板22的前侧，也可以将其将设于机架10上也可以通过其他构架直接架设于压板22的前侧。收料电机设于收料辊302的一侧且与收料辊302传动相连。出料辊组301包括第一出料辊31、第二出料辊32、第三出料辊和端板34。端板34有两块且分别设于侧板13上，第一出料辊31、第二出料辊32和第三出料辊的两端分别架设于端板34上。第一出料辊31和第三出料辊的长度不小于封装带200的宽度。第三出料辊33包括第一辊体331以及设于第一辊体331两侧的第二辊体332，第一辊体331的辊径小于第二辊体332的辊径，使送料的过程中胶带封装部201不会与第三出料辊粘合住。第一辊体331的长度与胶带封装部201的宽度相适应，第二辊体332的的长度与侧边部202的宽度相适应。端板34上开设有方形孔槽，端板34上设有调节柄35、连接杆36、滑动架板37和连接弹簧38，滑动架板37设于方形孔槽中且可沿方形孔槽的长度方向水平滑动。连接弹簧38设于方形孔槽内且两端分别与端板34和滑动架板37相连，端板34上开设有通孔。调节柄35设于端板34的一侧，连接杆36穿过通孔并穿设于连接弹簧38中，连接杆36的一端与调节柄35固定相连，连接杆36的另一端与滑动架板37螺纹连接。第三出料辊的两端分别架设于两侧的滑动架板37上。侧板13上设有框座14，端板34通过框座14与侧板13相连。输送机构包括输送带41以及用于带动输送带41的输送电机。输送电机设于机架10的一侧，输送带41从机架10的侧面穿过侧板13且水平输送设置。输送带41上设有限位框条42，限位框条42的形状与包装盒100的形状相适应，压板22设于输送带41的上方。输送带41的输出端设有卸料板。

[0018] 剪切气缸的活动端设有引导板231，剪切刀23通过安装块232与引导板231相连。引导板231的两侧设有纵向导轨233，纵向导轨233设于机架10上，引导板231的两端设有滑块，引导板231通过滑块设于纵向导轨233上并可沿纵向导轨233上下滑动。可以在引导板231上设置辅助机构对压合剪切机构进行优化。辅助机构包括辅助压板51以及设于安装块232两侧的导杆52。导杆52的上端与引导板231相连，导杆52的下端通过弹簧件53与辅助压板51相连。辅助压板51上设有开孔，开孔的大小与剪切刀23的大小相适应。

[0019] 机架10内设有控制机构，控制机构包括控制箱61和操作面板62，操作面板62设于机架10的外侧，控制箱61设于机架10的内部。

[0020] 压板22和压合气缸21的活动端之间设有弹簧缓冲件，通过弹簧缓冲件使压板22向下对封装带200的压合可靠，且不会因为压合过快对封装带200造成损伤。压板22的长度与包装盒100的长度相适应。压板22的一侧设有光电感应开关，光电感应开关与控制箱61电连接。

[0021] 本发明在使用的过程中，卷筒式的封装带200套设于第二出料辊32上，封装带200从第二出料辊32上卷出后从第一出料辊31和第三出料辊之间送出。将待封装的包装盒100逐个放在输送带的限位框条42内，当然，也可以的输送带的上料端设置相应的送料槽机构，将待封装的包装盒的放入送料槽内使其自动上料至限位框条42内。输送带41向前输送，当光电感应开关检测到待封装的包装盒100位于压板22的正下方时，输送带41停止向前输送，压合剪切机构开始工作，收料电机带动收料辊302转动，从而带动封装带200向前输送。机架10的前壳板12上设有感应探头，当感应探头检测到胶带封装部201向前移动到其前端部与包装盒100的前端相平齐时，收料电机停止工作，压合气缸21开始工作且带动压板22向下移动，使胶带封装部201与包装盒100可靠压合，从而对包装盒100的顶部开口进行粘合封装。

此后，剪切气缸带动引导板231向下移动，在向下移动的过程中辅助压板51先与封装带200接触，辅助压板51带动封装带200下压，辅助压板51的前端与包装盒100的后端贴合，使封装带200的后端有效粘合在包装盒100的侧壁上，从而使包装盒100的顶部与侧壁有效粘合封装。剪切气缸带动辅助压板51继续向下移动，使剪切刀23穿过开孔并向下移动对胶带封装部201进行切断，此时便完成了包装盒100的封装。而后输送带41继续向前输送，从而将封装好的包装盒100从卸料板送出，输送带41将封装好的包装盒送出的同时，也使下一次待封装的包装盒100送入到压板22的下方等待封装。与此同时，收料电机工作，由于剪切刀23未对侧边部202进行切断，收料电机带动收料辊转动，从而带动侧边部202对侧边部进行收料，使送料机构对封装带200持续送料。侧边部202向前移动收料的过程中，已经粘合在包装盒100上的胶带封装部201与移动的侧边部202之间产生一个拉扯力，使侧边部202与粘合在包装盒100上的胶带封装部201顺着点断式分割线203分离；侧边部202向前移动进行收料从而带动新的胶带封装部201送出等待下一次的封装使用。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

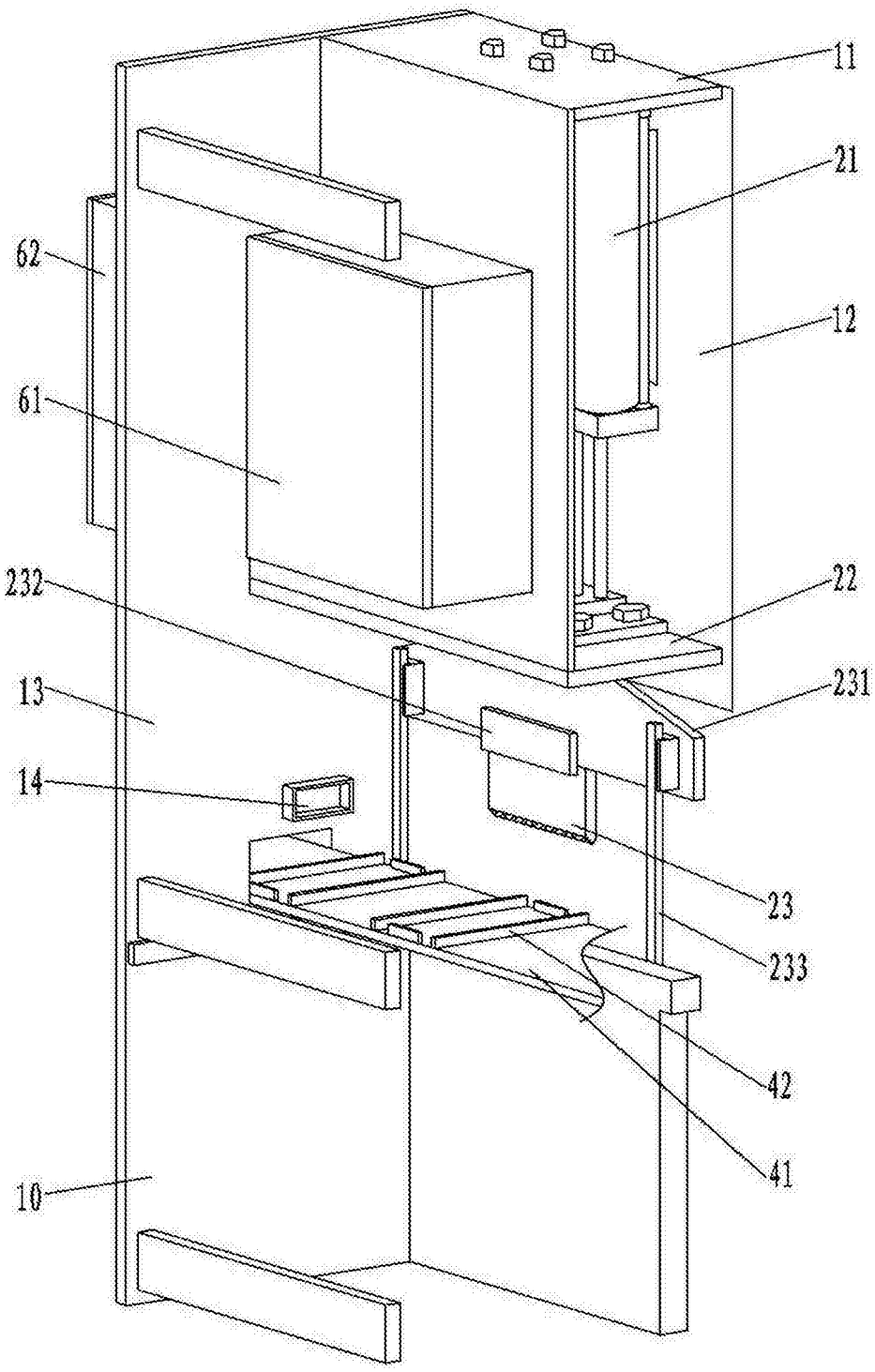


图1

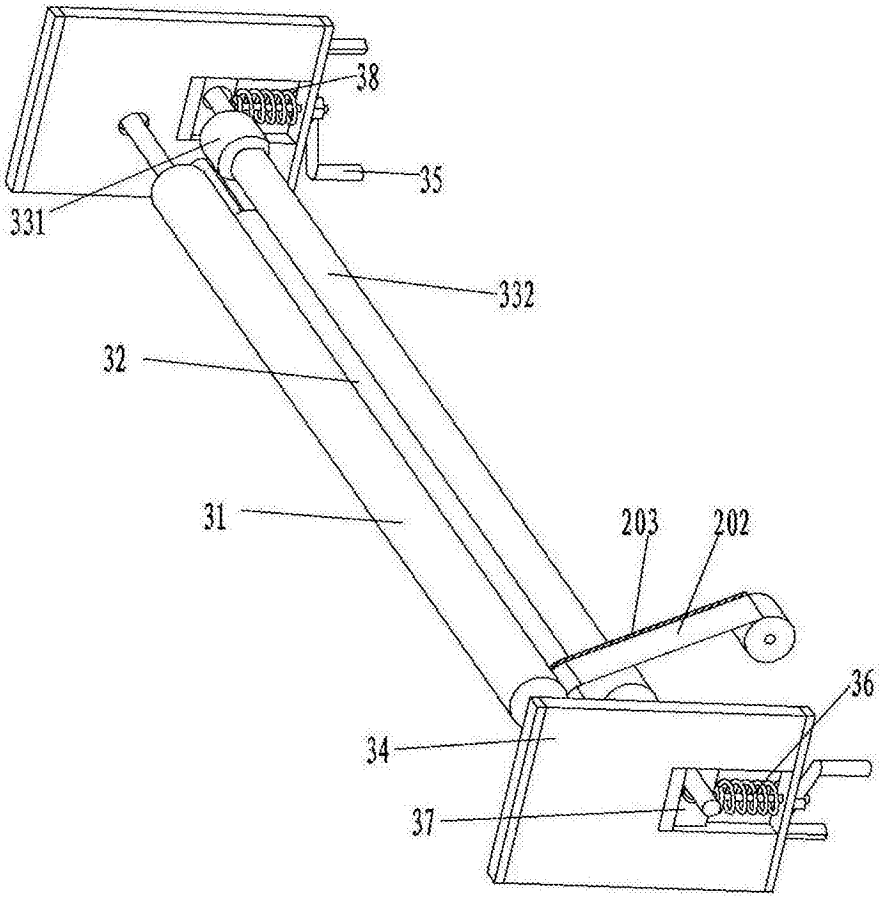


图2

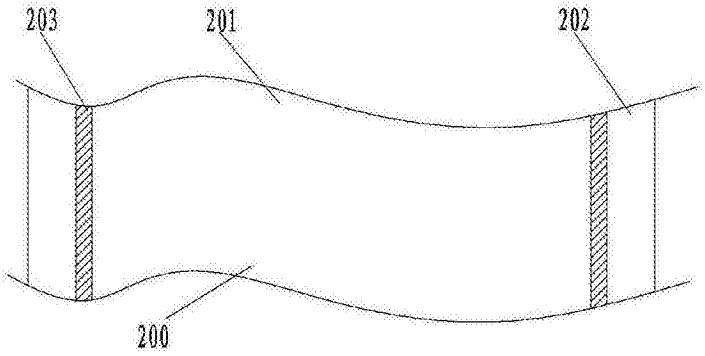


图3

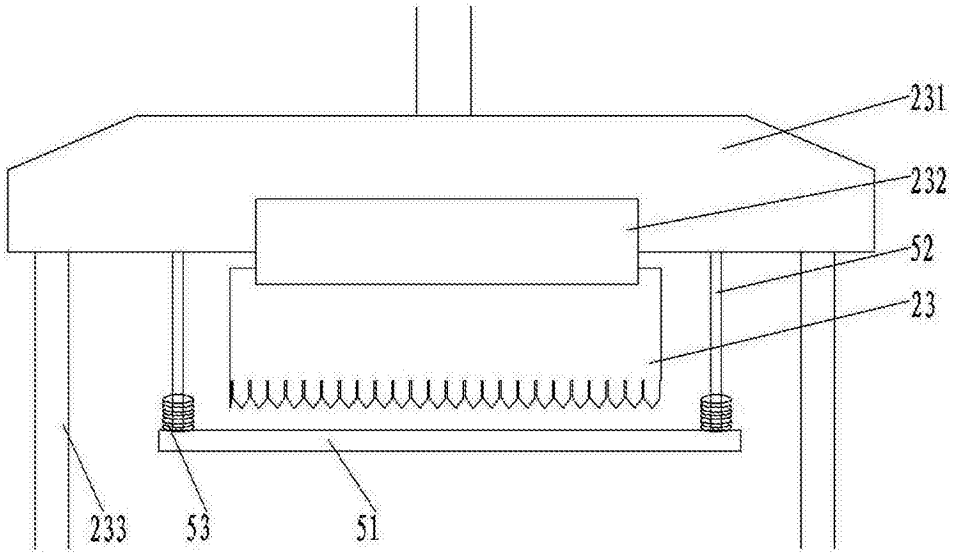


图4

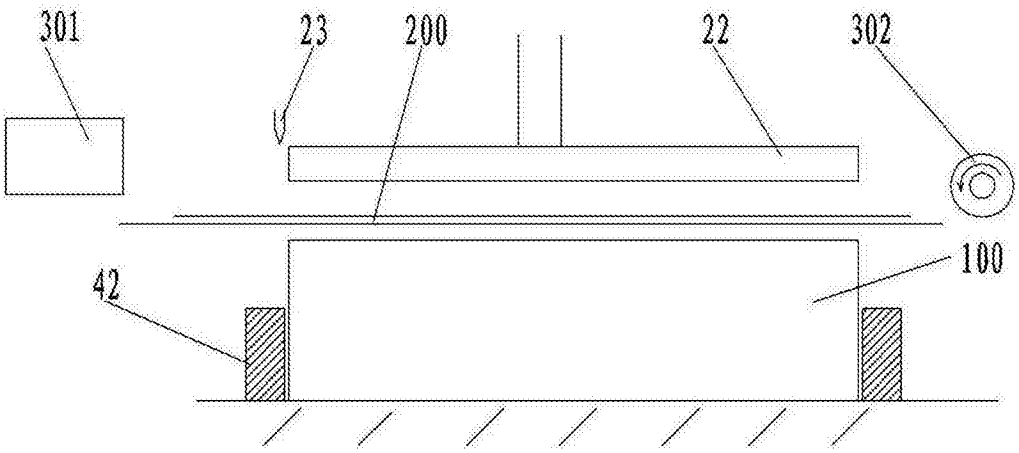


图5