(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 109093783 A
(43)申请公布日 2018.12.28

(21)申请号 201810849507.2

(22)申请日 2018.07.28

(71)申请人 铜鼓县吉星木业有限公司
地址 336200 江西省宜春市铜鼓县温泉镇石桥村

(72)发明人 陈文启

(74)专利代理机构 南昌赣西专利代理事务所（普通合伙）36121
代理人 何彬

(51)Int.Cl.
B27C 9/04(2006.01)
B27C 5/02(2006.01)
B27F 5/02(2006.01)
B24B 9/18(2006.01)

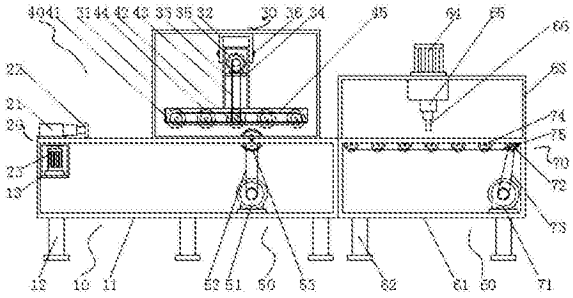
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种生态免漆实木板自动化加工设备

(57)摘要

本发明公开了一种生态免漆实木板自动化加工设备，包括切割壳体组件、伸缩组件、推动机壳、滚筒组件、切割组件、开槽壳体组件和传输组件；通过设置有伸缩气缸和伸缩电机，通过伸缩气缸推动实木板加工送料，设置有推动电机，通过推动电机带动滚筒主动轮转动，滚筒被动轮伺候转动，对实木板起到挤压限位的作用，同时也能推动木板送料，通过设置有切割刀具组，对实木板进行切割打磨，设置有开槽电机和开槽枪头，同时设置有传输主动轮，对实木板进行边开槽边传输，本发明对生态免漆实木板进行全自动化加工处理，一体化加工，减少了加工设备，省去了中间繁琐步骤，降低了工人的劳动强度，提高了实木板的加工效率。



CN 109093783 A

1.一种生态免漆实木板自动化加工设备，其特征在于：包括切割壳体组件(10)、伸缩组件(20)、推动机壳(30)、滚筒组件(40)、切割组件(50)、开槽壳体组件(60)和传输组件(70)，所述切割壳体组件(10)包括切割工作台(11)和电机护壳(13)，所述电机护壳(13)与所述切割工作台(11)固定连接，且位于所述切割工作台(11)内部上端左侧，所述伸缩组件(20)包括伸缩气缸(21)、推板(22)和伸缩电机(23)，所述伸缩气缸(21)与所述切割工作台(11)固定连接，且位于所述切割工作台(11)上表面左端，所述支撑柱(32)与所述推动外壳(31)固定连接，且位于所述推动外壳(31)的右端，所述推动电机护壳(33)与所述电机护壳(13)固定连接，且位于所述电机护壳(13)的内部，所述伸缩电机(23)与外部电源电性连接，

所述推动机壳(30)包括推动外壳(31)、支撑柱(32)、推动电机护壳(33)、支撑板(34)和推动电机(35)，所述推动外壳(31)与所述切割工作台(11)固定连接，且位于所述切割工作台(11)上表面右端，所述支撑柱(32)与所述推动外壳(31)固定连接，且位于所述推动外壳(31)内部顶端，所述推动电机护壳(33)与所述支撑柱(32)固定连接，且位于所述支撑柱(32)内部下端，所述支撑板(34)与所述推动电机护壳(33)固定连接，且位于所述推动电机护壳(33)内部上端，所述推动电机(35)与所述支撑板(34)固定连接，且位于所述支撑板(34)上表面上，所述推动电机(35)与外部电源电性连接，所述滚筒组件(40)包括滚筒护壳(41)、滚筒主动轮(42)、第一皮带(43)、滚筒被动轮(44)和第二皮带(45)，所述滚筒护壳(41)与所述推动电机护壳(33)固定连接，且位于所述推动电机护壳(33)的底部，所述滚筒主动轮(42)与所述推动电机(35)的输出端通过所述第一皮带(43)传动连接，且位于所述滚筒护壳(41)的内部中间位置处，

所述切割组件(50)包括切割电机(51)、第三皮带(52)和切割刀具组(53)，所述切割电机(51)与所述切割工作台(11)固定连接，且位于所述切割工作台(11)内部底部，所述切割刀具组(53)与所述切割电机(51)通过所述第三皮带(52)传动连接，且位于所述切割刀具组(53)的上方，所述切割刀具组(53)与外部电源电性连接，

所述开槽壳体组件(60)包括开槽工作台(61)、开槽外壳(63)、开槽电机(64)、开槽气缸(65)和开槽枪头(66)，所述开槽工作台(61)与所述切割工作台(11)固定连接，且位于所述切割工作台(11)的右侧，所述开槽外壳(63)与所述开槽工作台(61)固定连接，且位于所述开槽工作台(61)上方，所述开槽电机(64)与所述开槽外壳(63)固定连接，且位于所述开槽外壳(63)上表面中间位置处，所述开槽气缸(65)与所述开槽外壳(63)固定连接，且位于所述开槽外壳(63)内部顶端中间位置处，所述开槽枪头(66)与所述开槽气缸(65)固定连接，且位于所述开槽气缸(65)底部，所述开槽电机(64)与外部电源电性连接，所述传输组件(70)包括传输电机(71)、传输主动轮(72)和第四皮带(73)，所述传输电机(71)与所述开槽工作台(61)固定连接，且位于所述开槽工作台(61)内部底部，所述传输主动轮(72)与所述传输电机(71)输出端通过所述第四皮带(73)传动连接，且位于所述开槽工作台(61)上表面右端，所述传输电机(71)与外部电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种生态免漆实木板自动化加工设备，其特征在于：所述切割壳体组件(10)包括底脚柱(12)，所述底脚柱(12)与所述切割工作台(11)固定连接，所述底脚柱(12)的数量为六个，且分别位于所述切割工作台(11)的底部四周。

3.根据权利要求1所述的一种生态免漆实木板自动化加工设备，其特征在于：所述伸缩气缸(21)与所述伸缩电机(23)通过电线电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种生态免漆实木板自动化加工设备，其特征在于：所述推动机壳(30)还包括固定栓(36)，所述固定栓(36)与所述支撑柱(32)固定连接，所述固定栓(36)的数量为六个，且分别位于所述支撑柱(32)的左右两侧，所述支撑柱(32)的左右表面分别设置有一排螺纹孔。

5.根据权利要求1所述的一种生态免漆实木板自动化加工设备，其特征在于：所述滚筒组件(40)还包括滚筒被动轮(44)和第二皮带(45)，所述滚筒被动轮(44)与所述滚筒主动轮(42)通过所述第二皮带(45)传动连接，所述滚筒被动轮(44)的数量为四个，且分别位于所述第二皮带(45)的左右两侧。

6.根据权利要求1所述的一种生态免漆实木板自动化加工设备，其特征在于：所述开槽壳体组件(60)还包括底座(62)，所述底座(62)与所述开槽工作台(61)固定连接，所述底座(62)的数量为四个，且分别位于所述开槽工作台(61)的底部四周。

7.根据权利要求1所述的一种生态免漆实木板自动化加工设备，其特征在于：所述传输组件(70)还包括有传输被动轮(74)和第五皮带(75)，所述传输被动轮(74)与所述传输主动轮(72)通过所述第五皮带(75)传动连接，所述传输被动轮(74)的数量为五个，且分别依次排列在所述开槽工作台(61)的上表面上。

8.根据权利要求1所述的一种生态免漆实木板自动化加工设备，其特征在于：所述(50)还包括切边刀具(54)和打磨刀具(55)，所述切割刀具组(53)为圆柱体，且通过轴承与所述切割工作台(11)转动连接，所述切割刀具组(53)的左右两端开设有切边刀具(54)，中间开设有打磨刀具(55)。

一种生态免漆实木板自动化加工设备

技术领域

[0001] 本发明属于生态免漆实木板加工技术领域，具体涉及一种生态免漆实木板自动化加工设备。

背景技术

[0002] 生态板，分狭义和广义两种概念，广义上生态板等同于三聚氰胺贴面板，其全称是三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面人造板，是将带有不同颜色或纹理的纸放入生态板树脂胶粘剂中浸泡，然后干燥到一定固化程度，将其铺装在刨花板、防潮板、中密度纤维板、胶合板、细木工板或其他硬质纤维板表面，经热压而成的装饰板，狭义上的生态板仅指中间所用基材为拼接实木的三聚氰胺饰面板。主要使用在家具、橱柜衣柜、卫浴柜等领域。

[0003] 原有的生态免漆实木板加工设备，多为多个设备组和完成实木板的加工，中间过程增加了工人的劳动强度，加工步骤繁琐。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种生态免漆实木板自动化加工设备，以解决上述背景技术中提出原有的生态免漆实木板加工设备，多为多个设备组和完成实木板的加工，中间过程增加了工人的劳动强度，加工步骤繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种生态免漆实木板自动化加工设备，包括切割壳体组件、伸缩组件、推动机壳、滚筒组件、切割组件、开槽壳体组件和传输组件，所述切割壳体组件包括切割工作台和电机护壳，所述电机护壳与所述切割工作台固定连接，且位于所述切割工作台内部上端左侧，所述伸缩组件包括伸缩气缸、推板和伸缩电机，所述伸缩气缸与所述切割工作台固定连接，且位于所述切割工作台上表面左端，所述支撑柱与所述推动外壳固定连接，且位于所述推动外壳的右端，所述推动电机护壳与所述电机护壳固定连接，且位于所述电机护壳的内部，所述伸缩电机与外部电源电性连接，

所述推动机壳包括推动外壳、支撑柱、推动电机护壳、支撑板和推动电机，所述推动外壳与所述切割工作台固定连接，且位于所述切割工作台上表面右端，所述支撑柱与所述推动外壳固定连接，且位于所述推动外壳内部顶端，所述推动电机护壳与所述支撑柱固定连接，且位于所述支撑柱内部下端，所述支撑板与所述推动电机护壳固定连接，且位于所述推动电机护壳内部上端，所述推动电机与所述支撑板固定连接，且位于所述支撑板上表面上，所述推动电机与外部电源电性连接，所述滚筒组件包括滚筒护壳、滚筒主动轮、第一皮带、滚筒被动轮和第二皮带，所述滚筒护壳与所述推动电机护壳固定连接，且位于所述推动电机护壳的底部，所述滚筒主动轮与所述推动电机的输出端通过所述第一皮带传动连接，且位于所述滚筒护壳的内部中间位置处，

所述切割组件包括切割电机、第三皮带和切割刀具组，所述切割电机与所述切割工作台固定连接，且位于所述切割工作台内部底部，所述切割刀具组与所述切割电机通过所述第三皮带传动连接，且位于所述切割刀具组的上方，所述切割刀具组与外部电源电性连接，

所述开槽壳体组件包括开槽工作台、开槽外壳、开槽电机、开槽气缸和开槽枪头，所述开槽工作台与所述切割工作台固定连接，且位于所述切割工作台的右侧，所述开槽外壳与所述开槽工作台固定连接，且位于所述开槽工作台上方，所述开槽电机与所述开槽外壳固定连接，且位于所述开槽外壳上表面中间位置处，所述开槽气缸与所述开槽外壳固定连接，且位于所述开槽外壳内部顶端中间位置处，所述开槽枪头与所述开槽气缸固定连接，且位于所述开槽气缸底部，所述开槽电机与外部电源电性连接，所述传输组件包括传输电机、传输主动轮和第四皮带，所述传输电机与所述开槽工作台固定连接，且位于所述开槽工作台内部底部，所述传输主动轮与所述传输电机输出端通过所述第四皮带传动连接，且位于所述开槽工作台上表面右端，所述传输电机与外部电源电性连接。

[0006] 优选的，所述切割壳体组件包括底脚柱，所述底脚柱与所述切割工作台固定连接，所述底脚柱的数量为六个，且分别位于所述切割工作台的底部四周。

[0007] 优选的，所述伸缩气缸与所述伸缩电机通过电线电性连接。

[0008] 优选的，所述推动机壳还包括固定栓，所述固定栓与所述支撑柱固定连接，所述固定栓的数量为六个，且分别位于所述支撑柱的左右两侧，所述支撑柱的左右表面分别设置有一排螺纹孔。

[0009] 优选的，所述滚筒组件还包括滚筒被动轮和第二皮带，所述滚筒被动轮与所述滚筒主动轮通过所述第二皮带传动连接，所述滚筒被动轮的数量为四个，且分别位于所述第二皮带的左右两侧。

[0010] 优选的，所述开槽壳体组件还包括底座，所述底座与所述开槽工作台固定连接，所述底座的数量为四个，且分别位于所述开槽工作台的底部四周。

[0011] 优选的，所述传输组件还包括有传输被动轮和第五皮带，所述传输被动轮与所述传输主动轮通过所述第五皮带传动连接，所述传输被动轮的数量为五个，且分别依次排列在所述开槽工作台的上表面上。

[0012] 优选的，所述切割组件还包括切边刀具和打磨刀具，所述切割刀具组为圆柱体，且通过轴承与所述切割工作台转动连接，所述切割刀具组的左右两端开设有切边刀具，中间开设有打磨刀具。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明的一种生态免漆实木板自动化加工设备，通过设置有伸缩气缸和伸缩电机，通过伸缩气缸推动实木板加工送料，设置有推动电机，通过推动电机带动滚筒主动轮转动，滚筒被动轮伺候转动，对实木板起到挤压限位的作用，同时也能推动木板送料，通过设置有切割刀具组，对实木板进行切割打磨，设置有开槽电机和开槽枪头，同时设置有传输主动轮，对实木板进行边开槽边传输，本发明对生态免漆实木板进行全自动化加工处理，一体化加工，减少了加工设备，省去了中间繁琐步骤，降低了工人的劳动强度，提高了实木板的加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的支撑柱侧视结构示意图；

图3为本发明的切割刀具组结构示意图；

图中：10-切割壳体组件、11-切割工作台、12-底脚柱、13-电机护壳、20-伸缩组件、21-

伸缩气缸、22-推板、23-伸缩电机、30-推动机壳、31-推动外壳、32-支撑柱、33-推动电机护壳、34-支撑板、35-推动电机、36-固定栓、40-滚筒组件、41-滚筒护壳、42-滚筒主动轮、43-第一皮带、44-滚筒被动轮、45-第二皮带、50-切割组件、51-切割电机、52-第三皮带、53-切割刀具组、54-切边刀具、55-打磨刀具、60-开槽壳体组件、61-开槽工作台、62-底座、63-开槽外壳、64-开槽电机、65-开槽气缸、66-开槽枪头、70-传输组件、71-传输电机、72-传输主动轮、73-第四皮带、74-传输被动轮、75-第五皮带。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 本发明提供一种技术方案：一种生态免漆实木板自动化加工设备，包括切割壳体组件10、伸缩组件20、推动机壳30、滚筒组件40、切割组件50、开槽壳体组件60和传输组件70，切割壳体组件10包括切割工作台11和电机护壳13，电机护壳13与切割工作台11固定连接，且位于切割工作台11内部上端左侧，伸缩组件20包括伸缩气缸21、推板22和伸缩电机23，伸缩气缸21与切割工作台11固定连接，且位于切割工作台11上表面左端，支撑柱32与推动外壳31固定连接，且位于推动外壳31的右端，推动电机护壳33与电机护壳13固定连接，且位于电机护壳13的内部，伸缩电机23与外部电源电性连接，

推动机壳30包括推动外壳31、支撑柱32、推动电机护壳33、支撑板34和推动电机35，推动外壳31与切割工作台11固定连接，且位于切割工作台11上表面右端，支撑柱32与推动外壳31固定连接，且位于推动外壳31内部顶端，推动电机护壳33与支撑柱32固定连接，且位于支撑柱32内部下端，支撑板34与推动电机护壳33固定连接，且位于推动电机护壳33内部上端，推动电机35与支撑板34固定连接，且位于支撑板34上表面上，推动电机35与外部电源电性连接，滚筒组件40包括滚筒护壳41、滚筒主动轮42、第一皮带43、滚筒被动轮44和第二皮带45，滚筒护壳41与推动电机护壳33固定连接，且位于推动电机护壳33的底部，滚筒主动轮42与推动电机35的输出端通过第一皮带43传动连接，且位于滚筒护壳41的内部中间位置处，

切割组件50包括切割电机51、第三皮带52和切割刀具组53，切割电机51与切割工作台11固定连接，且位于切割工作台11内部底部，切割刀具组53与切割电机51通过第三皮带52传动连接，且位于切割刀具组53的上方，切割刀具组53与外部电源电性连接，

开槽壳体组件60包括开槽工作台61、开槽外壳63、开槽电机64、开槽气缸65和开槽枪头66，开槽工作台61与切割工作台11固定连接，且位于切割工作台11的右侧，开槽外壳63与开槽工作台61固定连接，且位于开槽工作台61上方，开槽电机64与开槽外壳63固定连接，且位于开槽外壳63上表面中间位置处，开槽气缸65与开槽外壳63固定连接，且位于开槽外壳63内部顶端中间位置处，开槽枪头66与开槽气缸65固定连接，且位于开槽气缸65底部，开槽电机64与外部电源电性连接，传输组件70包括传输电机71、传输主动轮72和第四皮带73，传输电机71与开槽工作台61固定连接，且位于开槽工作台61内部底部，传输主动轮72与传输电机71输出端通过第四皮带73传动连接，且位于开槽工作台61上表面右端，传输电机71与外

部电源电性连接。

[0017] 在本实施方式中，通过设置有伸缩气缸21和伸缩电机23，通过伸缩气缸21推动实木板加工送料，设置有推动电机35，通过推动电机35带动滚筒主动轮42转动，滚筒被动轮44伺候转动，对实木板起到挤压限位的作用，同时也能推动木板送料，通过设置有切割刀具组53，对实木板进行切割打磨，设置有开槽电机64和开槽枪头66，同时设置有传输主动轮73，对实木板进行边开槽边传输，本发明对生态免漆实木板进行全自动化加工处理，一体化加工，减少了加工设备，省去了中间繁琐步骤，降低了工人的劳动强度，提高了实木板的加工效率。

[0018] 进一步的，切割壳体组件10包括底脚柱12，底脚柱12与切割工作台11固定连接，底脚柱12的数量为六个，且分别位于切割工作台11的底部四周。

[0019] 在本实施方式中，底脚柱12与切割工作台11通过焊接固定连接，对工作台11提供了稳定的支撑，使加工过程更加平稳。

[0020] 进一步的，伸缩气缸21与伸缩电机23通过电线电性连接。

[0021] 在本实施方式中，伸缩电机23控制伸缩气缸21自由伸缩，为实木板进行送料加工。

[0022] 进一步的，推动机壳30还包括固定栓36，固定栓36与支撑柱32固定连接，固定栓36的数量为六个，且分别位于支撑柱32的左右两侧，支撑柱32的左右表面分别设置有一排螺纹孔。

[0023] 在本实施方式中，推动电机护壳33可以通过固定栓36调节在支撑柱32内部的长度，来控制调节对实木板加工的厚度。

[0024] 进一步的，滚筒组件40还包括滚筒被动轮44和第二皮带45，滚筒被动轮44与滚筒主动轮42通过第二皮带45传动连接，滚筒被动轮44的数量为四个，且分别位于第二皮带45的左右两侧。

[0025] 在本实施方式中，滚筒主动轮42通过第二皮带45带动滚筒被动轮44转动，对木料进行挤压、限位和推动的作用。

[0026] 进一步的，开槽壳体组件60还包括底座62，底座62与开槽工作台61固定连接，底座62的数量为四个，且分别位于开槽工作台61的底部四周。

[0027] 在本实施方式中，底座62对开槽工作台61提供了稳定的支撑作用，对实木板加工更加平稳。

[0028] 进一步的，传输组件70还包括有传输被动轮74和第五皮带75，传输被动轮74与传输主动轮72通过第五皮带75传动连接，传输被动轮74的数量为五个，且分别依次排列在开槽工作台61的上表面上。

[0029] 在本实施方式中，传输主动轮72通过第五皮带75带动传输被动轮74转动，方便对实木板进行自动化送料加工，提高了加工效率。

[0030] 进一步的，切割组件50还包括切边刀具54和打磨刀具55，切割刀具组53为圆柱体，且通过轴承与切割工作台11转动连接，切割刀具组53的左右两端开设有切边刀具54，中间开设有打磨刀具55。

[0031] 在本实施方式中，两个切边刀具54可以对实木板进行修边，同时可以通过打磨刀具55对实木板进行打磨，提高了对实木板的加工效率。

[0032] 本发明的工作原理及使用流程：本发明安装好过后，将切割工作台11的底部底脚

柱12和开槽工作台61的底部底座62安装在水平的地面上，连接外部电源，将实木板放置在切割工作台11上，通过伸缩气缸21上的推板12推动实木板加工送料，进入推动机壳内部，通过推动电机35带动滚筒主动轮42转动，滚筒被动轮44伺候转动，对实木板起到挤压限位的作用，同时也能推动木板送料，通过切割电机51带动切割刀具组53转动，对实木板进行切割打磨，木料被推动到开槽外壳63内，通过开槽电机64控制开槽枪头66对实木板进行开槽处理加工，同时通过传输主动轮73和传输被动轮75对实木板进行送料，实现实木板进行边开槽边传输，完成了一种生态免漆实木板自动化加工设备的使用流程。

[0033] 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。

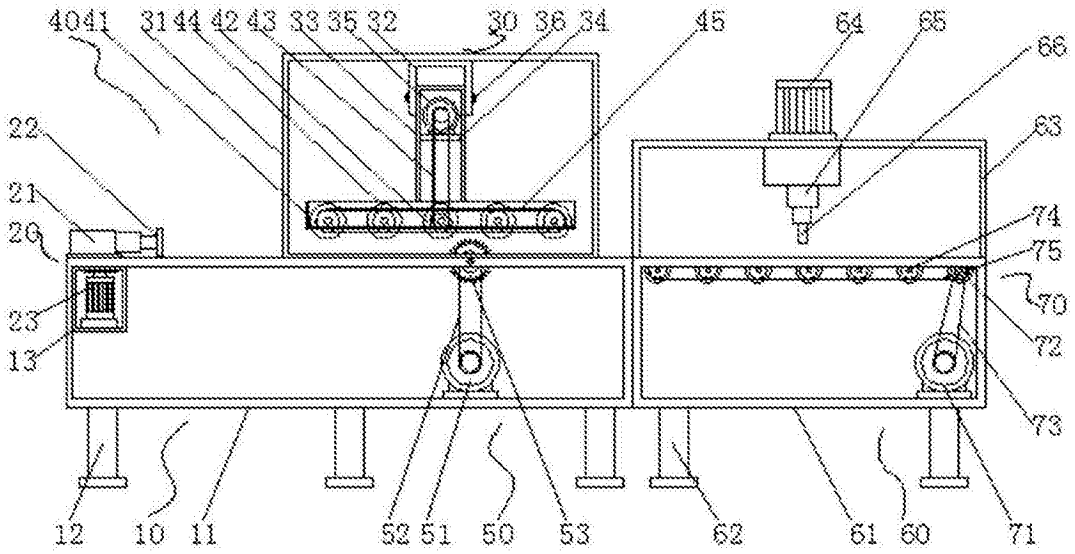

40 41 31 44 42 43 33 35 32 30 36 34 45 64 65 66 63 74 75 70 72 73 22 21 20 23 13 12 10 11 52 51 50 53 62 61 60 71

图1

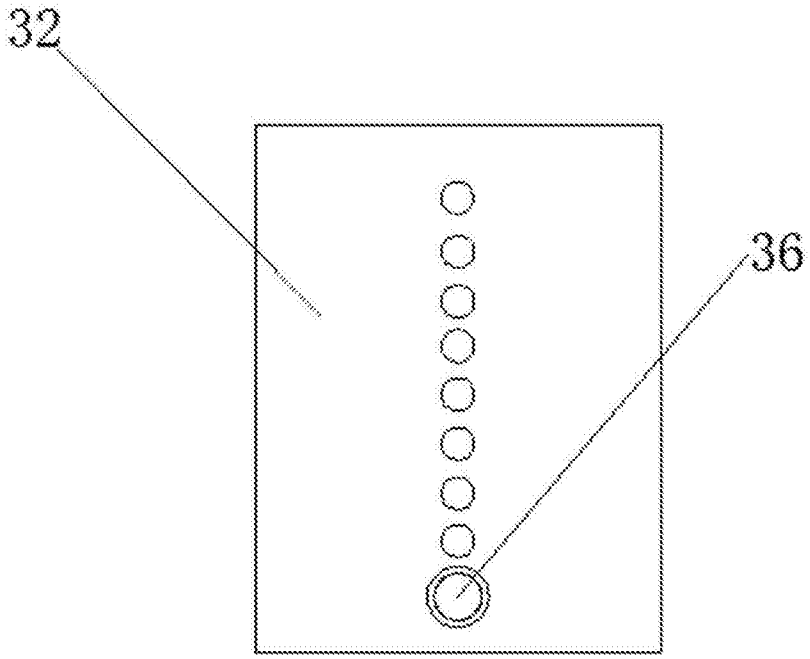

32 36

图2

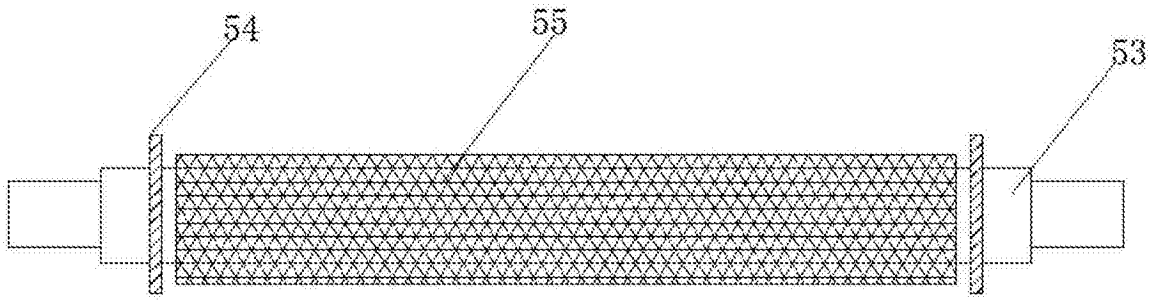


图3