



(21) 申请号 202211229234.4

(22) 申请日 2022.10.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115305700 A

(43) 申请公布日 2022.11.08

(73) 专利权人 南通龙士莱纺织有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州区西亭镇
西禅寺村

(72) 发明人 单孟洋 张洪

(74) 专利代理机构 南通国鑫智汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 32606

专利代理师 刘玉洁

(51) Int.Cl.

D06G 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108085950 A, 2018.05.29

CN 108742323 A, 2018.11.06

CN 108354314 A, 2018.08.03

CN 212741932 U, 2021.03.19

CN 207895361 U, 2018.09.21

CN 114145559 A, 2022.03.08

CN 217247531 U, 2022.08.23

审查员 陈岭

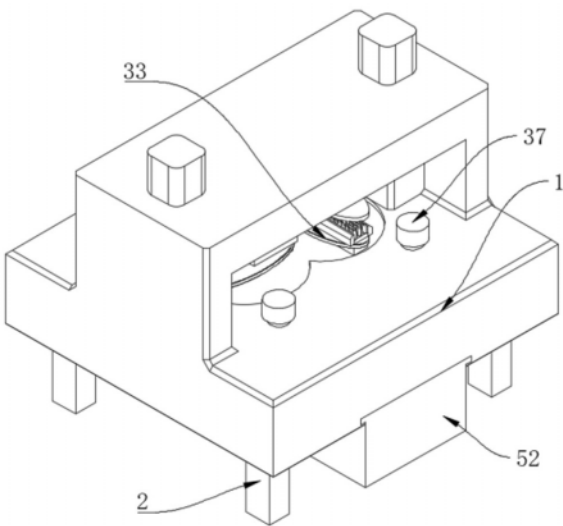
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种面料残留纤维回收处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种面料残留纤维回收处理设备,涉及废料回收技术领域,包括机体,所述机体的底部设置用于对机体进行支撑的支撑架,所述机体与支撑架固定连接,所述机体的内侧设置回收部,机体的内部设置整理部,所述回收部包括:驱动电机,固定于所述机体内壁,所述机体的内侧具有传动链组件,所述传动链组件安装于所述机体内部;驱动盘,活动地贯穿机体并延伸至机体内部,所述驱动盘的外侧具有清洁刷,所述清洁刷固定于所述驱动盘外表面。通过本发明所提供的一种面料残留纤维回收处理设备,能够用于对面料进行烧毛处理之前对面料进行处理,能够在输送的过程中对面料表面以及边缘位置产生的面料纤维进行回收,减少面料纤维在面料表面的残留。



1. 一种面料残留纤维回收处理设备, 包括机体(1), 所述机体(1)的底部设置用于对机体(1)进行支撑的支撑架(2), 所述机体(1)与支撑架(2)固定连接, 其特征在于, 所述机体(1)的内侧设置回收部, 机体(1)的内部设置整理部, 所述回收部包括:

驱动电机(31), 固定于所述机体(1)内壁, 所述机体(1)的内侧具有传动链组件(32), 所述传动链组件(32)安装于所述机体(1)内部;

驱动盘(33), 活动地贯穿机体(1)并延伸至机体(1)内部, 所述驱动盘(33)的外侧具有清洁刷(34), 所述清洁刷(34)固定于所述驱动盘(33)外表面, 所述清洁刷(34)内侧设置刷毛部;

收集管(36), 贯穿机体(1)并延伸至机体(1)内部, 所述收集管(36)外侧设置防护网(37), 所述防护网(37)活动套设于所述收集管(36)外侧;

风机(38), 固定于所述机体(1)底部并延伸至机体(1)内部;

倾斜块(35), 固定于所述驱动盘(33)外表面;

所述倾斜块(35)为梯形设置, 倾斜块(35)与清洁刷(34)接触, 驱动盘(33)的为上下左右对称设置, 且所述驱动盘(33)为椭圆设置;

所述传动链组件(32)包括链轮、与链轮啮合传动的链条以及用于传动的传动轴, 所述传动轴活动地安装于所述机体(1)内部, 所述链轮套设于所述传动轴的外表面, 所述驱动盘(33)与所述链条啮合传动;

上下相对应的驱动盘(33)外表面所设置的清洁刷(34)为间隔180°设置, 且清洁刷(34)位于椭圆驱动盘(33)的长直径位置;

所述刷毛部包括:

液压腔(42), 固定于所述驱动盘(33)外表面, 所述液压腔(42)的内部设置能够滑动的推板, 所述推板与液压腔(42)之间设置微型伸缩杆(41);

清洁刷毛(43), 固定于所述清洁刷(34)外表面, 所述清洁刷毛(43)之间具有支撑管(44), 所述支撑管(44)固定于所述清洁刷(34)外表面;

定位片(45), 固定于所述支撑管(44)外表面并与所述清洁刷毛(43)连接, 所述定位片(45)的一侧具有刮板(46), 所述刮板(46)固定于所述清洁刷(34)外表面;

阶梯槽(49), 分别开设于所述支撑管(44)以及刮板(46)内部, 所述阶梯槽(49)的一侧具有连接通道(47), 所述连接通道(47)贯穿刮板(46)、支撑管(44)以及清洁刷(34)并延伸至所述液压腔(42)内部;

压力表, 固定于所述液压腔(42)外表面并与所述液压腔(42)连通设置;

所述液压腔(42)的内部、连通管道以及阶梯槽(49)内部均填充液压油, 所述阶梯槽(49)由连接连通管道一侧至刷毛端部位置孔径逐渐缩小并延伸;

所述微型伸缩杆(41)的安装端固定于所述液压腔(42)内壁, 所述微型伸缩杆(41)的伸缩端固定于所述推板外表面, 且微型伸缩杆(41)能够推动推板对液压腔(42)内部的液压油进行挤压;

所述整理部包括:

过滤板(51), 固定于所述机体(1)内部, 且所述过滤板(51)之间设置回收箱(52), 所述回收箱(52)滑动安装于所述机体(1)内部;

滑台(57), 固定于所述机体(1)内部, 所述滑台(57)内部螺纹杆的外侧具有辅助板

(53),所述辅助板(53)螺纹安装于螺纹杆外表面;

清洁板(54),固定于所述机体(1)内部,所述清洁板(54)的边缘位置向外延伸出凸起(56),所述凸起(56)为三角形设置,且凸起(56)角为圆弧状;

刷头(55),滑动地插接于所述辅助板(53)内侧,所述刷头(55)与辅助板(53)之间设置连接弹簧(58);

所述连接弹簧(58)的一端固定于所述辅助板(53)内部,所述连接弹簧(58)的另一端固定于所述刷头(55)外表面,且连接弹簧(58)用于对刷头(55)进行限位支撑;

所述辅助板(53)能够在机体(1)内部运动,且凸起(56)能够插入刷头(55)内部;

利用辅助板(53)能够便于带动刷头(55)进行位置的变动,从而能够使刷头(55)与过滤板(51)内部的滤网接触,形成对滤网的清洁,过滤板(51)由位于外侧的固定框以及固定于固定框内部的滤网组成,与回收箱(52)接触位置不存在固定框,直接利用滤网与回收箱(52)接触。

一种面料残留纤维回收处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及废料回收技术领域,具体为一种面料残留纤维回收处理设备。

背景技术

[0002] 纺织品,即经纺织加工而成的产品。包括纱线、机织物、针织物、编织物等。分为梭织布和针织布两大类。纺织品从纺纱——织布——制成品。

[0003] 在纺织品加工过程中需要经过原布准备、烧毛、退浆、煮练、漂白、染色、丝光以及后整理等多道程序,后整理就是赋予服装面料服用性能和美观的纺织技术工程。主要设备有:烧毛机、退浆机、丝光机、液氨机、定型机、预缩机、轧光机、水洗机、磨毛机、抓毛机、涂层机等。纺织后整理工艺对于开发一些具有特殊功能的面料,对赋予面料特殊的功能和提升服用效果有着极其重要的作用。

[0004] 面料在经过后处理之后即完成了对面料的生产,但面料进行烧毛处理之前会将面料裁切至一定的幅度尺寸,从而能够便于对布料进行收卷,而在进行裁切之后,面料的边缘以及上下面会残留面料纤维,面料纤维一旦堆积过多,进行烧毛时就会影响到面料边缘的舒适度,导致边缘残留烧结的面料纤维。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种面料残留纤维回收处理设备,能够在输送的过程中对面料表面以及边缘位置产生的面料纤维进行回收,减少面料纤维在面料表面的残留,用于解决现有技术中面料进行烧毛处理之前会将面料裁切至一定的幅度尺寸,从而能够便于对布料进行收卷,而在进行裁切之后,面料的边缘以及上下面会残留面料纤维,面料纤维一旦堆积过多,进行烧毛时就会影响到面料边缘的舒适度,导致边缘残留烧结的面料纤维的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种面料残留纤维回收处理设备,包括机体,所述机体的底部设置用于对机体进行支撑的支撑架,所述机体与支撑架固定连接,所述机体的内侧设置回收部,机体的内部设置整理部,所述回收部包括:

[0007] 驱动电机,固定于所述机体内壁,所述机体的内侧具有传动链组件,所述传动链组件安装于所述机体内部;

[0008] 驱动盘,活动地贯穿机体并延伸至机体内部,所述驱动盘的外侧具有清洁刷,所述清洁刷固定于所述驱动盘外表面,所述清洁刷内侧设置刷毛部;

[0009] 收集管,贯穿机体并延伸至机体内部,所述收集管外侧设置防护网,所述防护网活动套设于所述收集管外侧;

[0010] 风机,固定于所述机体底部并延伸至机体内部;

[0011] 倾斜块,固定于所述驱动盘外表面。

[0012] 通过本发明所提供的一种面料残留纤维回收处理设备,能够用于对面料进行烧毛处理之前对面料进行处理,能够在输送的过程中对面料表面以及边缘位置产生的面料纤维

进行回收,减少面料纤维在面料表面的残留,用于解决现有技术中面料进行烧毛处理之前会将面料裁切至一定的幅度尺寸,从而能够便于对布料进行收卷,而在进行裁切之后,面料的边缘以及上下面会残留面料纤维,面料纤维一旦堆积过多,进行烧毛时就会影响到面料边缘的舒适度,导致边缘残留烧结的面料纤维的问题。

[0013] 根据上述技术方案,所述倾斜块为梯形设置,倾斜块与清洁刷接触,驱动盘的为上下左右对称设置,且所述驱动盘为椭圆设置。

[0014] 根据上述技术方案,所述传动链组件包括链轮、与链轮啮合传动的链条以及用于传动的传动轴,所述传动轴活动地安装于所述机体内部,所述链轮套设于所述传动轴的外表面,所述驱动盘与所述链条啮合传动。

[0015] 根据上述技术方案,上下相对应的驱动盘外表面所设置的清洁刷为间隔180°设置,且清洁刷位于椭圆驱动盘的长直径位置。

[0016] 根据上述技术方案,所述刷毛部包括:

[0017] 液压腔,固定于所述驱动盘外表面,所述液压腔的内部设置能够滑动的推板,所述推板与液压腔之间设置微型伸缩杆;

[0018] 清洁刷毛,固定于所述清洁刷外表面,所述清洁刷毛之间具有支撑管,所述支撑管固定于所述清洁刷外表面;

[0019] 定位片,固定于所述支撑管外表面并与所述清洁刷毛连接,所述定位片的一侧具有刮板,所述刮板固定于所述清洁刷外表面;

[0020] 阶梯槽,分别开设于所述支撑管以及刮板内部,所述阶梯槽的一侧具有连接通道,所述连接通道贯穿刮板、支撑管以及清洁刷并延伸至所述液压腔内部;

[0021] 压力表,固定于所述液压腔外表面并与所述液压腔连通设置。

[0022] 根据上述技术方案,所述液压腔的内部、连通管道以及阶梯槽内部均填充液压油,所述阶梯槽由连通管道一侧至刷毛端部位置逐渐缩小延伸。

[0023] 根据上述技术方案,所述微型伸缩杆的安装端固定于所述液压腔内壁,所述微型伸缩杆的伸缩端固定于所述推板外表面,且微型伸缩杆能够推动推板对液压腔内部的液压油进行挤压。

[0024] 根据上述技术方案,所述整理部包括:

[0025] 过滤板,固定于所述机体内部,且所述过滤板之间设置回收箱,所述回收箱滑动安装于所述机体内部;

[0026] 滑台,固定于所述机体内部,所述滑台内部螺纹杆的外侧具有辅助板,所述辅助板螺纹安装于螺纹杆外表面;

[0027] 清洁板,固定于所述机体内部,所述清洁板的边缘位置向外延伸出凸起,所述凸起为三角形设置,且凸起角为圆弧状;

[0028] 刷头,滑动地插接于所述清洁板内侧,所述刷头与清洁板之间设置连接弹簧。

[0029] 根据上述技术方案,所述连接弹簧的一端固定于所述清洁板内部,所述连接弹簧的另一端固定于所述刷头外表面,且连接弹簧用于对刷头进行限位支撑。

[0030] 根据上述技术方案,所述辅助板能够在机体内部运动,且凸起能够插入刷头内部,所述过滤板靠近回收箱的边缘位置为内部滤网与回收箱接触。

[0031] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

[0032] 1、本发明通过设置在使用的过程中能够面料边缘位置进行清洁的回收部,能够在使用的过程中对面料的表面以及边缘位置所残留的面料纤维进行回收,从而能够保证面料经过回收设备时,所残留的废料能够稳定的被回收,进一步的能够减少烧毛对面料所造成的影响。

[0033] 2、本发明通过设置刷毛部,能够在使用过程中根据所需要进行废料回收的面料不同,能够对刷毛进行相应的调整,使刷毛能够进行软性程度的调整,进而能够更加有利于根据面料的不同来进行不同程度的调整,进一步的能够在不更换刷毛部的情况下进行刷毛软硬程度的调整。

[0034] 3、本发明通过设置能够便于对进入到机体内部的纤维进行回收整理的整理部,能够在限位废料进入到机体内部之后,将纤维进行集中处理,在使用的过程中保证风机回收风力的稳定性,减少纤维堆积对风机的影响,进一步的能够保证在回收过程中的稳定性。

[0035] 4、本发明通过更换刷毛的硬度来根据所需要进行清洁面料的达到稳定的纤维回收效果,从而能够在切换面料之后稳定的控制刷毛进行硬度的变化,使刷毛能够在将表面纤维清除的同时,不会损伤到面料的表面,进一步的能够使刷毛硬度与面料相匹配。

附图说明

[0036] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0037] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0038] 图2是本发明的机体结构剖视图;

[0039] 图3是本发明的驱动盘结构示意图;

[0040] 图4是本发明的驱动盘结构爆炸图一;

[0041] 图5是本发明的驱动盘结构爆炸图二;

[0042] 图6是本发明的清洁刷结构示意图;

[0043] 图7是本发明的去除驱动盘机体内部结构示意图;

[0044] 图8是本发明的风机位置示意图;

[0045] 图9是本发明的辅助板结构仰视爆炸图;

[0046] 图中:1机体、2支撑架、31驱动电机、32传动链组件、33驱动盘、34清洁刷、35倾斜块、36收集管、37防护网、38风机、41微型伸缩杆、42液压腔、43清洁刷毛、44支撑管、45定位片、46刮板、47连接通道、49阶梯槽、51过滤板、52回收箱、53辅助板、54清洁板、55刷头、56凸起、57滑台、58连接弹簧。

具体实施方式

[0047] 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。

[0048] 请参阅图1-9,本发明提供技术方案:一种面料残留纤维回收处理设备,包括机体1,机体1的底部设置用于对机体1进行支撑的支撑架2,机体1与支撑架2固定连接,机体1的

内侧设置回收部,机体1的内部设置整理部,回收部包括:

[0049] 驱动电机31,固定于机体1内壁,机体1的内侧具有传动链组件32,传动链组件32安装于机体1内部;

[0050] 驱动盘33,活动地贯穿机体1并延伸至机体1内部,驱动盘33的外侧具有清洁刷34,清洁刷34固定于驱动盘33外表面,清洁刷34内侧设置刷毛部;

[0051] 收集管36,贯穿机体1并延伸至机体1内部,收集管36外侧设置防护网37,防护网37活动套设于收集管36外侧;

[0052] 风机38,固定于机体1底部并延伸至机体1内部;

[0053] 倾斜块35,固定于驱动盘33外表面。

[0054] 在本发明中,防护网37环形设置,且防护网37内侧所设置的孔径大小不一样,能够在转动调节之后进行不同尺寸纤维的收集。

[0055] 根据上述技术方案,倾斜块35为梯形设置,倾斜块35与清洁刷34接触,驱动盘33的为上下左右对称设置,且驱动盘33为椭圆设置。

[0056] 在本发明中,利用倾斜块35的设置能够表面对面料边缘位置的摩擦,从而能够避免面料边缘位置受损。

[0057] 根据上述技术方案,传动链组件32包括链轮、与链轮啮合传动的链条以及用于传动的传动轴,传动轴活动地安装于机体1内部,链轮套设于传动轴的外表面,驱动盘33与链条啮合传动。

[0058] 在本发明中,利用链轮链条能够使电机同步对上下对称的驱动盘33进行控制,保证了能够同步稳定的对面料表面的纤维进行清洁回收。

[0059] 根据上述技术方案,上下相对应的驱动盘33外表面所设置的清洁刷34为间隔180°设置,且清洁刷34位于椭圆驱动盘33的长直径位置。

[0060] 在本发明中,利用清洁刷34的对称设置,能够避免在进行清洁的过程中清洁刷34对面料进行挤压,从而保证了刷毛不会对面料造成较大的影响。

[0061] 根据上述技术方案,刷毛部包括:

[0062] 液压腔42,固定于驱动盘33外表面,液压腔42的内部设置能够滑动的推板,推板与液压腔42之间设置微型伸缩杆41;

[0063] 清洁刷毛43,固定于清洁刷34外表面,清洁刷毛43之间具有支撑管44,支撑管44固定于清洁刷34外表面;

[0064] 定位片45,固定于支撑管44外表面并与清洁刷毛43连接,定位片45的一侧具有刮板46,刮板46固定于清洁刷34外表面;

[0065] 阶梯槽49,分别开设于支撑管44以及刮板46内部,阶梯槽49的一侧具有连接通道47,连接通道47贯穿刮板46、支撑管44以及清洁刷34并延伸至液压腔42内部;

[0066] 压力表,固定于液压腔42外表面并与液压腔42连通设置。

[0067] 在本发明中,利用液压腔42所连通的压力表,能够便于对液压油的压力进行检测,从而能够利用液压腔42的压力来判断刷毛的硬度。

[0068] 根据上述技术方案,液压腔42的内部、连通管道以及阶梯槽49内部均填充液压油,阶梯槽49由连通连通管道一侧至刷毛端部位置逐渐缩小延伸。

[0069] 在本发明中,利用液压油能够进行阶梯槽49内部的填充,其中阶梯槽49的开设能

够使支撑管44的根部位置相较于端部位置弯曲强度降低,在内部的液压油压力变下时,能够直接在支撑管44以及刮板46的根部位置直接弯曲,使刷毛能够弯曲更大的范围。

[0070] 根据上述技术方案,微型伸缩杆41的安装端固定于液压腔42内壁,微型伸缩杆41的伸缩端固定于推板外表面,且微型伸缩杆41能够推动推板对液压腔42内部的液压油进行挤压。

[0071] 在本发明中,利用微型伸缩杆41推动推板,能够对液压腔42内部的液压油进行挤压,液压油被挤压之后压力增加,从而使支撑管44以及刮板46的硬度变高。

[0072] 根据上述技术方案,整理部包括:

[0073] 过滤板51,固定于机体1内部,且过滤板51之间设置回收箱52,回收箱52滑动安装于机体1内部;

[0074] 滑台57,固定于机体1内部,滑台57内部螺纹杆的外侧具有辅助板53,辅助板53螺纹安装于螺纹杆外表面;

[0075] 清洁板54,固定于机体1内部,清洁板54的边缘位置向外延伸出凸起56,凸起56为三角形设置,且凸起56角为圆弧状;

[0076] 刷头55,滑动地插接于清洁板54内侧,刷头55与清洁板54之间设置连接弹簧58。

[0077] 在本发明中,滑台57工作能够带动清洁板54进行移动,从而使清洁板54的能够来回运动,将位于过滤板51内侧的限位刮至回收箱52内部,清洁板54设置在回收箱52的上方位置,在凸起56将限位刮下时,能够使纤维掉入回收箱52内部。

[0078] 根据上述技术方案,连接弹簧58的一端固定于清洁板54内部,连接弹簧58的另一端固定于刷头55外表面,且连接弹簧58用于对刷头55进行限位支撑。

[0079] 在本发明中,利用连接弹簧58能够连接刷头55,且能够在刷头55受到压缩力之后回缩,能够减少刷头55内侧的弯曲。

[0080] 其中,刷头55底部为倾斜面设置,靠近凸起56的一侧高于远离凸起56的一侧,在进行清洁时,能够首先利用远离凸起56的一侧,在凸起56插入刷头55内部时能够将纤维完成的脱离刷头55。

[0081] 根据上述技术方案,辅助板53能够在机体1内部运动,且凸起56能够插入刷头55内部,过滤板51靠近回收箱52的边缘位置为内部滤网与回收箱52接触。

[0082] 在本发明中,利用辅助板53能够便于带动刷头55进行位置的变动,从而能够使刷头55与过滤板51内部的滤网接触,形成对滤网的清洁。

[0083] 其中,过滤板51由位于外侧的固定框以及固定于固定框内部的滤网组成,与回收箱52接触位置不存在固定框,直接利用滤网与回收箱52接触。

[0084] 工作原理:在使用时,将回收设备设置在面料裁切之后烧毛之前,面料被传动进入到驱动盘33的内侧,驱动电机31通过链轮使上下两驱动盘33之间同步运动,由于驱动盘33为椭圆设置,且左右驱动盘33的长直径边在转动时不会处于同一平面内部,驱动盘33具备更加的运动范围,从而能够便于对面料的中部位置进行清洁,在转动的过程中,倾斜块35会首先与面料接触,由于倾斜块35与面料接触的位置为倾斜面,且便面光滑,因此不会对面料的边缘位于造成伤害,之后利用刷毛以及刮板46对面料的表面进行清洁,使面料表面的纤维被刷至边缘位置,风机38工作对机体1内部进行抽风,防护网37为进风位置,从而将纤维回收至机体1内部。

[0085] 在机体1内部滑台57工作带动辅助板53运动,辅助板53运动之后带动刷头55接触过滤板51内部滤网,从而将滤网表面吸附的纤维刮至清洁板54位置,清洁板54的凸起56插入到刷头55内部,使刷头55内部的纤维被刮下落入到回收箱52内部。

[0086] 在更换不同的面料时,微型伸缩杆41运动,带动推板进行位置的变动,从而使液压油发生压力的变化,在液压油压力增加时,阶梯槽49内部的液压油压力同步增加,从而使支撑管44以及刮板46变硬,由于定位板对刷毛的限制支撑,刷毛的固定位置变化,只能够较短长度的弯曲,因此,刷毛的硬度增加,反之支撑管44与刮板46内部液压油被抽取之后失去支撑能够跟随刷毛弯曲,刷毛能够弯曲的位置变化至清洁刷34外表面,刷毛变软。

[0087] 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。

[0088] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

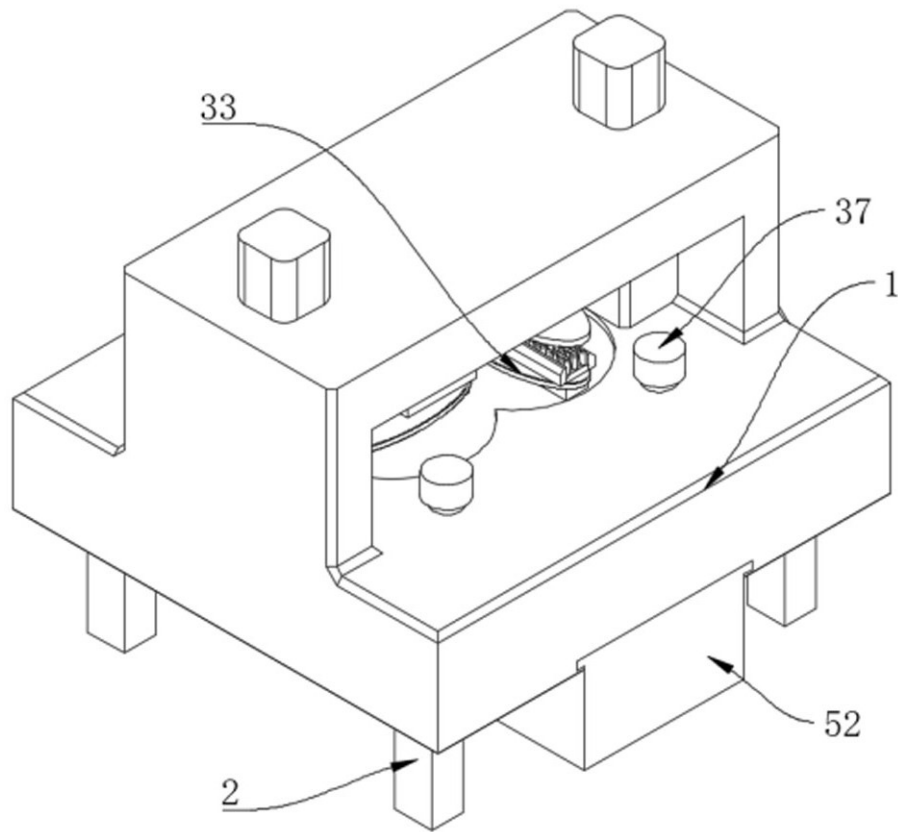


图1

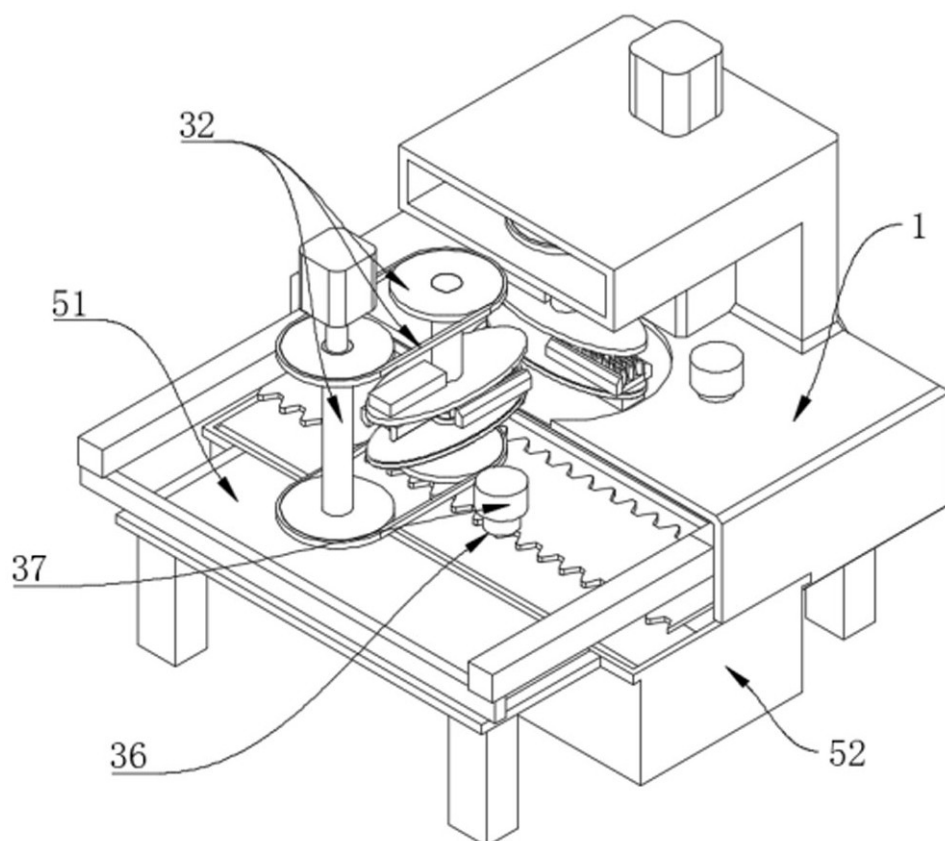


图2

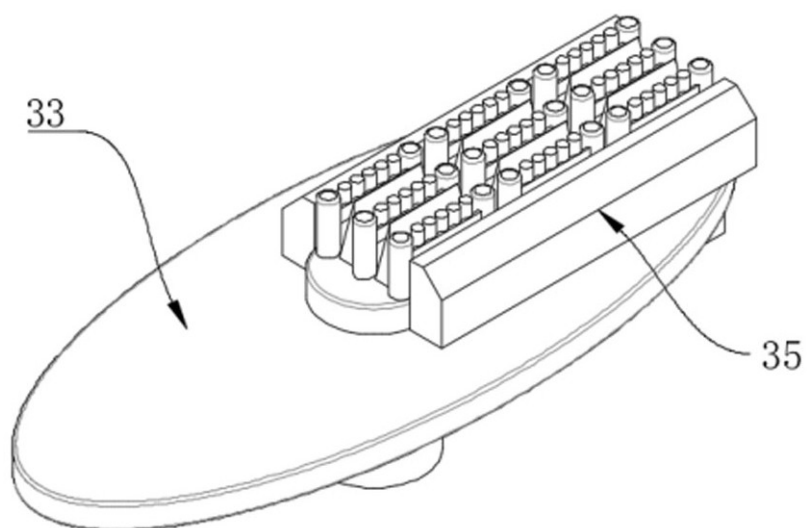


图3

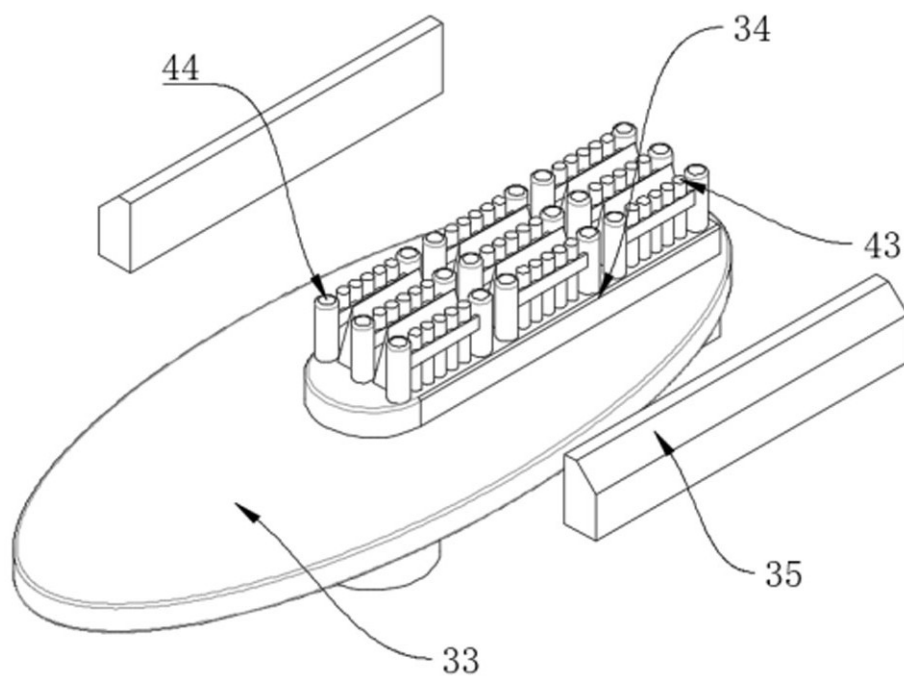


图4

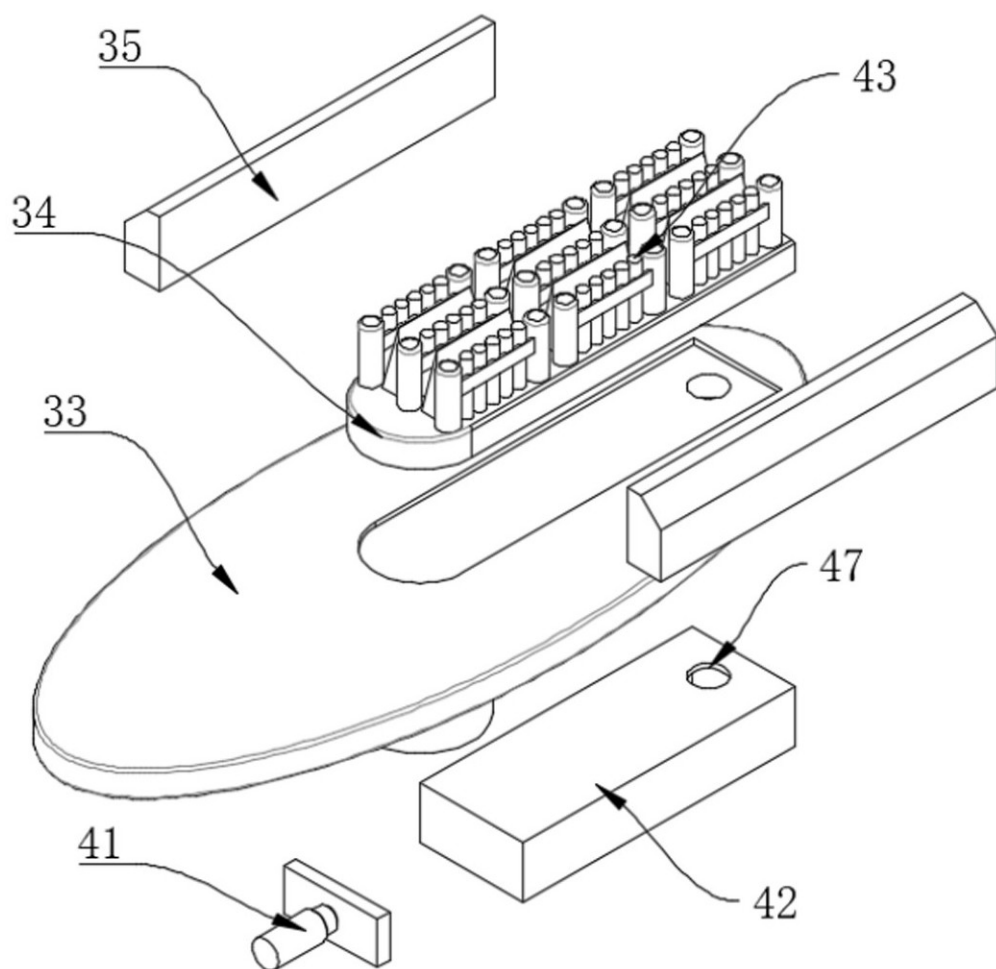


图5

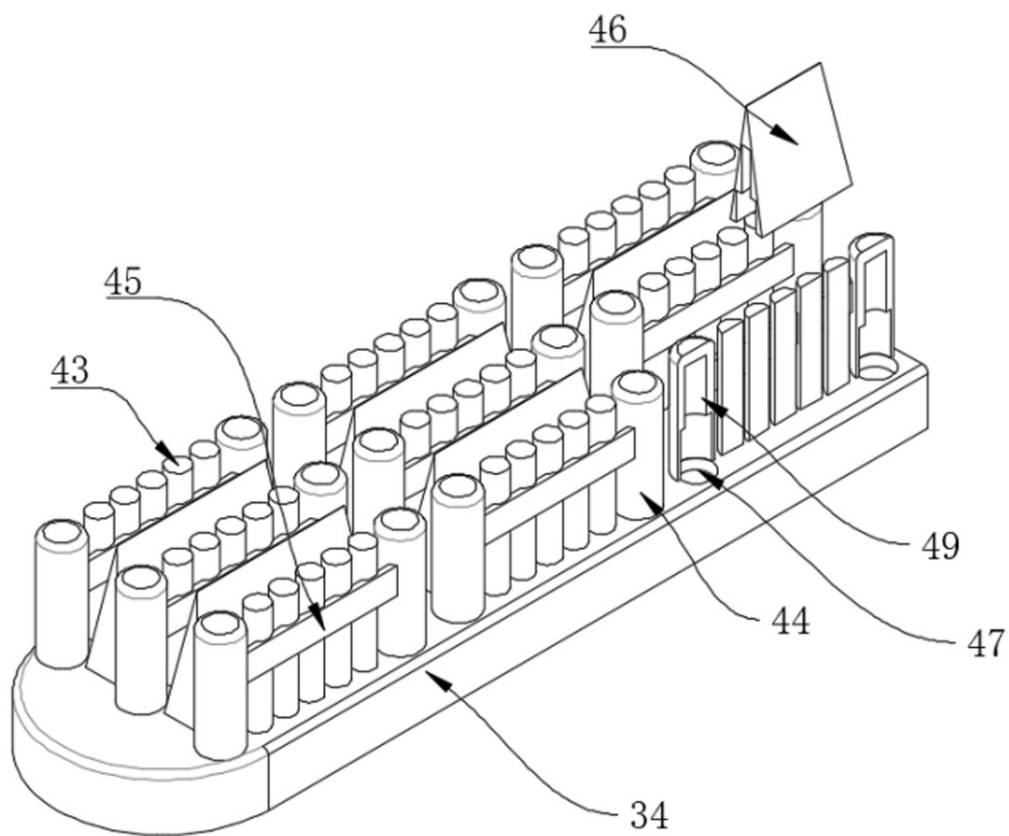


图6

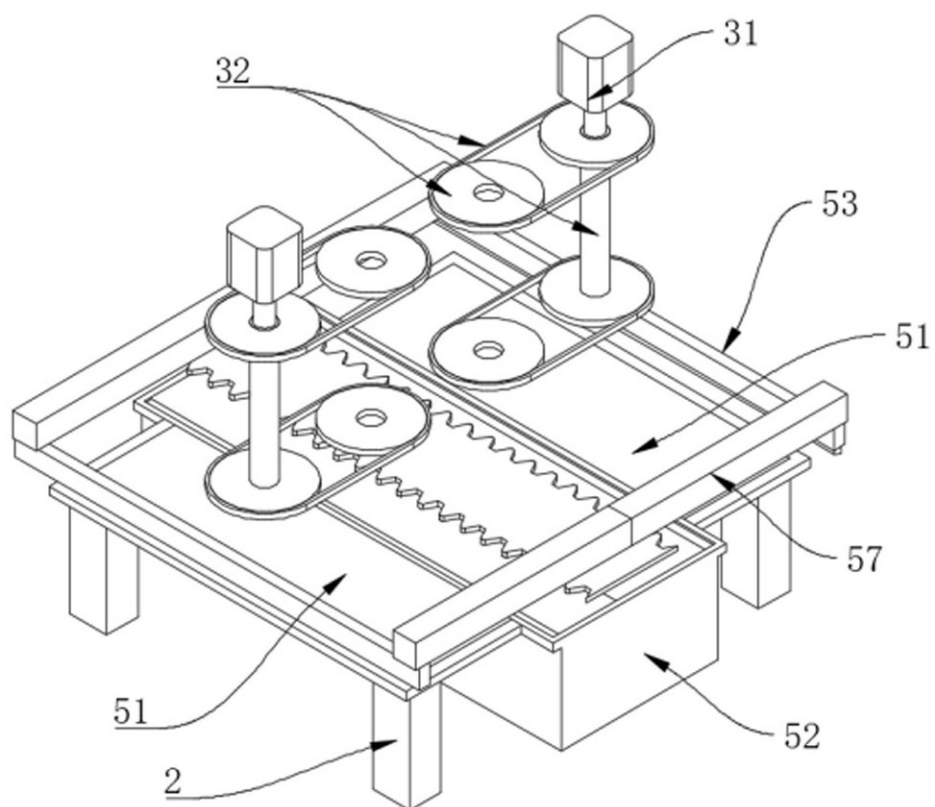


图7

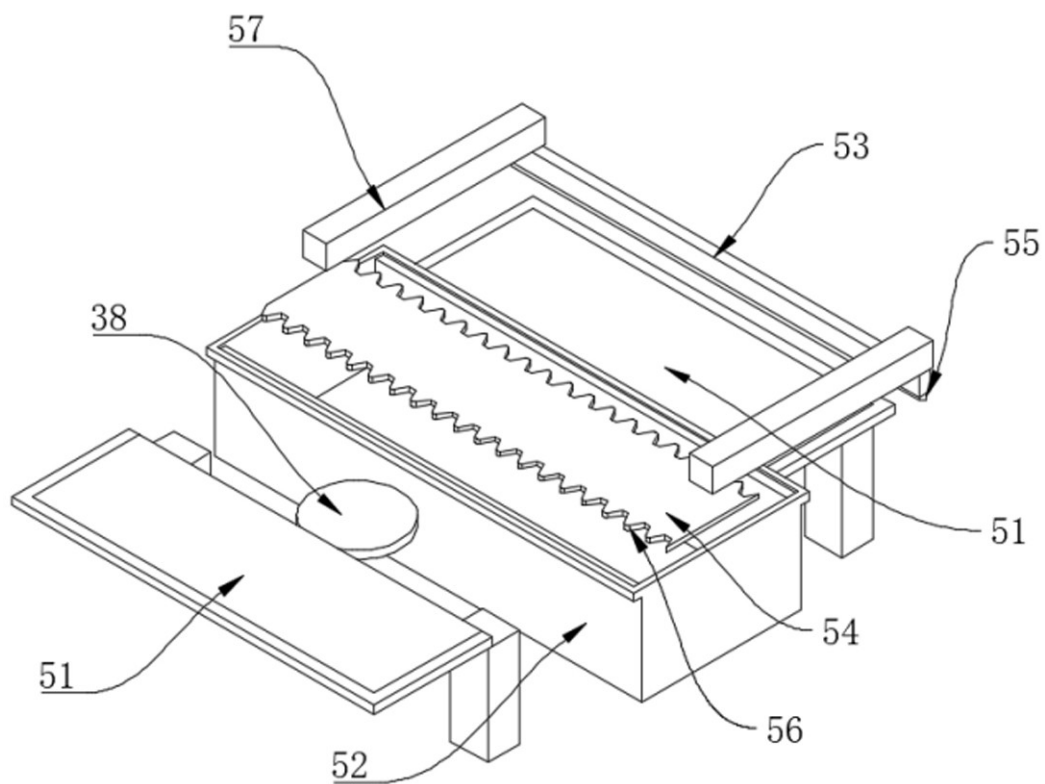


图8

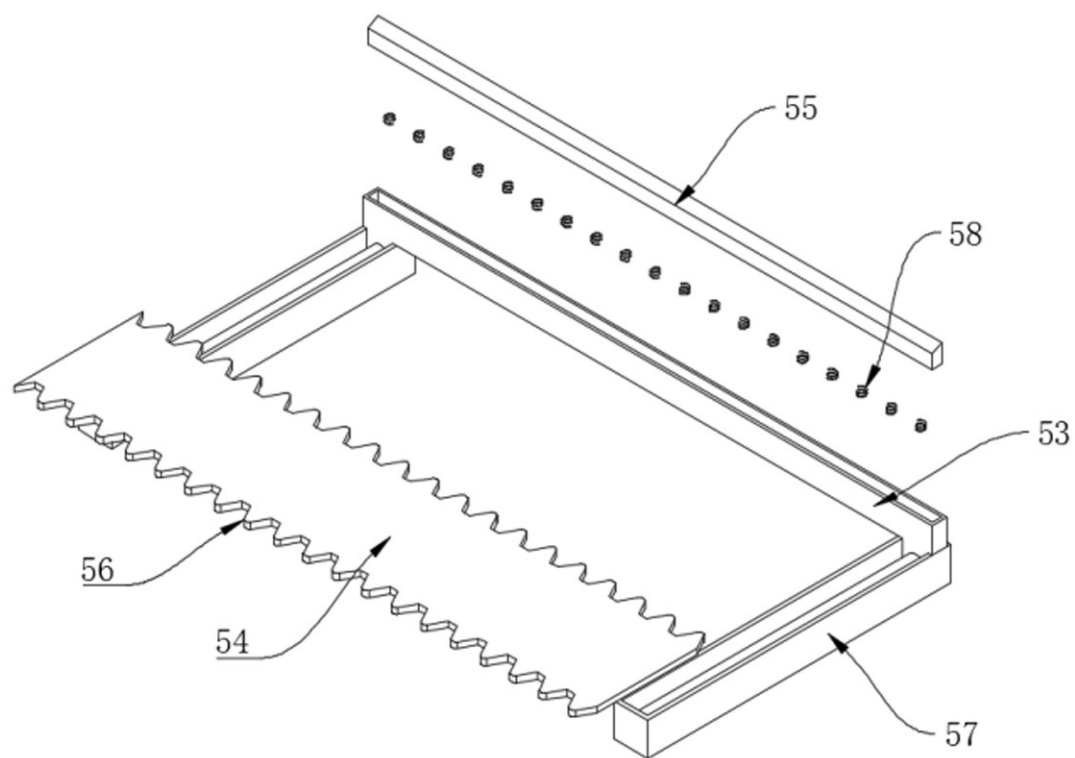


图9