(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216006270 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202122403448.6

(22)申请日 2021.10.08

(73)专利权人 常州安勤纺织科技有限公司
地址 213004 江苏省常州市天宁区采华路3号

(72)发明人 凡永 曹昳 杨春雨 张祥

(51)Int.Cl.
D06B 1/12(2006.01)
D06B 15/00(2006.01)
D06B 15/04(2006.01)
D06B 23/04(2006.01)

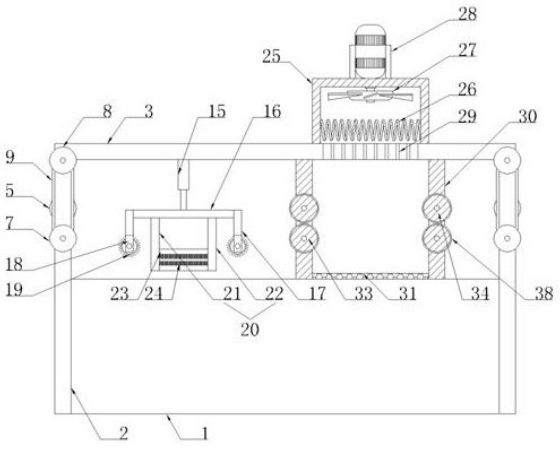
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置

(57)摘要

一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置，本实用新型涉及纺织物生产设备技术领域，前后两侧的支撑杆之间设置有一号转动辊和二号转动辊，一号转动辊与二号转动辊悬设在清洗池的上方，一号转动辊的两端中心轴通过轴承旋接固定在支撑杆的内侧壁上，一号转动辊的一端穿过支撑杆后，固定在一号电机的输出端上，一号电机与外部电源连接，且通过电机支架固定在后侧支撑杆的后侧壁上，一号转动辊的另一端穿过前侧支撑杆后，固定有主动轮，主动轮通过皮带连接有从动轮，从动轮的中心轴穿过前侧支撑杆后，固定有一号锥齿轮；清洗过程简单化，并且能够对纺织物进行烘干处理。



CN 216006270 U

1.一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置,它包含清洗池(1)、支撑杆(2)和支撑横板(3);清洗池(1)的前后两侧壁均左右对称固定有支撑杆(2),四个支撑杆(2)的上侧壁上固定有支撑横板(3),该支撑横板(3)悬设在清洗池(1)的上方;

其特征在于:它还包含一号转动辊(4)、二号转动辊(5)、一号电机(6)、主动轮(7)、从动轮(8)、皮带(9)、一号锥齿轮(10)、二号锥齿轮(11)、移动槽(12)、丝杆(13)和丝母(14);前后两侧的支撑杆(2)之间设置有一号转动辊(4)和二号转动辊(5),一号转动辊(4)与二号转动辊(5)悬设在清洗池(1)的上方,一号转动辊(4)的两端中心轴通过轴承旋接固定在支撑杆(2)的内侧壁上,一号转动辊(4)的一端穿过支撑杆(2)后,固定在一号电机(6)的输出端上,一号电机(6)与外部电源连接,且通过电机支架固定在后侧支撑杆(2)的后侧壁上,一号转动辊(4)的另一端穿过前侧支撑杆(2)后,固定有主动轮(7),主动轮(7)通过皮带(9)连接有从动轮(8),从动轮(8)的中心轴穿过前侧支撑杆(2)后,固定有一号锥齿轮(10),一号锥齿轮(10)啮合有二号锥齿轮(11),二号锥齿轮(11)套接固定在丝杆(13)上,丝杆(13)的上下两端固定在移动槽(12)的顶底壁上,移动槽(12)前后对称开设在支撑杆(2)的内部侧壁上,丝杆(13)上旋接有丝母(14),丝母(14)固定在二号转动辊(5)的中心轴上,二号转动辊(5)悬设在一号转动辊(4)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置,其特征在于:所述的支撑横板(3)的下侧壁上固定有电动推杆(15),该电动推杆(15)的伸缩端固定有横向支板(16),横向支板(16)的左右两侧壁上固定有竖向支板(17),竖向支板(17)的下部左右贯通开设有转轴槽(18),该转轴槽(18)内活动设置有转动轴(19),转动轴(19)的两端通过轴承固定在转轴槽(18)的前后侧壁上,左右两个竖向支板(17)之间设置有两个支板组(20),支板组(20)的上侧固定在横向支板(16)的下侧壁上,该支板组(20)由左侧两个一号支板(21)和右侧两个二号支板(22)构成,一号支板(21)和二号支板(22)支架之间上下对称固定有两个刷块(23),该刷块(23)与转动轴(19)上均固定有刷毛(24),刷块(23)上的刷毛(24)设置在刷块(23)的内壁上。

3.根据权利要求2所述的一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置,其特征在于:所述的电动推杆(15)的右侧设置有电热箱(25),电热箱(25)的底壁固定在支撑横板(3)的上侧壁上,电热箱(25)的内部固定有电阻丝(26),电阻丝(26)的上端悬设有风扇(27),该风扇(27)的中心轴通过轴承旋接固定在电热箱(25)的内顶壁上,风扇(27)的中心轴穿过电热箱(25)的顶壁后,固定在二号电机(28)的输出端上,该二号电机(28)与外部电源连接,且通过电机支架固定在电热箱(25)的顶壁上,电阻丝(26)的下侧设置有若干个出风口(29),该出风口(29)贯通开设在支撑横板(3)上。

4.根据权利要求3所述的一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置,其特征在于:所述的电热箱(25)的下方设置有烘干密封箱(30),密封箱(30)的内部呈中空结构设置,该烘干密封箱(30)的上侧壁呈开口结构设置,且固定在支撑横板(3)的下侧壁上,烘干密封箱(30)的下侧壁上开设有若干个沥水孔(31),且烘干密封箱(30)的下侧壁架设固定在清洗池(1)的上侧壁上,烘干密封箱(30)的左右两端对称开设有滚动槽(32),该滚动槽(32)内设置有一号滚动轴(33)和二号滚动轴(34),该一号滚动轴(33)位于二号滚动轴(34)的下方,且一号滚动轴(33)的中心轴通过轴承旋接固定在滚动槽(32)的前后侧壁上,二号滚动轴(34)的中心轴上固定有限位块(35),该限位块(35)活动设置在弹簧槽(36)内,该弹簧槽

(36)对称设置在滚动槽(32)的前后两侧,且开设在烘干密封箱(30)的左右侧壁上,该弹簧槽(36)内活动设置有压缩弹簧(37),该压缩弹簧(37)的一端固定在弹簧槽(36)的内顶壁上,压缩弹簧(37)的另一端固定在限位块(35)的上侧壁上。

5.根据权利要求4所述的一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置,其特征在于:所述的一号滚动轴(33)和二号滚动轴(34)上固定有擦布(38)。

6.根据权利要求4所述的一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置,其特征在于:所述的烘干密封箱(30)的前侧壁贯通开设有门洞,该门洞内嵌设有密封门(39),该密封门(39)通过合页旋转固定在烘干密封箱(30)的前侧壁上。

一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织物生产设备技术领域，具体涉及一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置。

背景技术

[0002] 碳纤维主要是由碳元素组成的一种特种纤维，其含碳量随种类不同而异，一般在90％以上。碳纤维具有一般碳素材料的特性，如耐高温、耐摩擦、导电、导热及耐腐蚀等，但与一般碳素材料不同的是，其外形有显著的各向异性、柔软、可加工成各种织物，沿纤维轴方向表现出很高的强度。

[0003] 现有市场上各种纺织产品不断出现，应用在各式各样的服装面料上，面料生产的另一个污染过程是后整理阶段，这个阶段对面料及环境污染相当厉害，传统面料在这个过程中大量使用各类助剂，面料虽得到了表面改观，但产生了大量污染物而且残留物会对人体皮肤造成不适、过敏等症状，并且还有许多天然材质的活化成分被灭杀，穿着或使用对起到保健皮肤和延长衣服的使用寿命均不理想，现有的清洗设备清洗过程复杂，一定程度上影响了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供了一种用于碳纤维包芯纺织物加工的浆料清洗装置，清洗过程简单化，并且能够对纺织物进行烘干处理。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：它包含清洗池、支撑杆和支撑横板；清洗池的前后两侧壁均左右对称固定有支撑杆，四个支撑杆的上侧壁上固定有支撑横板，该支撑横板悬设在清洗池的上方；

[0006] 它还包含一号转动辊、二号转动辊、一号电机、主动轮、从动轮、皮带、一号锥齿轮、二号锥齿轮、移动槽、丝杆和丝母；前后两侧的支撑杆之间设置有一号转动辊和二号转动辊，一号转动辊与二号转动辊悬设在清洗池的上方，一号转动辊的两端中心轴通过轴承旋接固定在支撑杆的内侧壁上，一号转动辊的一端穿过支撑杆后，固定在一号电机的输出端上，一号电机与外部电源连接，且通过电机支架固定在后侧支撑杆的后侧壁上，一号转动辊的另一端穿过前侧支撑杆后，固定有主动轮，主动轮通过皮带连接有从动轮，从动轮的中心轴穿过前侧支撑杆后，固定有一号锥齿轮，一号锥齿轮啮合有二号锥齿轮，二号锥齿轮套接固定在丝杆上，丝杆的上下两端固定在移动槽的顶底壁上，移动槽前后对称开设在支撑杆的内部侧壁上，丝杆上旋接有丝母，丝母固定在二号转动辊的中心轴上，二号转动辊悬设在一号转动辊的上方。

[0007] 优选地，所述的支撑横杆的下侧壁上固定有电动推杆，该电动推杆的伸设端固定有横向支板，横向支板的左右两侧壁上固定有竖向支板，竖向支板的下部左右贯通开设有转轴槽，该转轴槽内活动设置有转动轴，转动轴的两端通过轴承固定在转轴槽的前后侧壁上，左右两个竖向支板之间设置有两个支板组，支板组的上侧固定在横向支板的下侧壁上，

该支板组由左侧两个一号支板和右侧两个二号支板构成，一号支板和二号支板支架之间上下对称固定有两个刷块，该刷块与转动轴上均固定有刷毛，刷块上的刷毛设置在刷块的内壁上。

[0008] 优选地，所述的电动推杆的右侧设置有电热箱，电热箱的底壁固定在支撑横板的上侧壁上，电热箱的内部固定有电阻丝，电阻丝的上端悬设有风扇，该风扇的中心轴通过轴承旋接固定在电热箱的内顶壁上，风扇的中心轴穿过电热箱的顶壁后，固定在二号电机的输出端上，该二号电机与外部电源连接，且通过电机支架固定在电热箱的顶壁上，电阻丝的下侧设置有若干个出风口，该出风口贯通开设在支撑横板上。

[0009] 优选地，所述的电热箱的下方设置有烘干密封箱，密封箱的内部呈中空结构设置，该烘干密封箱的上侧壁呈开口结构设置，且固定在支撑横板的下侧壁上，烘干密封箱的下侧壁上开设有若干个沥水孔，且烘干密封箱的下侧壁架设固定在清洗池的上侧壁上，烘干密封箱的左右两端对称开设有滚动槽，该滚动槽内设置有一号滚动轴和二号滚动轴，该一号滚动轴位于二号滚动轴的下方，且一号滚动轴的中心轴通过轴承旋接固定在滚动槽的前后侧壁上，二号滚动轴的中心轴上固定有限位块，该限位块活动设置在弹簧槽内，该弹簧槽对称设置在滚动槽的前后两侧，且开设在烘干密封箱的左右侧壁上，该弹簧槽内活动设置有压缩弹簧，该压缩弹簧的一端固定在弹簧槽的内顶壁上，压缩弹簧的另一端固定在限位块的上侧壁上。

[0010] 优选地，所述的一号滚动轴和二号滚动轴上固定有擦布。

[0011] 优选地，所述的烘干密封箱的前侧壁贯通开设有门洞，该门洞内嵌设有密封门，该密封门通过合页旋转固定在烘干密封箱的前侧壁上。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、一号锥齿轮、二号锥齿轮、移动槽、丝杆和丝母的设置，可以使二号转动辊上下移动，满足不同厚度的纺织物的夹紧。

[0014] 2、通过电动推杆将刷块和刷毛伸入清洗池中，可以对纺织物的表面进行清洗。

[0015] 3、电阻丝、风扇和二号电机，可以将产生的热气对纺织物进行烘干处理。

[0016] 附图说明：

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型中支撑杆的结构剖面示意图。

[0019] 图3是本实用新型中烘干密封箱的侧壁结构剖面示意图。

[0020] 图4是本实用新型中烘干密封箱的结构示意图。

[0021] 附图标记说明：

[0022] 清洗池1、支撑杆2、支撑横板3、一号转动辊4、二号转动辊5、一号电机6、主动轮7、从动轮8、皮带9、一号锥齿轮10、二号锥齿轮11、移动槽12、丝杆13、丝母14、电动推杆15、横向支板16、竖向支板17、转轴槽18、转动轴19、支板组20、一号支板21、二号支板22、刷块23、刷毛24、电热箱25、电阻丝26、风扇27、二号电机28、出风口29、烘干密封箱30、沥水孔31、滚动槽32、一号滚动轴33、二号滚动轴34、限位块35、弹簧槽36、压缩弹簧37、擦布38、密封门39。

[0023] 具体实施方式：

[0024] 下面将结合附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述，以描述中的

优选实施例只作为举例，本领域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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1至图4所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含清洗池1、支撑杆2和支撑横板3；清洗池1的前后两侧壁均左右对称固定有支撑杆2，四个支撑杆2的上侧壁上固定有支撑横板3，该支撑横板3悬设在清洗池1的上方；

[0026] 它还包含一号转动辊4、二号转动辊5、一号电机6、主动轮7、从动轮8、皮带9、一号锥齿轮10、二号锥齿轮11、移动槽12、丝杆13和丝母14；前后两侧的支撑杆2之间设置有一号转动辊4和二号转动辊5，一号转动辊4与二号转动辊5悬设在清洗池1的上方，一号转动辊4的两端中心轴通过轴承旋接固定在支撑杆2的内侧壁上，一号转动辊4的一端穿过支撑杆2后，焊设固定在一号电机6的输出端上，一号电机6与外部电源连接，且通过电机支架和螺栓固定在后侧支撑杆2的后侧壁上，一号转动辊4的另一端穿过前侧支撑杆2后，焊设固定有主动轮7，主动轮7通过皮带9连接有从动轮8，从动轮8的中心轴穿过前侧支撑杆2后，焊设固定有一号锥齿轮10，一号锥齿轮10啮合有二号锥齿轮11，二号锥齿轮11套接固定在丝杆13上，丝杆13的上下两端通过轴承旋接固定在移动槽12的顶底壁上，移动槽12前后对称开设在支撑杆2的内部侧壁上，丝杆13上旋接有丝母14，丝母14焊设固定在二号转动辊5的中心轴上，二号转动辊5悬设在一号转动辊4的上方；所述的支撑横板3的下侧壁上焊设固定有电动推杆15，该电动推杆15的伸缩端焊设固定有横向支板16，横向支板16的左右两侧壁上螺栓固定有竖向支板17，竖向支板17的下部左右贯通开设有转轴槽18，该转轴槽18内活动设置有转动轴19，转动轴19的两端通过轴承固定在转轴槽18的前后侧壁上，左右两个竖向支板17之间设置有两个支板组20，支板组20的上侧螺栓固定在横向支板16的下侧壁上，该支板组20由左侧两个一号支板21和右侧两个二号支板22构成，一号支板21和二号支板22支架之间上下对称螺栓固定有两个刷块23，该刷块23与转动轴19上均固定有刷毛24，刷块23上的刷毛24设置在刷块23的内壁上；所述的电动推杆15的右侧设置有电热箱25，电热箱25的底壁焊设固定在支撑横板3的上侧壁上，电热箱25的内部螺栓固定有电阻丝26，电阻丝26的上端悬设有风扇27，该风扇27的中心轴通过轴承旋接固定在电热箱25的内顶壁上，风扇27的中心轴穿过电热箱25的顶壁后，焊设固定在二号电机28的输出端上，该二号电机28与外部电源连接，且通过电机支架和螺栓固定在电热箱25的顶壁上，电阻丝26的下侧设置有若干个出风口29，该出风口29贯通开设在支撑横板3上；所述的电热箱25的下方设置有烘干密封箱30，密封箱30的内部呈中空结构设置，该烘干密封箱30的上侧壁呈开口结构设置，且螺栓固定在支撑横板3的下侧壁上，烘干密封箱30的下侧壁上开设有若干个沥水孔31，且烘干密封箱30的下侧壁架设固定在清洗池1的上侧壁上，烘干密封箱30的左右两端对称开设有滚动槽32，该滚动槽32内设置有一号滚动轴33和二号滚动轴34，该一号滚动轴33位于二号滚动轴34的下方，且一号滚动轴33的中心轴通过轴承旋接固定在滚动槽32的前后侧壁上，二号滚动轴34的中心轴上焊接固定有限位块35，该限位块35活动设置在弹簧槽36内，该弹簧槽36对称设置在滚动槽32的前后两侧，且开设在烘干密封箱30的左右侧壁上，该弹簧槽36内活动设置有压缩弹簧37，该压缩弹簧37的一端螺栓固定在弹簧槽36的内顶壁上，压缩弹簧37的另一端焊设固定在限位块35的上侧壁上；所述的一号滚动轴33和二号滚动轴34上胶粘固定有擦布38；所述的烘干密封箱30的前侧壁贯通开设有门洞，该门洞内嵌设有密封门39，该密封门39通过合页旋转固定在烘干密封箱30的前侧壁上。

[0027] 本具体实施方式的工作原理:使用本装置时,将纺织物横穿左侧的一号转动辊4和二号转动辊5之间、两个刷块23之间、烘干密封箱30上左右两侧的一号滚动轴33和二号滚动轴34之间和右侧的一号转动辊4和二号转动辊5之间,启动一号电机6,一号电机6的输出端带动一号转动辊4旋转,从而又带动主动轮7旋转,主动轮7又通过皮带9带动从动轮8旋转,从而带动一号锥齿轮10旋转,一号锥齿轮10带动二号锥齿轮11旋转,从而带动丝杆13上的丝母14向下移动,从而将二号转动辊5对纺织物夹紧,启动电动推杆15,电动推杆15的伸设端将横向支板16上的支板组20、刷块23和刷毛24伸入清洗池1中,对纺织物进行清洗,清洗好的纺织物通过左侧的一号滚动轴33和二号滚动轴34之间进入烘干密封箱30内,二号滚动轴34通过压缩弹簧37的回弹,对纺织物进行夹紧,一号滚动轴33和二号滚动轴34上的擦布38能够吸掉纺织物上一部分水分,启动二号电机28和电阻丝26,二号电机28的输出端带动风扇27旋转,将电热箱25内的热风通过出风口29进入烘干密封箱30,从而对纺织物进行烘干。

[0028] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0029] 1、一号锥齿轮10、二号锥齿轮11、移动槽12、丝杆13和丝母14的设置,可以使二号转动辊5上下移动,满足不同厚度的纺织物的夹紧。

[0030] 2、通过电动推杆15将刷块23和刷毛24伸入清洗池1中,可以对纺织物的表面进行清洗。

[0031] 3、电阻丝26、风扇27和二号电机28,可以将产生的热气对纺织物进行烘干处理。

[0032] 对于本领域的技术人员来说,其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

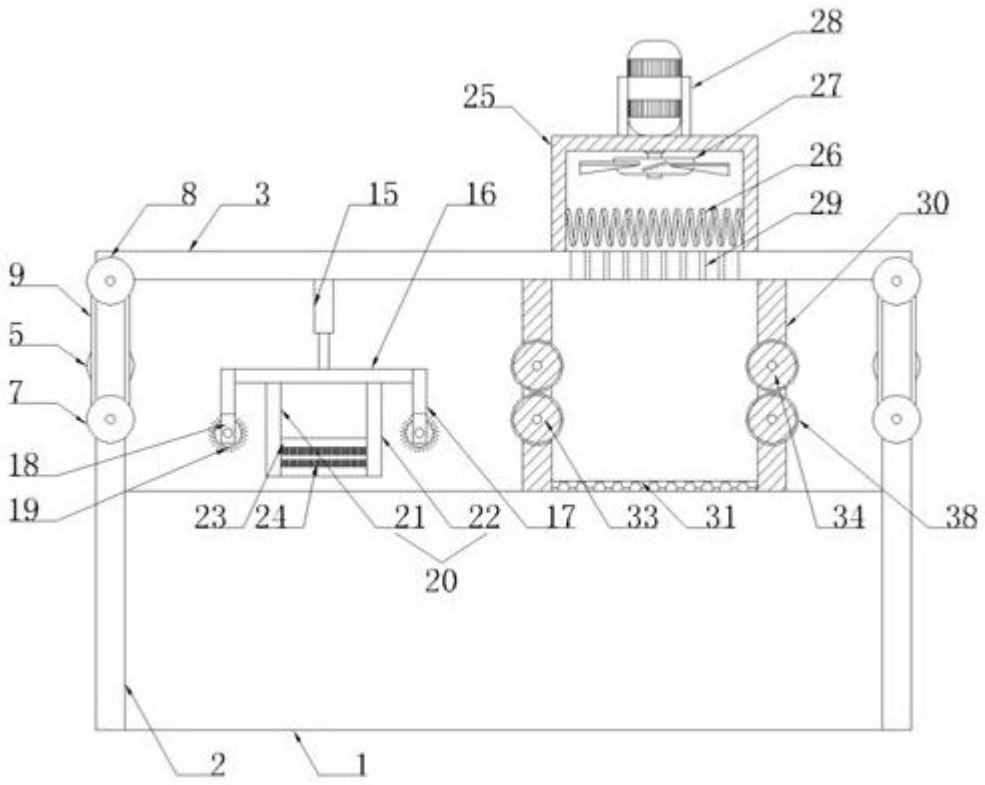

28
27
25
26
8
3
15
16
29
30
9
5
7
18
19
23
24
21
22
17
33
31
34
38
20
2
1

图1

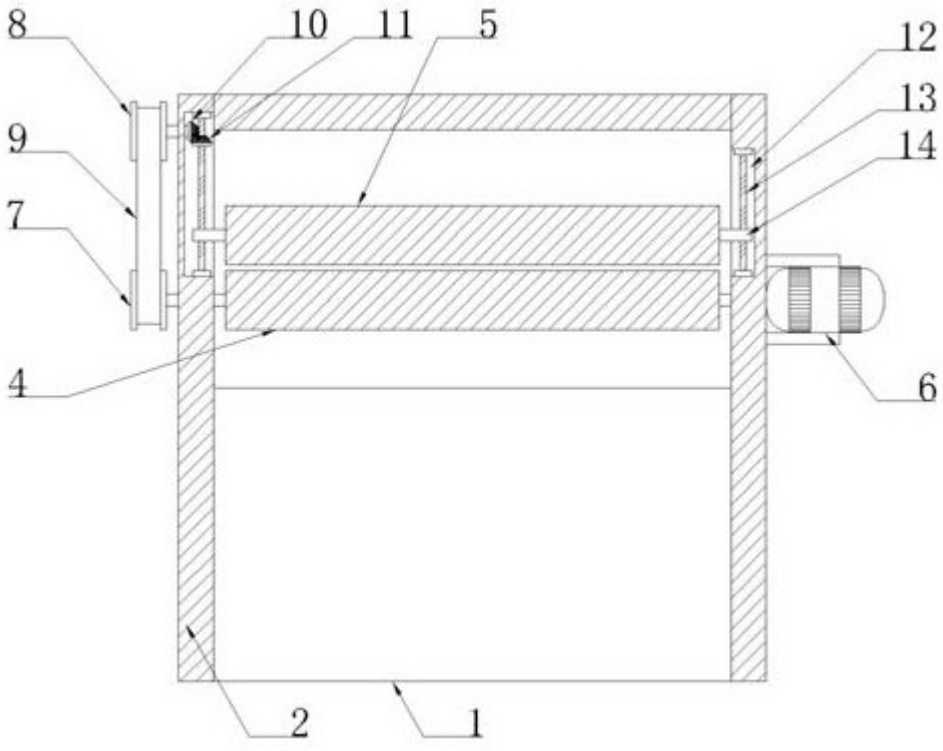

8
10
11
5
12
13
9
14
7
4
6
2
1

图2

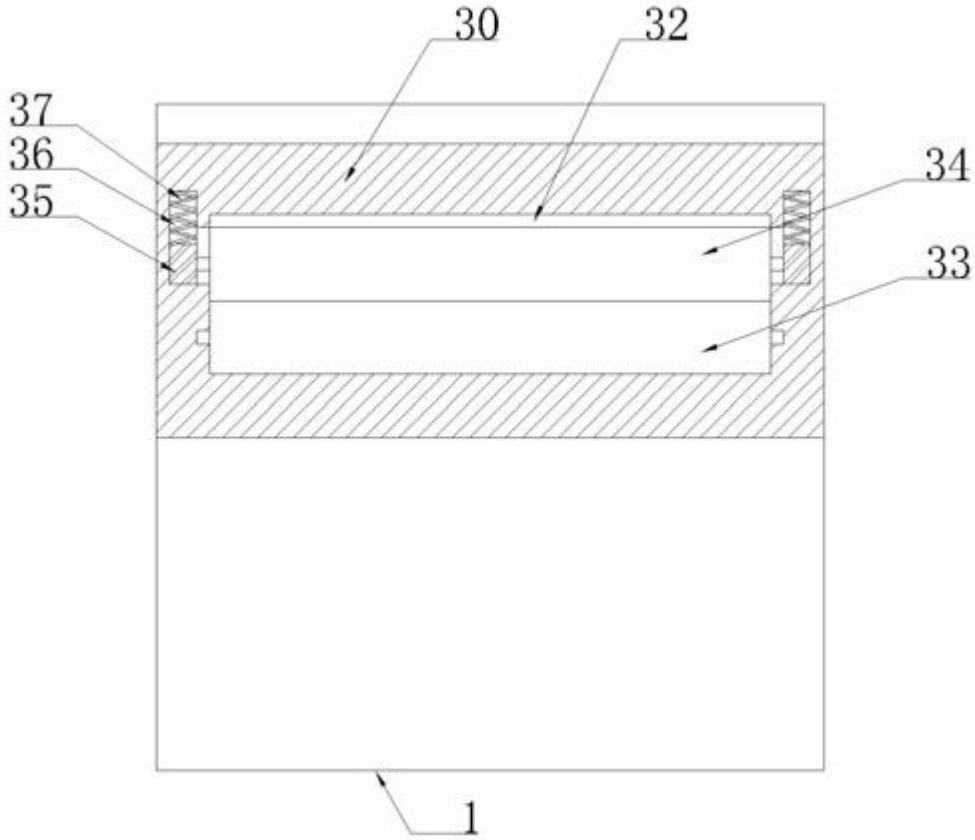


图3

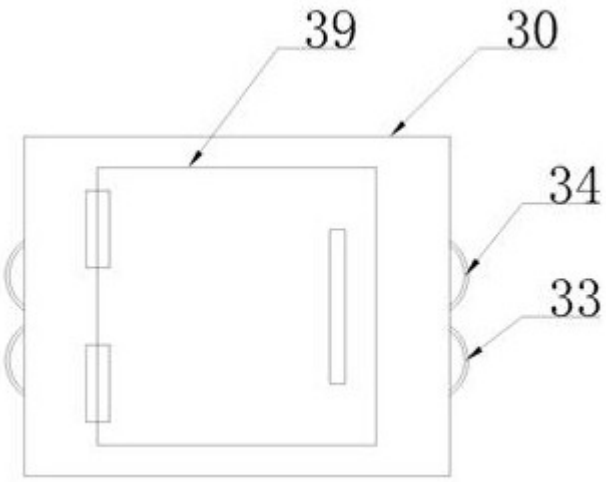


图4