(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 109654815 A
(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201811399542.5

(22)申请日 2018.11.22

(71)申请人 湖州市菱湖石淙兴吴绸厂
地址 313009 浙江省湖州市南浔区石淙镇羊河坝村

(72)发明人 吴凯凯

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
代理人 李大刚

(51)Int.Cl.
F26B 5/14(2006.01)
F26B 13/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
B01D 29/11(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

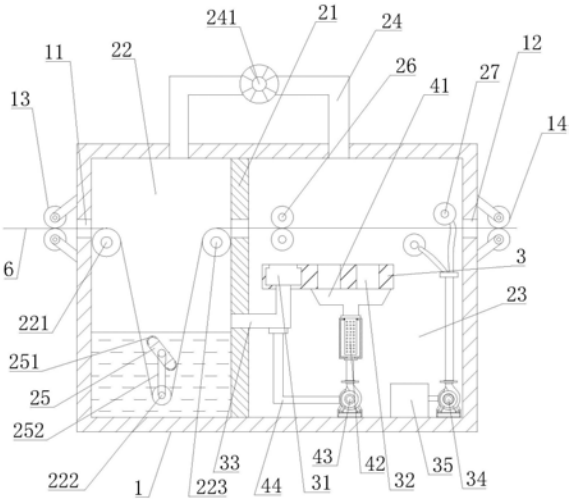
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种丝织布料清洗干燥装置

(57)摘要

本发明公开了一种丝织布料清洗干燥装置，包括处理箱，处理箱的内部通过隔离板分隔有清洗仓和干燥仓，清洗仓和干燥仓之间连接有余热管；所述清洗仓内设有第一导向辊、传动辊和第二导向辊，第一导向辊和第二导向辊之间还设有转动架，转动架的两侧设有弧形垫片；所述干燥仓内设有一对挤压辊和烘干辊，挤压辊的下方设有脱水箱，脱水箱的顶面设有接水槽和吸水孔，接水槽通过排水管与清洗仓连通，吸水孔通过抽水组件与排水管连接；所述烘干辊通过气泵连接有热风箱，烘干辊的滚筒表面设有通孔，烘干辊的滚筒内壁设有加热片。本发明具有干燥时间短、连续性加工性能好、干燥效率高的特点。



CN 109654815 A

1.一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:包括处理箱(1),处理箱(1)的内部通过隔离板(21)分隔有清洗仓(22)和干燥仓(23),清洗仓(22)和干燥仓(23)之间连接有余热管(24),余热管(24)上设有风机(241);所述清洗仓(22)内沿着进布方向依次设有第一导向辊(221)、传动辊(222)和第二导向辊(223),第一导向辊(221)和第二导向辊(223)之间还设有转动架(25),转动架(25)的两侧设有弧形垫片(251);所述干燥仓(23)内沿着进布方向依次设有一对挤压辊(26)和一对烘干辊(27),挤压辊(26)的下方设有脱水箱(3),脱水箱(3)的顶面设有接水槽(31)和吸水孔(32),接水槽(31)位于挤压辊(26)的正下方,接水槽(31)通过排水管(33)与清洗仓(22)连通,吸水孔(32)位于挤压辊(26)和烘干辊(27)之间,吸水孔(32)通过抽水组件与排水管(33)连接;所述烘干辊(27)通过气泵(34)连接有热风箱(35),烘干辊(27)的滚筒表面设有通孔(36),烘干辊(27)的滚筒内壁设有加热片(37)。

2.根据权利要求1所述的一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:所述传动辊(222)的一端连接有转动电机,传动辊(222)的另一端通过同步带(252)与转动架(25)的旋转轴连接。

3.根据权利要求1所述的一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:所述处理箱(1)上设有与清洗仓(22)连通的进布口(11)以及与干燥仓(23)连通的出布口(12),进布口(11)的外侧设有一对进料辊(13),出布口(12)的外侧设有一对出料辊(14)。

4.根据权利要求1所述的一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:所述抽水组件包括与吸水孔(32)连通的收集漏斗(41),收集漏斗(41)的出口端设有过滤器(42),过滤器(42)的出口端连接有抽水泵(43),抽水泵(43)的出口端通过出水管(44)与排水管(33)连接。

5.根据权利要求4所述的一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:所述过滤器(42)包括外筒(51),外筒(51)的内部设有中空内筒(52),中空内筒(52)的外壁上均匀设有过滤孔(53),中空内筒(52)与外筒(51)之间形成排水通道(54),收集漏斗(41)的出口端与中空内筒(52)连通,外筒(51)的底部设有与排水通道(54)连通的出口(55)。

6.根据权利要求5所述的一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:所述中空内筒(52)的顶部设有覆盖板(56),覆盖板(56)的顶面设有进水管(561),覆盖板(56)的外周面设有第一密封圈(562)。

7.根据权利要求6所述的一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:所述覆盖板(56)的外周面还设有穿出第一密封圈(562)的柔性刷毛(563)。

8.根据权利要求5所述的一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:所述中空内筒(52)的顶部外周面上设有第二密封圈(57)。

9.根据权利要求6所述的一种丝织布料清洗干燥装置,其特征在于:所述外筒(51)的顶部以中空内筒(52)中心为圆心圆周分布有若干个固定座(58),固定座(58)的上端铰接有连接钩(59),覆盖板(56)的顶部设有与连接钩(59)配合连接的第一连接孔(564),中空内筒(52)的侧面设有与连接钩(59)配合连接的第二连接孔(521)。

一种丝织布料清洗干燥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种丝织布料加工装置，特别是一种丝织布料清洗干燥装置。

背景技术

[0002] 丝织品约有五千年可考的历史，丝织品根据织物组织结构、经纬线组合方式、加工工艺、绸面的外观形态及质地可分为14大类和34小类。采用蚕丝织造的丝织布料，具有保健护肤的作用，很受国内外服饰市场青睐。现有的丝织布料在织造过程中，容易沾染油渍、浆料等污染物质，易造成成品布料的瑕疵，因此需要对丝织布料进行清洁处理。清洁后需要将丝织布料进行干燥，以便于储存或者下一工序的处理。现有的干燥方式一般将丝织布料从清洗液内取出后放入烘干箱内进行烘干，干燥时间长、干燥效果不够理想，也不适合尺寸较长的布料，连续性加工性能较差，降低整体的干燥工序效率。因此，现有的丝织布料清洗干燥装置，存在干燥时间长、连续性加工性能差、干燥效率低的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于，提供一种丝织布料清洗干燥装置。本发明具有干燥时间短、连续性加工性能好、干燥效率高的特点。

[0004] 本发明的技术方案：一种丝织布料清洗干燥装置，包括处理箱，处理箱的内部通过隔离板分隔有清洗仓和干燥仓，清洗仓和干燥仓之间连接有余热管，余热管上设有风机；所述清洗仓内沿着进布方向依次设有第一导向辊、传动辊和第二导向辊，第一导向辊和第二导向辊之间还设有转动架，转动架的两侧设有弧形垫片；所述干燥仓内沿着进布方向依次设有一对挤压辊和一对烘干辊，挤压辊的下方设有脱水箱，脱水箱的顶面设有接水槽和吸水孔，接水槽位于挤压辊的正下方，接水槽通过排水管与清洗仓连通，吸水孔位于挤压辊和烘干辊之间，吸水孔通过抽水组件与排水管连接；所述烘干辊通过气泵连接有热风箱，烘干辊的滚筒表面设有通孔，烘干辊的滚筒内壁设有加热片。

[0005] 前述的丝织布料清洗干燥装置中，所述传动辊的一端连接有转动电机，传动辊的另一端通过同步带与转动架的旋转轴连接。

[0006] 前述的丝织布料清洗干燥装置中，所述处理箱上设有与清洗仓连通的进布口以及与干燥仓连通的出布口，进布口的外侧设有一对进料辊，出布口的外侧设有一对出料辊。

[0007] 前述的丝织布料清洗干燥装置中，所述抽水组件包括与吸水孔连通的收集漏斗，收集漏斗的出口端设有过滤器，过滤器的出口端连接有抽水泵，抽水泵的出口端通过出水管与排水管连接。

[0008] 前述的丝织布料清洗干燥装置中，所述过滤器包括外筒，外筒的内部设有中空内筒，中空内筒的外壁上均匀设有过滤孔，中空内筒与外筒之间形成排水通道，收集漏斗的出口端与中空内筒连通，外筒的底部设有与排水通道连通的出口。

[0009] 前述的丝织布料清洗干燥装置中，所述中空内筒的顶部设有覆盖板，覆盖板的顶面设有进水管，覆盖板的外周面设有第一密封圈。

[0010] 前述的丝织布料清洗干燥装置中，所述覆盖板的外周面还设有穿出第一密封圈的柔性刷毛。

[0011] 前述的丝织布料清洗干燥装置中，所述中空内筒的顶部外周面上设有第二密封圈。

[0012] 前述的丝织布料清洗干燥装置中，所述外筒的顶部以中空内筒中心为圆心圆周分布有若干个固定座，固定座的上端铰接有连接钩，覆盖板的顶部设有与连接钩配合连接的第一连接孔，中空内筒的侧面设有与连接钩配合连接的第二连接孔。

[0013] 与现有技术相比，本发明通过设置的清洗仓将丝织布料进行清洗，并通过设置的转动架，拍打在清洗液中的丝织布料，增加清洗冲击力，并将丝织布料充分展开，提高清洗效果，转动架与丝织布料接触的位置采用弧形垫片，与丝织布料之间柔性接触，没有尖角触碰，不会损伤丝织布料，保证丝织布料的完整性；清洗完成后的丝织布料进入到干燥仓，通过设置的挤压辊先将丝织布料进行挤压，初步脱水，通过设置的接水槽用来接收挤压出的水进，并通过排水管将水分排入到清洗仓内重复利用，通过设置的吸水孔将布料上的水分进一步负压吸除，经过过滤器过滤除杂后，排入到清洗仓内重复利用；设置的过滤器便于拆卸，可以将截污的中空内筒从外筒中拆卸下来进行清洗，配合覆盖板上的柔性刷毛上下刷理中空内筒的内壁，便于维持过滤孔的通透性，保证后续的过滤效果；设置的烘干辊分别位于丝织布料的上下两侧且交错分布，一方面通过从通孔处吹出的热风对布料进行烘干，另一方面通过加热片对丝织布料进行干燥，充分对丝织布料的上下两面进行干燥，干燥效率高、时间短、效果好；干燥后的布料直接从出布口离开，连续工作性能好，加工速度快；设置的余热管将干燥仓内的高温气流通入到清洗仓内，加热清洗液，提高清洗效果。因此，本发明具有干燥时间短、连续性加工性能好、干燥效率高的特点。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图；

[0015] 图2是烘干辊的结构示意图；

[0016] 图3是过滤器的分解结构示意图；

[0017] 图4是过滤器的内部结构示意图。

[0018] 附图中的标记为：1、处理箱；11、进布口；12、出布口；13、进料辊；14、出料辊；21、隔离板；22、清洗仓；221、第一导向辊；222、传动辊；223、第二导向辊；23、干燥仓；24、余热管；241、风机；25、转动架；251、弧形垫片；252、同步带；26、挤压辊；27、烘干辊；3、脱水箱；31、接水槽；32、吸水孔；33、排水管；34、气泵；35、热风箱；36、通孔；37、加热片；41、收集漏斗；42、过滤器；43、抽水泵；44、出水管；51、外筒；52、中空内筒；521、第二连接孔；53、过滤孔；54、排水通道；55、出口；56、覆盖板；561、进水管；562、第一密封圈；563、柔性刷毛；564、第一连接孔；57、第二密封圈；58、固定座；59、连接钩；6、丝织布料。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本发明作进一步的说明，但并不作为对本发明限制的依据。

[0020] 实施例。

[0021] 如图1-4所示，一种丝织布料清洗干燥装置，包括处理箱1，处理箱1的内部通过隔

离板21分隔有清洗仓22和干燥仓23，清洗仓22和干燥仓23之间连接有余热管24，余热管24上设有风机241；所述清洗仓22内沿着进布方向依次设有第一导向辊221、传动辊222和第二导向辊223，第一导向辊221和第二导向辊223之间还设有转动架25，转动架25的两侧设有弧形垫片251；所述干燥仓23内沿着进布方向依次设有一对挤压辊26和一对烘干辊27，挤压辊26的下方设有脱水箱3，脱水箱3的顶面设有接水槽31和吸水孔32，接水槽31位于挤压辊26的正下方，接水槽31通过排水管33与清洗仓22连通，吸水孔32位于挤压辊26和烘干辊27之间，吸水孔32通过抽水组件与排水管33连接；所述烘干辊27通过气泵34连接有热风箱35，烘干辊27的滚筒表面设有通孔36，烘干辊27的滚筒内壁设有加热片37。烘干辊27的滚筒呈中空状。通孔36与中空状的内部连通，气泵34的气管与伸入到滚筒的中空内部，加热片37与通孔36分离，不会覆盖通孔36。

[0022] 所述传动辊222的一端连接有转动电机，传动辊222的另一端通过同步带252与转动架25的旋转轴连接。

[0023] 所述处理箱1上设有与清洗仓22连通的进布口11以及与干燥仓23连通的出布口12，进布口11的外侧设有一对进料辊13，出布口12的外侧设有一对出料辊14。

[0024] 所述抽水组件包括与吸水孔32连通的收集漏斗41，收集漏斗41的出口端设有过滤器42，过滤器42的出口端连接有抽水泵43，抽水泵43的出口端通过出水管44与排水管33连接。

[0025] 所述过滤器42包括外筒51，外筒51的内部设有中空内筒52，中空内筒52的外壁上均匀设有过滤孔53，中空内筒52与外筒51之间形成排水通道54，收集漏斗41的出口端与中空内筒52连通，外筒51的底部设有与排水通道54连通的出口55。

[0026] 所述中空内筒52的顶部设有覆盖板56，覆盖板56的顶面设有进水管561，覆盖板56的外周面设有第一密封圈562。设置的第一密封圈562用来提高覆盖板56与中空内筒52之间的连接紧密性和防水性，避免漏水，同时便于拆卸，便于对中空内筒52内的杂质进行清理。

[0027] 所述覆盖板56的外周面还设有穿出第一密封圈562的柔性刷毛563。设置的柔性刷毛563用来清洗中空内筒52，通过手动拉着覆盖板56沿着中空内筒52的内壁上下刷理，便于清理中空内筒52。

[0028] 所述中空内筒52的顶部外周面上设有第二密封圈57。设置的第二密封圈57加强中空内筒52与外筒51之间的摩擦力，使中空内筒52固定在外筒51的内部，与外筒51之间紧密连接。

[0029] 所述外筒51的顶部以中空内筒52中心为圆心圆周分布有若干个固定座58，固定座58的上端铰接有连接钩59，覆盖板56的顶部设有与连接钩59配合连接的第一连接孔564，中空内筒52的侧面设有与连接钩59配合连接的第二连接孔521。转动连接钩59，使连接钩59穿过第一连接孔564与第二连接孔521连接，从而将外筒51、中空内筒52和覆盖板56连接在一起。连接稳定性好，防止因水流冲击而发生不稳现象。

[0030] 工作过程：待清洗的丝织布料6通过进料辊13从进布口11进入到清洗仓22内，在第一导向辊221、传动辊222和第二导向辊223的导向传输作用下呈S形移动，丝织布料6在传动辊222的作用下浸入清洗液中，传动辊222在转动电机的带动下转动，通过同步带252带动转动架25转动，转动架25位于传动辊222的上方，从而使得弧形垫片251不断拍打、拉伸丝织布料6，增加清洗冲击力，提高清洗效果；清洗完成后的丝织布料6穿过隔离板21进入到干燥仓

23，先经过挤压辊26进行挤压，初步将丝织布料6进行脱水。挤压出的水分落入接水槽31内，并通过排水管33将水分排入到清洗仓22内重复利用，然后通过抽水泵43和多个吸水孔32对丝织布料6进行负压吸水，将丝织布料6内蕴含的水分进一步吸除，加快后续的烘干速度，吸出的水分经过收集漏斗41收集，然后进入到过滤器42内过滤，中空内筒52上的过滤孔53将杂质拦截在中空内筒52内，水分则通过排水通道54沿着出水管44和排水管33再次回到清洗仓22内重复利用；经过脱水后的丝织布料6从上下交错分布的烘干辊27之间通过，烘干辊27一方面通过从通孔36处吹出的热风对布料进行烘干，热风箱35内设有加热组件，能够提供热风，属于本领域的常规技术手段，本领域技术人员可以知晓、获知。另一方面烘干辊27通过加热片37对丝织布料6进行干燥，充分对丝织布料6的上下两面进行干燥，干燥效率高、时间短、效果好；干燥后的布料直接从出布口12离开，连续工作性能好，加工速度快；干燥仓23内的高温气流还通过余热管24通入到清洗仓22内，加热清洗液，提高清洗效果。

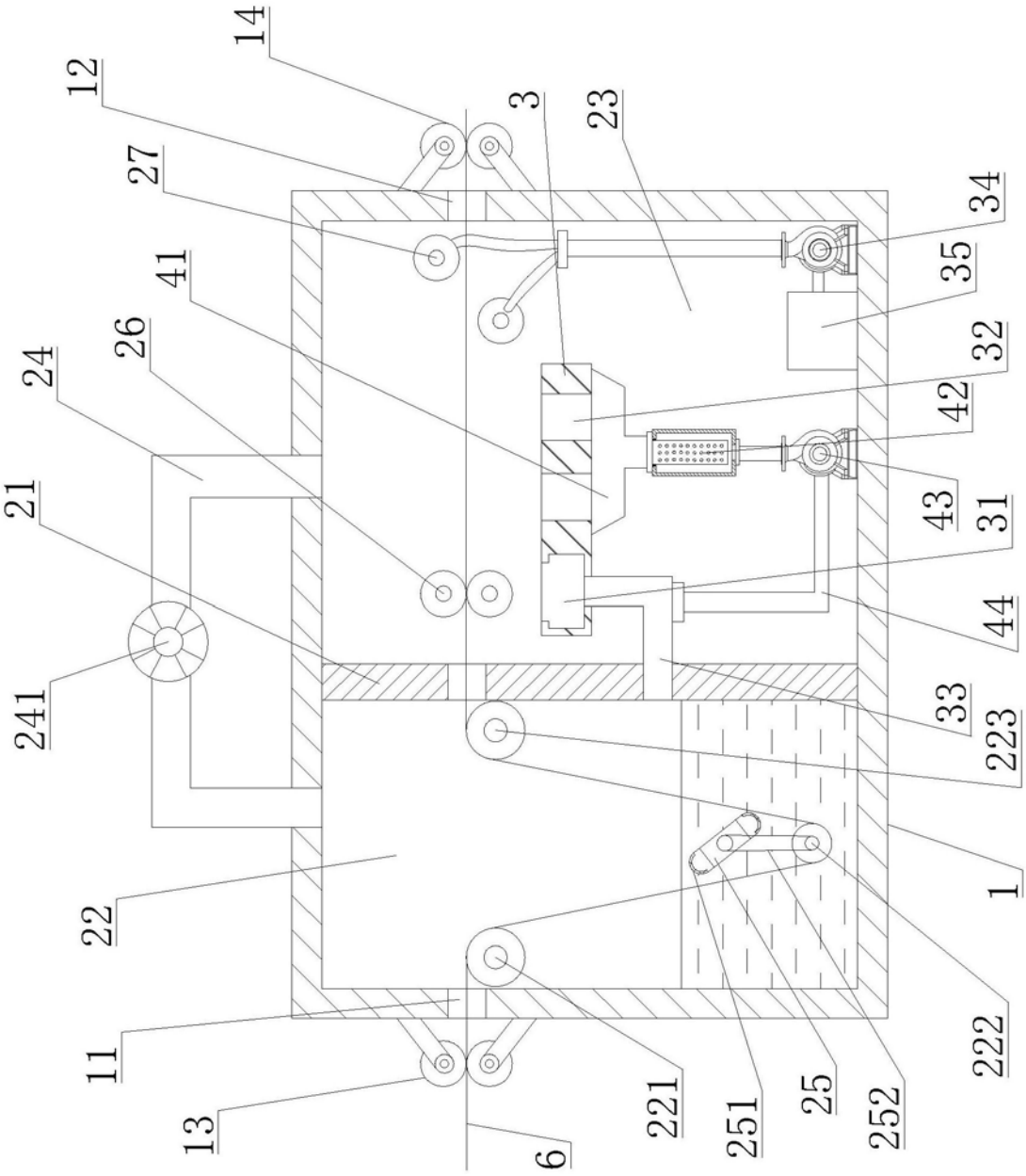

14
12
3
23
27
34
35
41
26
32
24
42
43
21
31
44
241
33
223
1
22
222
11
221
251
25
252
13
6

图1

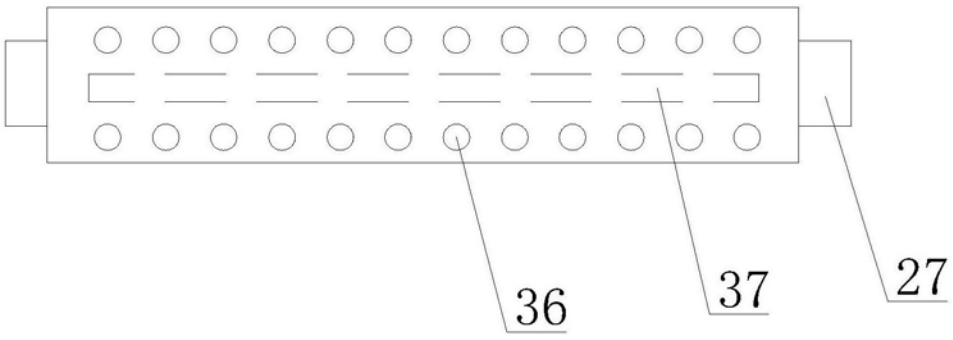

36
37
27

图2

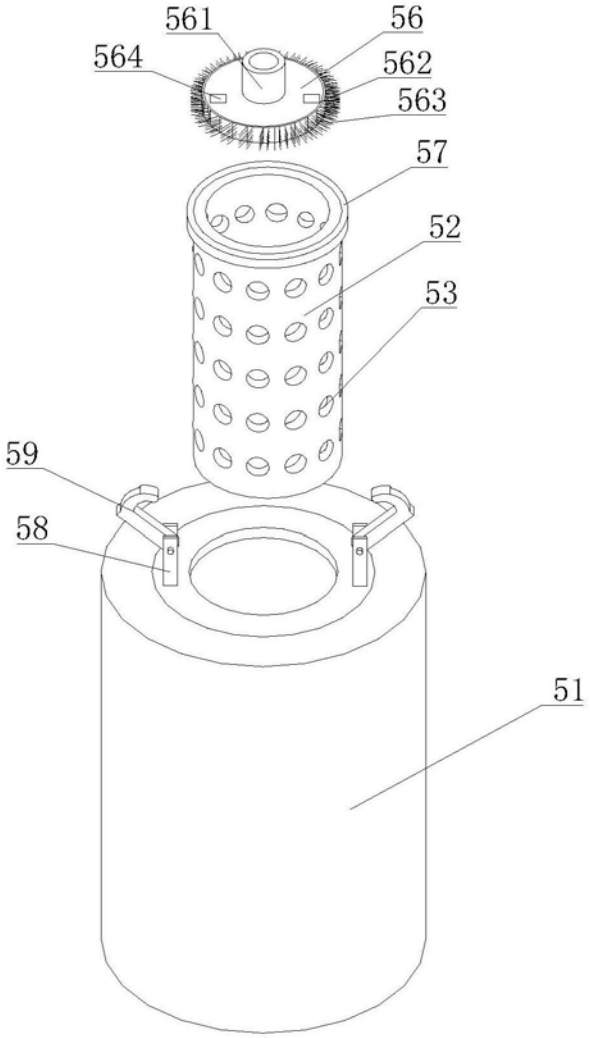


图3

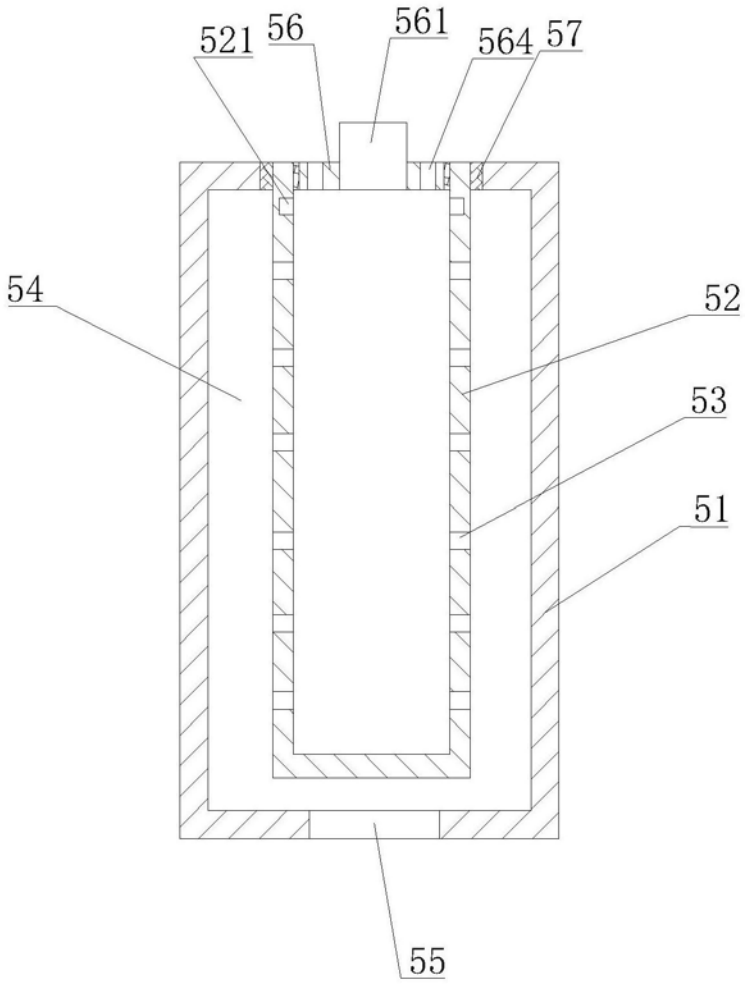


图4