(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105565530 B
(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201610123901.9
(22)申请日 2016.03.04
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105565530 A
(43)申请公布日 2016.05.11
(73)专利权人 苏州晨钟自动化科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区郭巷街道吴淞江大道111号
(72)发明人 谭儒峰
(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 连平
(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)
C02F 103/30(2006.01)

审查员 周芬

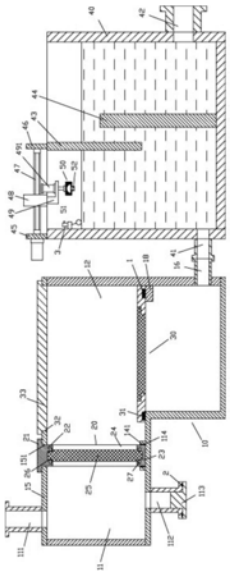
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种印染水液颗粒油液过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种印染水液颗粒油液过滤装置，包括过滤箱体和除油过滤箱体，所述过滤箱体包括左过滤箱体部和右过滤箱体部，右过滤箱体部的底板低于左过滤箱体部的底板，过滤箱体的上部固定有上板体，上板体处于左过滤箱体部的上方部分通接有进液管，左过滤箱体部的底板上通接有颗粒出料管，颗粒出料管的底端固定有堵头；右过滤箱体部的右端面的下部通接有出液管；所述除油过滤箱体的左侧板的下部通接有除油进液管，除油进液管与出液管相连通；所述除油过滤箱体的左侧板的顶面上固定有除油支撑板，上隔板的顶面固定有上除油支撑板。它采用多次过滤，过滤效果好，而且其可以自动将污水上的油液进行积累去除，无需人工捞去，除油效果好。



CN 105565530 B

1.一种印染水液颗粒油液过滤装置,包括过滤箱体(10)和除油过滤箱体(40),其特征在于:所述过滤箱体(10)包括左过滤箱体部(11)和右过滤箱体部(12),右过滤箱体部(12)的底板低于左过滤箱体部(11)的底板,过滤箱体(10)的上部固定有上板体(15),上板体(15)处于左过滤箱体部(11)的上方部分通接有进液管(111),左过滤箱体部(11)的底板上通接有颗粒出料管(112),颗粒出料管(112)的底端固定有堵头(113);左过滤箱体部(11)的右端的底板上具有插槽(14),插槽(14)的正上方的上板体(15)具有竖直插孔(151),第一过滤网板(20)插套在竖直插孔(151)中,第一过滤网板(20)的底部插套在插槽(14)中,第一过滤网板(20)的顶部具有横向部(21),横向部(21)压靠在上板体(15)上;右过滤箱体部(12)的右端面的下部通接有出液管(16);所述除油过滤箱体(40)的左侧板的下部通接有除油进液管(41),除油进液管(41)与出液管(16)相连通,除油过滤箱体(40)的右侧板的下部通接有除油出液管(42),除油过滤箱体(40)的中部固定有上隔板(43)和下隔板(44),上隔板(43)在下隔板(44)的左侧,上隔板(43)的顶面超过除油过滤箱体(40)的上端面或与除油过滤箱体(40)的上端面相平,下隔板(44)的底端面固定在过滤箱体(40)的底板上,上隔板(43)和下隔板(44)的两侧边固定在除油过滤箱体(40)的前后两个内侧壁上;所述除油过滤箱体(40)的左侧板的顶面上固定有除油支撑板(45),上隔板(43)的顶面固定有上除油支撑板(46),至少两个除油传动螺杆(47)的两端铰接在上除油支撑板(46)和除油支撑板(45)上,除油移动块(48)螺接在除油传动螺杆(47)上,除油移动块(48)的下端固定有底部移动连接块(49),底部移动连接块(49)上固定有吸油管装置(50);所述除油过滤箱体(40)的左侧板的上部固定有浮球液位开关(3);所述左过滤箱体部(11)右端底板上固定有永磁铁块,右过滤箱体部(12)的右侧板的中部固定有支撑板(18),支撑板(18)上固定有永磁铁块,第二过滤网板(30)压靠在左过滤箱体部(11)的右端顶面和支撑板(18)的顶面上,两个永磁铁块嵌套在第二过滤网板(30)的底板具有的凹槽(31)中并吸附在第二过滤网板(30)上;所述第一过滤网板(20)包括上部块(22)、下部块(23)、两个侧边块(24)和中部过滤网(25),上部块(22)、下部块(23)和两个侧边块(24)上均具有卡置槽(26),中部过滤网(25)的四个边均插套在对应的卡置槽(26)中,两个侧边块(24)的上端通过螺栓固定在上部块(22)上,两个侧边块(24)的下端通过螺栓固定在下部块(23)上;所述上部块(22)和下部块(23)的卡置槽(26)的两侧螺接有定位球头柱塞(27),球头柱塞(27)的钢球嵌套在中部过滤网(25)对应的凹孔中。

2.根据权利要求1所述的一种印染水液颗粒油液过滤装置,其特征在于:所述上板体(15)处于第二过滤网板(30)的上方处具有放置通槽(32),上盖板(33)固定在上板体(15)上并覆盖放置通槽(32);所述上盖板(33)的底面具有的凸起部插套在放置通槽(32)中。

3.根据权利要求1所述的一种印染水液颗粒油液过滤装置,其特征在于:所述颗粒出料管(112)与堵头(113)的底部之间夹持有密封圈(2)。

4.根据权利要求1所述的一种印染水液颗粒油液过滤装置,其特征在于:所述插槽(14)的两侧上固定有防水密封层(141),下部块(23)夹持在两个防水密封层(141)之间。

5.根据权利要求1所述的一种印染水液颗粒油液过滤装置,其特征在于:所述第二过滤网板(30)包括框型板,框型板的中部固定并覆盖有过滤网。

6.根据权利要求1所述的一种印染水液颗粒油液过滤装置,其特征在于:所述底部移动连接块(49)上固定有推动油缸(491),推动油缸(491)的推杆竖直向下穿过底部移动连接块

(49)并固定有吸油管装置(50)。

7.根据权利要求6所述的一种印染水液颗粒油液过滤装置,其特征在于:所述吸油管装置(50)包括主吸油管(51),主吸油管(51)的底面通接有长形吸油管口(52),主吸油管(51)的前后两端的顶面通接有吸气管(53)。

8.根据权利要求1所述的一种印染水液颗粒油液过滤装置,其特征在于:所述除油支撑板(45)上固定有除油驱动电机(451),除油驱动电机(451)的输出轴为花键轴,除油传动螺杆(47)的一端具有花键孔,花键轴插套在花键孔中。

一种印染水液颗粒油液过滤装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及印染环保设备技术领域，更具体的说涉及一种印染水液颗粒油液过滤装置。

背景技术：

[0002] 现有的印染污水颗粒过滤的方式一般是采用中间隔过滤网板进行过滤，从而将污水中的颗粒物质进行过滤，然而现有的过滤网板一般是网板固定在框型架上，网板无法单独更换，只能统一更换，非常麻烦而且现有的过滤装置一般是单次过滤，效果并不理想。

[0003] 而现有的印染污水除油过滤方式一般是采用箱体中设置上隔板和下隔板，通过水液流动，油液浮在水面上的原理，使得底部的水液进行流动，而上部的油液被上隔板阻挡实现除油，然后人工将浮在水上的油液捞去，其效果并不理想，自动化程度差。

发明内容：

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种印染水液颗粒油液过滤装置，它采用多次过滤，过滤效果好，其第一过滤网板的中部过滤网可以拆卸，方便更换，降低维护成本，而且其可以自动将污水上的油液进行积累去除，无需人工捞去，除油效果好，自动化程度高。

[0005] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0006] 一种印染水液颗粒油液过滤装置，包括过滤箱体和除油过滤箱体，所述过滤箱体包括左过滤箱体部和右过滤箱体部，右过滤箱体部的底板低于左过滤箱体部的底板，过滤箱体的上部固定有上板体，上板体处于左过滤箱体部的上方部分通接有进液管，左过滤箱体部的底板上通接有颗粒出料管，颗粒出料管的底端固定有堵头；

[0007] 左过滤箱体部的右端的底板上具有插槽，插槽的正上方的上板体具有竖直插孔，第一过滤网板插套在竖直插孔中，第一过滤网板的底部插套在插槽中，第一过滤网板的顶部具有横向部，横向部压靠在上板体上；

[0008] 右过滤箱体部的右端面的下部通接有出液管；

[0009] 所述除油过滤箱体的左侧板的下部通接有除油进液管，除油进液管与出液管相连通，除油过滤箱体的右侧板的下部通接有除油出液管，除油过滤箱体的中部固定有上隔板和下隔板，上隔板在下隔板的左侧，上隔板的顶面超过除油过滤箱体的上端面或与除油过滤箱体的上端面相平，下隔板的底端面固定在过滤箱体的底板上，上隔板和下隔板的两侧边固定在除油过滤箱体的前后两个内侧壁上；

[0010] 所述除油过滤箱体的左侧板的顶面上固定有除油支撑板，上隔板的顶面固定有上除油支撑板，至少两个除油传动螺杆的两端铰接在上除油支撑板和除油支撑板上，除油移动块螺接在除油传动螺杆上，除油移动块的下端固定有底部移动连接块，底部移动连接块上固定有吸油管装置；

[0011] 所述除油过滤箱体的左侧板的上部固定有浮球液位开关。

[0012] 所述左过滤箱体部右端底板上固定有永磁铁块，右过滤箱体部的右侧板的中部固定有支撑板，支撑板上固定有永磁铁块，第二过滤网板压靠在左过滤箱体部的右端顶面和支撑板的顶面上，两个永磁铁块嵌套在第二过滤网板的底板具有的凹槽中并吸附在第二过滤网板上。

[0013] 所述上板体处于第二过滤网板的上方处具有放置通槽，上盖板固定在上板体上并覆盖放置通槽；所述上盖板的底面具有的凸起部插套在放置通槽中。

[0014] 所述颗粒出料管与堵头的底部之间夹持有密封圈。

[0015] 所述第一过滤网板包括上部块、下部块、两个侧边块和中部过滤网，上部块、下部块和两个侧边块上均具有卡置槽，中部过滤网的四个边均插套在对应的卡置槽中，两个侧边块的上端通过螺栓固定在上部块上，两个侧边块的下端通过螺栓固定在下部块上；所述上部块和下部块的卡置槽的两侧螺接有定位球头柱塞，球头柱塞的钢球嵌套在中部过滤网对应的凹孔中。

[0016] 所述插槽的两侧上固定有防水密封层，下部块夹持在两个防水密封层之间。

[0017] 所述第二过滤网板包括框型板，框型板的中部固定并覆盖有过滤网。

[0018] 所述底部移动连接块上固定有推动油缸，推动油缸的推杆竖直向下穿过底部移动连接块并固定有吸油管装置。

[0019] 所述吸油管装置包括主吸油管，主吸油管的底面通接有长形吸油管口，主吸油管的前后两端的顶面通接有吸气管。

[0020] 所述除油支撑板上固定有除油驱动电机，除油驱动电机的输出轴为花键轴，除油传动螺杆的一端具有花键孔，花键轴插套在花键孔中。

[0021] 本发明的突出效果是：

[0022] 与现有技术相比，它采用多次过滤，过滤效果好，其第一过滤网板的中部过滤网可以拆卸，方便更换，降低维护成本，而且其可以自动将污水上的油液进行积累去除，无需人工捞去，除油效果好，自动化程度高。

附图说明：

[0023] 图1是本发明的结构示意图；

[0024] 图2是本发明的过滤箱体的局部放大图；

[0025] 图3是本发明的第一过滤网板的结构示意图；

[0026] 图4是本发明的除油过滤箱体的局部结构示意图；

[0027] 图5是吸油管装置的局部结构示意图。

具体实施方式：

[0028] 实施例，见如图1至图5所示，一种印染水液颗粒油液过滤装置，包括过滤箱体10和除油过滤箱体40，所述过滤箱体10包括左过滤箱体部11和右过滤箱体部12，右过滤箱体部12的底板低于左过滤箱体部11的底板，过滤箱体10的上部固定有上板体15，上板体15处于左过滤箱体部11的上方部分通接有进液管111，左过滤箱体部11的底板上通接有颗粒出料管112，颗粒出料管112的底端固定有堵头113；

[0029] 左过滤箱体部11的右端的底板上具有插槽14，插槽14的正上方的上板体15具有竖

直插孔151，第一过滤网板20插套在竖直插孔151中，第一过滤网板20的底部插套在插槽14中，第一过滤网板20的顶部具有横向部21，横向部21压靠在上板体15上；

[0030] 右过滤箱体部12的右端面的下部通接有出液管16；

[0031] 所述除油过滤箱体40的左侧板的下部通接有除油进液管41，除油进液管41与出液管16相连通，除油过滤箱体40的右侧板的下部通接有除油出液管42，除油过滤箱体40的中部固定有上隔板43和下隔板44，上隔板43在下隔板44的左侧，上隔板43的顶面超过除油过滤箱体40的上端面或与除油过滤箱体40的上端面相平，下隔板44的底端面固定在过滤箱体40的底板上，上隔板43和下隔板44的两侧边固定在除油过滤箱体40的前后两个内侧壁上；

[0032] 所述除油过滤箱体40的左侧板的顶面上固定有除油支撑板45，上隔板43的顶面固定有上除油支撑板46，至少两个除油传动螺杆47的两端铰接在上除油支撑板46和除油支撑板45上，除油移动块48螺接在除油传动螺杆47上，除油移动块48的下端固定有底部移动连接块49，底部移动连接块49上固定有吸油管装置50；

[0033] 所述除油过滤箱体40的左侧板的上部固定有浮球液位开关3。

[0034] 进一步的说，所述左过滤箱体部11右端底板上固定有永磁铁块1，右过滤箱体部12的右侧板的中部固定有支撑板18，支撑板18上固定有永磁铁块1，第二过滤网板30压靠在左过滤箱体部11的右端顶面和支撑板18的顶面上，两个永磁铁块1嵌套在第二过滤网板30的底板具有的凹槽31中并吸附在第二过滤网板30上。

[0035] 进一步的说，所述上板体15处于第二过滤网板30的上方处具有放置通槽32，上盖板33固定在上板体15上并覆盖放置通槽32；所述上盖板33的底面具有的凸起部插套在放置通槽32中。

[0036] 进一步的说，所述颗粒出料管112与堵头113的底部之间夹持有密封圈2。

[0037] 进一步的说，所述第一过滤网板20包括上部块22、下部块23、两个侧边块24和中部过滤网25，上部块22、下部块23和两个侧边块24上均具有卡置槽26，中部过滤网25的四个边均插套在对应的卡置槽26中，两个侧边块24的上端通过螺栓固定在上部块22上，两个侧边块24的下端通过螺栓固定在下部块23上；所述上部块22和下部块23的卡置槽26的两侧螺接有定位球头柱塞27，球头柱塞27的钢球嵌套在中部过滤网25对应的凹孔中。

[0038] 进一步的说，所述插槽14的两侧上固定有防水密封层141，下部块23夹持在两个防水密封层141之间。

[0039] 进一步的说，所述第二过滤网板30包括框型板，框型板的中部固定并覆盖有过滤网。

[0040] 进一步的说，所述底部移动连接块49上固定有推动油缸491，推动油缸491的推杆竖直向下穿过底部移动连接块49并固定有吸油管装置50。

[0041] 进一步的说，所述吸油管装置50包括主吸油管51，主吸油管51的底面通接有长形吸油管口52，主吸油管51的前后两端的顶面通接有吸气管53。

[0042] 进一步的说，所述除油支撑板45上固定有除油驱动电机451，除油驱动电机451的输出轴为花键轴，除油传动螺杆47的一端具有花键孔，花键轴插套在花键孔中。

[0043] 工作原理：首先污水通过过滤箱体10的第一过滤网板20和第二过滤网板30的双次过滤，将颗粒物质进行过滤，然后，进入污水由除油进液管41进入除油过滤箱体40，通过上隔板43的阻挡，使得污水在上隔板43与除油过滤箱体40的左侧板之前积累，使得污水上的

油液在上隔板43的左侧处，当污水不断向上涨时，浮球液位开关3的浮球上升，最终打开开关，浮球液位开关打开后，就像信号输送给控制主机，控制主机就控制推动油缸491的推杆下压，使得吸油管装置50处于水面上并对水面进行吸油和吸水，从而实现除油，在除油过程中，通过除油驱动电机451运行，使得吸油管装置50沿着水面进行吸附，从而实现吸油，其自动化程度高，效果好。

[0044] 通过第一过滤网板20和第二过滤网板30的双次过滤，可以提高过滤效果，而第一过滤网板20的中部过滤网25需要拆卸时，只需要将上部块22卸下后，用力拉动中部过滤网25即可，非常方便，其效果好，而第二过滤网板30采用永磁铁块1吸附固定，方便拆卸。

[0045] 本发明使用一段时间后，通过打开堵头113，可以将左过滤箱体部11处的颗粒杂质排掉，而通过打开上盖板33可以将第二过滤网板30卸下，并将其上的杂质去掉，非常方便。

[0046] 最后，以上实施方式仅用于说明本发明，而并非对本发明的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴，本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

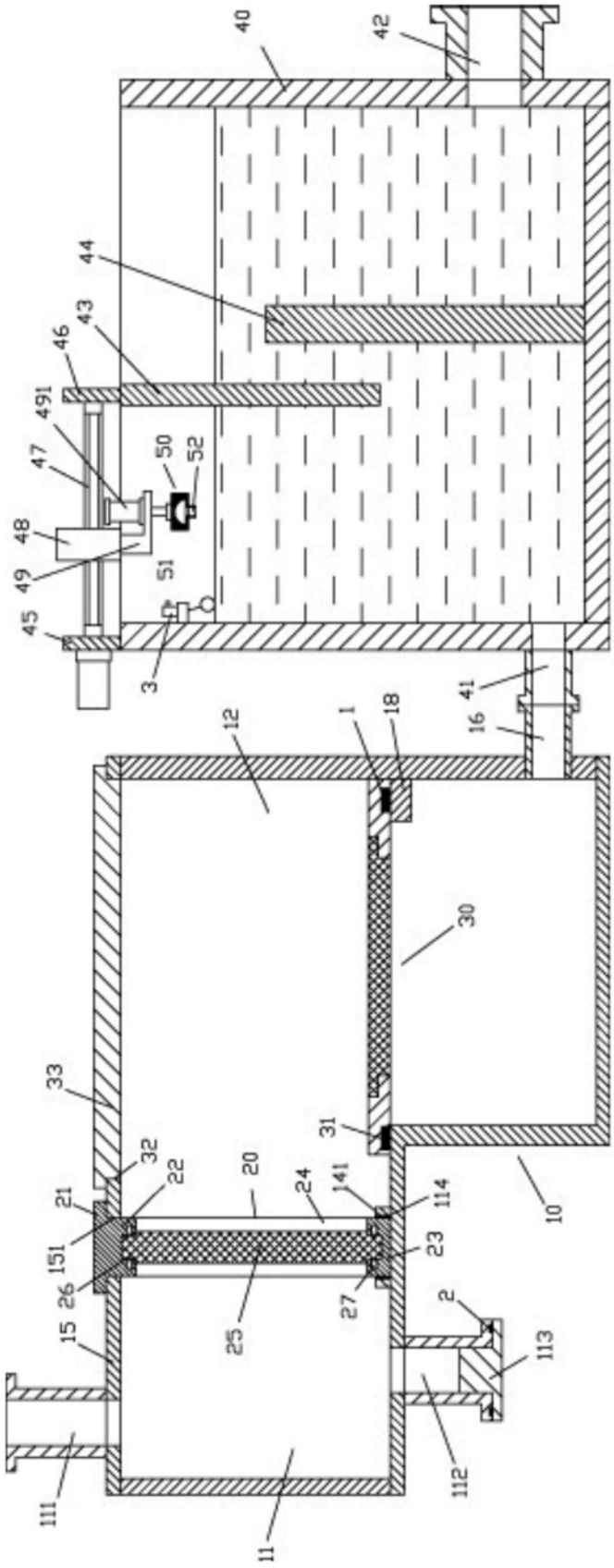

40
42
44
43
46
491
47
50
52
48
49
51
45
3
41
16
12
1
18
30
33
31
32
22
20
24
141
114
21
151
26
23
27
25
2
15
113
111
112
11
10

图1

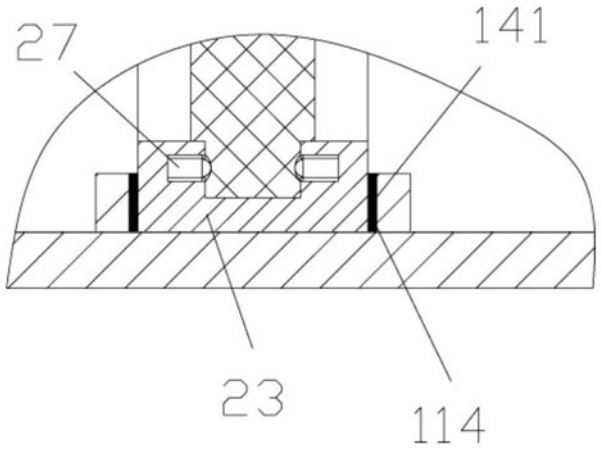


图2

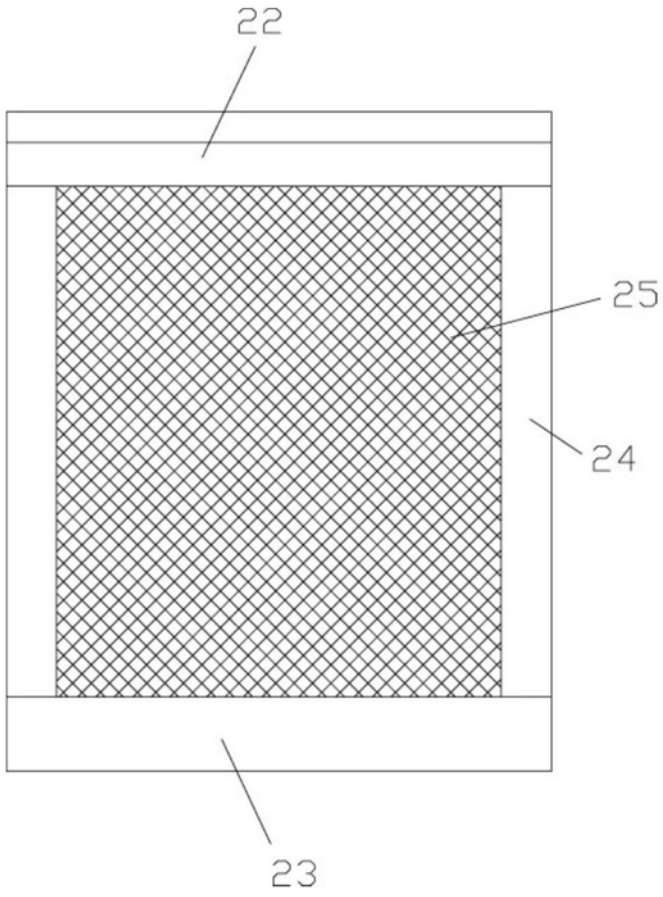


图3

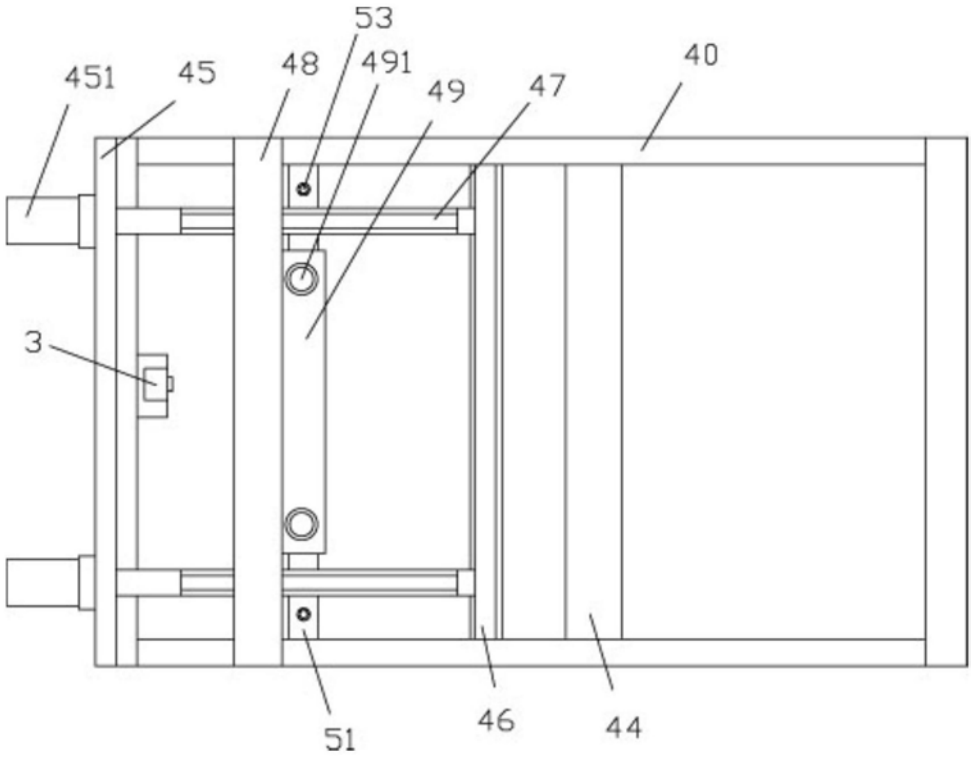


图4

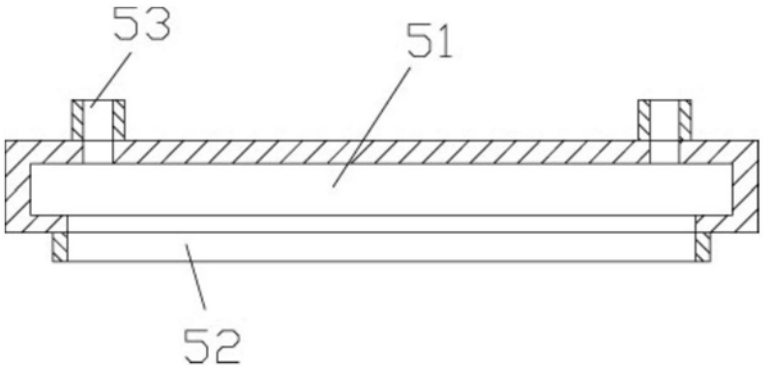


图5