(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111501261 B
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202010362815.X

(22)申请日 2020.04.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111501261 A

(43)申请公布日 2020.08.07

(73)专利权人 浙江嘉业印染有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区征海路620号浙江嘉业印染有限公司

(72)发明人 周传林

(74)专利代理机构 绍兴越牛专利代理事务所(普通合伙) 33394
专利代理师 徐晓琴

(51)Int.Cl.
D06B 15/06(2006.01)
D06B 15/08(2006.01)
D06B 15/09(2006.01)
D06B 23/08(2006.01)
D06B 23/14(2006.01)
D06G 1/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 209523021 U,2019.10.22
CN 204854239 U,2015.12.09
CN 206019224 U,2017.03.15
CN 109023773 A,2018.12.18
GB 1076332 A,1967.07.19

审查员 李静妍

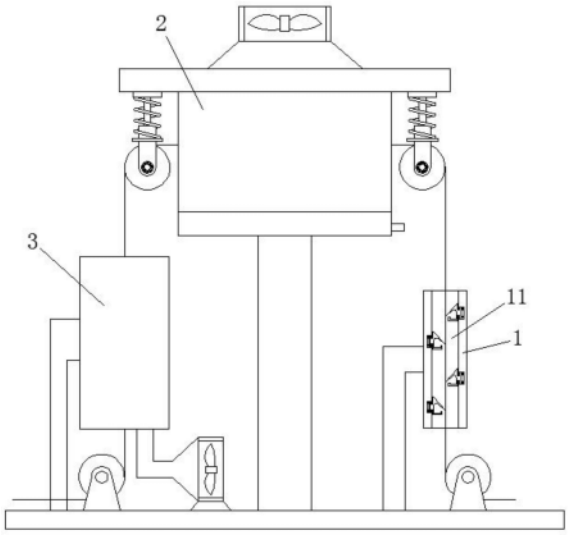
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种开幅机脱水烘干装置

(57)摘要

本发明公开了一种开幅机脱水烘干装置，包括依次设置的清洁装置、脱水装置和烘干装置，可以实现开幅、脱水和烘干一体化。面料在通过清洁装置时，清洁装置上的清洁刮板与面料两侧接触，能够刮去面料未清洗掉的绒毛和异物，同时还能够对面料起到一定的平整和脱水的作用。在输送面料经过脱水装置时，拍打辊转动使拍打条对经过面料的上下两侧进行拍打脱水，面料不易产生褶皱。烘干箱纵向设置，烘干箱的盖板上开设有供面料穿过的出布缝，较小的面料出口可以减少水蒸气从面料出口处泄漏的量，防止水蒸气对已干燥的面料造成影响；同时，第二风机产生的气流从下往上输入到烘干箱内，使产生的热气往入口处排出，减少热蒸汽对已烘干的面料造成影响。



CN 111501261 B

1.一种开幅机脱水烘干装置,其特征在于:包括依次设置的清洁装置(1)、脱水装置(2)和烘干装置(3);所述清洁装置(1)内设置有供面料通过的通道(11),所述通道(11)两侧的清洁装置(1)内壁上设置有面料清洁件(4),所述面料清洁件(4)上设有用于面料清洁的清洁刮板(41);所述脱水装置(2)包括沿面料通过路径上下间隔设置的拍打辊(21)以及位于沿面料通过路径上方并向下吹风的第一风机(7),所述拍打辊(21)上环绕设置有拍打条(22),所述拍打条(22)随着拍打辊(21)转动并对面料进行拍打脱水;所述清洁装置(1)包括两侧分别开设有进布口(12)和出布口(13)的箱体(14),所述进布口(12)和出布口(13)之间的箱体(14)内形成供面料通过的通道(11);所述通道(11)两侧的内壁上开设有卡槽(15),所述通道(11)内通过卡槽(15)卡接安装有面料清洁件(4),所述通道(11)两侧内壁上的面料清洁件(4)为上下间隔设置;所述面料清洁件(4)包括清洁刮板(41)和位于清洁刮板(41)下方的收集槽(42),所述清洁刮板(41)的尾端通过连接板(43)与收集槽(42)相连,所述清洁刮板(41)的下侧面与连接板(43)相连处形成圆弧形的连接壁(49);所述连接板(43)上通过连接条(44)安装有与卡槽(15)卡接相连的卡板(45);所述卡槽(15)的内壁上安装有支撑弹簧(16),所述支撑弹簧(16)远离卡槽(15)内壁的一端固定安装有支撑板(17),所述支撑板(17)与卡板(45)支撑固定;所述脱水装置(2)包括顶板(24)、设置在顶板(24)上的第一风机(7)以及设置在顶板(24)下方的拍打辊(21),所述第一风机(7)通过顶板(24)上的吹风口(26)向下吹风;所述拍打辊(21)包括主辊(20)以及环绕主辊(20)设置的拍打条(22),所述主辊(20)两端通过固定板(25)与顶板(24)相连,所述拍打条(22)通过连接杆(30)与主辊(20)相连;所述拍打辊(21)下方安装有集水盘(27),集水盘(27)侧面安装有排水管,所述集水盘(27)两侧均通过侧板(28)与顶板(24)相连,两块所述侧板(28)位于拍打辊(21)两侧,所述侧板(28)上安装有带动拍打辊(21)转动的电机(5);所述顶板(24)两侧安装有用于传输面料的弹性输送架(6),所述弹性输送架(6)包括导布辊(61)以及安装在导布辊(61)两端的弹性固定架(62),所述弹性固定架(62)包括活动套装相连的固定杆(63)和固定套(64),以及套装在固定杆(63)和固定套(64)上的固定弹簧(65),固定套(64)远离顶板(24)的一端与导布辊(61)相连;所述固定杆(63)远离固定套(64)的一端上设置有第一安装板(66),所述弹性固定架(62)通过第一安装板(66)与顶板(24)固定相连,所述固定套(64)的侧面上设置有环形的第二安装板(67),所述固定弹簧(65)的两端分别与第一安装板(66)以及第二安装板(67)固定相连。

2.根据权利要求1所述的开幅机脱水烘干装置,其特征在于:所述第一风机(7)上安装有引流罩(29),所述引流罩(29)与吹风口(26)相连。

3.根据权利要求1所述的开幅机脱水烘干装置,其特征在于:所述烘干装置(3)包括具有入口(31)和出口(32)的烘干箱(33),所述烘干箱(33)的内部设置有位于面料通过路径两侧的电加热管(34),所述电加热管(34)外设置有防护网(35)。

4.根据权利要求3所述的开幅机脱水烘干装置,其特征在于:所述烘干箱(33)纵向设置且入口(31)朝上、出口(32)朝下,所述烘干箱(33)的出口(32)上安装有盖板(36),所述盖板(36)上开设有供面料穿过的出布缝(37)。

5.根据权利要求4所述的开幅机脱水烘干装置,其特征在于:所述盖板(36)上开设有进风口(38),所述进风口(38)通过管道(39)与第二风机(71)相连。

6.根据权利要求1所述的开幅机脱水烘干装置,其特征在于:所述清洁装置(1)、脱水装

置(2)和烘干装置(3)依次设于底板(8)之上,所述脱水装置(2)的安装位置高于清洁装置(1)和烘干装置(3)。

一种开幅机脱水烘干装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本发明涉及一种开幅机脱水烘干装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 面料在印染加工时，通常都需要进行清洗、脱水和烘干等处理。目前面料在经过清洗后会先进行脱水处理，脱水处理后的面料容易捻成绳状，因此在进行下一道工序加工前，需要通过开幅机进行退捻开幅工序，将面料重新展开成片状的布匹。但是这种先脱水后开幅的方式无法去除面料上因清洗和脱水留下的褶皱，在后续面料的烘干过程中需要加入额外的面料平整装置，增加了设备成本和生产工序，而且受面料材质的影响，不同面料最终的平整效果也各有不同。

[0005] 发明内容：

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中的问题，提供一种与开幅机结合，将清洗后的湿面料先通过开幅机开幅，然后依次经过清洁装置、脱水装置和烘干装置，实现开幅、脱水和烘干一体化，而且面料上不易产生褶皱的开幅机脱水烘干装置。

[0007] 为了达到上述目的，本发明的技术方案是：

[0008] 一种开幅机脱水烘干装置，包括依次设置的清洁装置、脱水装置和烘干装置；所述清洁装置内设置有供面料通过的通道，所述通道两侧的清洁装置内壁上设置有面料清洁件，所述面料清洁件上设有用于面料清洁的清洁刮板；所述脱水装置包括沿面料通过路径上下间隔设置的拍打辊以及位于沿面料通过路径上方并向下吹风的第一风机，所述拍打辊上环绕设置有拍打条，所述拍打条随着拍打辊转动并对面料进行拍打脱水。

[0009] 优选的，所述清洁装置包括两侧分别开设有进布口和出布口的箱体，所述进布口和出布口之间的箱体内形成供面料通过的通道；所述通道两侧的内壁上开设有卡槽，所述通道内通过卡槽卡接安装有面料清洁件，所述通道两侧内壁上的面料清洁件为上下间隔设置；所述面料清洁件包括清洁刮板和位于清洁刮板下方的收集槽，所述清洁刮板的尾端通过连接板与收集槽相连，所述清洁刮板的下侧面与连接板相连处形成圆弧形的连接壁；所述连接板上通过连接条安装有与卡槽卡接相连的卡板。

[0010] 优选的，所述卡槽的内壁上安装有支撑弹簧，所述支撑弹簧远离卡槽内壁的一端固定安装有支撑板，所述支撑板与卡板支撑固定。

[0011] 优选的，所述脱水装置包括顶板、设置在顶板上的第一风机以及设置在顶板下方的拍打辊，所述第一风机通过顶板上的吹风口向下吹风；所述拍打辊包括主辊以及环绕主辊设置的拍打条，所述主辊两端通过固定板与顶板相连，所述拍打条通过连接杆与主辊相连；所述拍打辊下方安装有集水盘，集水盘侧面安装有排水管，所述集水盘两侧均通过侧板与顶板相连，两块所述侧板位于拍打辊两侧，所述侧板上安装有带动拍打辊转动的电机。

[0012] 优选的，所述顶板两侧安装有用于传输面料的弹性输送架，所述弹性输送架包括导布辊以及安装在导布辊两端的弹性固定架，所述弹性固定架包括活动套装相连的固定杆和固定套，以及套装在固定杆和固定套上的固定弹簧，固定套远离顶板的一端与导布辊相连；所述固定杆远离固定套的一端上设置有第一安装板，所述弹性固定架通过第一安装板

与顶板固定相连，所述固定套的侧面上设置有环形的第二安装板，所述固定弹簧的两端分别与第一安装板以及第二安装板固定相连。

[0013] 优选的，所述第一风机上安装有引流罩，所述引流罩与吹风口相连。

[0014] 优选的，所述烘干装置包括具有入口和出口的烘干箱，所述烘干箱的内部设置有位于面料通过路径两侧的电加热管，所述电加热管外设置有防护网。

[0015] 优选的，所述烘干箱纵向设置且入口朝上、出口朝下，所述烘干箱的出口上安装有盖板，所述盖板上开设有供面料穿过的出布缝。

[0016] 优选的，所述盖板上开设有进风口，所述进风口通过管道与第二风机相连。

[0017] 优选的，所述清洁装置、脱水装置和烘干装置依次设于底板之上，所述脱水装置的安装位置高于清洁装置和烘干装置。

[0018] 本发明的有益效果是：本发明的一种开幅机脱水烘干装置，清洗后的面料依次经过清洁装置、脱水装置和烘干装置，实现开幅、脱水和烘干一体化。待清洁的面料在通过清洁装置时，清洁装置上的清洁刮板与面料两侧接触，能够刮去面料未清洗掉的绒毛和异物，清洁刮板在对面料进行清洁的同时，还能够对面料起到一定的平整和脱水的作用。在输送面料经过脱水装置时，拍打辊转动使拍打条对经过面料的上下两侧进行拍打脱水，面料不易产生褶皱，第一风机产生的自上而下气流可以加快水珠落入集水盘内，还能够起到一定的干燥作用。烘干箱纵向设置，烘干箱的出口上安装有盖板，盖板上开设有供面料穿过的出布缝，较小的面料出口可以减少水蒸气从面料出口处泄漏的量，防止水蒸气对已干燥的面料造成影响；同时，第二风机产生的气流从下往上输入到烘干箱内，使产生的热气往入口处排出，减少热蒸汽对已烘干或者部分烘干面料造成的影响，还能对未进入烘干箱且处于入口上方的面料进行预热。

[0019] 附图说明：

[0020] 图1为本发明的结构示意图；

[0021] 图2为本发明清洁装置的结构示意图；

[0022] 图3为图2中A处的放大图；

[0023] 图4为本发明脱水装置的结构示意图；

[0024] 图5为本发明脱水装置中弹性输送架的结构示意图；

[0025] 图6为图5中B处的放大图；

[0026] 图7为本发明脱水装置中拍打辊和集水盘的结构示意图；

[0027] 图8为本发明烘干装置的结构示意图。

[0028] 具体实施方式：

[0029] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面结合附图和实施方式对本发明创造作进一步的详细说明。

[0030] 如图1-3所示的一种开幅机脱水烘干装置，包括对通过面料进行清洁的清洁装置1、对通过面料进行脱水的脱水装置2以及对通过面料进行烘干的烘干装置3，所述清洁装置1、脱水装置2和烘干装置3依次设置。作为一种优选方案，所述清洁装置1、脱水装置2和烘干装置3依次设于底板8之上，所述脱水装置2的安装位置高于清洁装置1和烘干装置3，配合面料传输装置可以节约横向的布置空间。

[0031] 所述清洁装置1内设置有供面料通过的通道11，所述通道11两侧的清洁装置1内壁

上设置有面料清洁件4，所述面料清洁件4上设有用于面料清洁的清洁刮板41。其中，所述清洁装置1包括两侧分别开设有进布口12和出布口13的箱体14，所述进布口12和出布口13之间的箱体14内形成供面料通过的通道11。清洗后的面料先通过开幅机开幅，然后待清洁的面料在面料传输装置的输送下从进布口12进入到清洁装置1内，然后在经过箱体14内的通道11后从出布口13输出。

[0032] 所述通道11两侧的内壁上开设有卡槽15，所述通道11内通过卡槽15卡接安装有面料清洁件4，所述通道11两侧内壁上的面料清洁件4为上下间隔设置。所述面料清洁件4包括清洁刮板41和位于清洁刮板41下方的收集槽42，所述清洁刮板41的尾端通过连接板43与收集槽42相连，所述清洁刮板41的下侧面与连接板43相连处形成圆弧形的连接壁49。所述连接板43上通过连接条44安装有与卡槽15卡接相连的卡板45。面料清洁件4采用可拆卸的结构安装，即通过卡板45和卡槽15固定，拆装方便，便于更换。待清洁的面料在通过通道11时，两侧的清洁刮板41与面料两侧接触，能够刮去面料未清洗掉的绒毛和异物，清洁刮板41在对面料进行清洁的同时，还能够对面料起到一定的平整和脱水的作用。清洁刮板41刮落下的绒毛和异物会顺着清洁刮板41和连接板43落入下方的收集槽42内进行收集。清洁刮板41可以采用不锈钢、陶瓷、塑料等材质，清洁刮板41、连接板43、收集槽42、连接条44和卡板45优选为一体制造而成，其中清洁刮板41长度的最好大于面料的幅宽。

[0033] 作为一种优选方案，所述卡槽15的内壁上安装有支撑弹簧16，所述支撑弹簧16远离卡槽15内壁的一端固定安装有支撑板17，所述支撑板17与卡板45支撑固定。此时，连接条44的长度大于卡槽15开口的宽度，连接板43与通道内壁之间存在空隙，使面料清洁件4具有一定的回程范围。在对较厚的面料进行清洁时，面料清洁件4上的清洁刮板41在支撑弹簧16的作用下能够更好与面料接触进行清洁，比固定结构的面料清洁件4适用范围更广，也不易出现损伤面料的情况。

[0034] 如图4-7所示，所述脱水装置2包括沿面料通过路径上下间隔设置的拍打辊21以及位于沿面料通过路径上方并向下吹风的第一风机7，所述拍打辊21上环绕设置有拍打条22，所述拍打条22随着拍打辊21转动并对面料进行拍打脱水。所述脱水装置2包括顶板24、设置在顶板24上的第一风机7以及设置在顶板24下方的拍打辊21，所述第一风机7通过顶板24上的吹风口26向下吹风。作为一种优选方案，所述第一风机7上安装有引流罩29，所述引流罩29与吹风口26相连，提高吹风口26的出风量。所述拍打辊21包括主辊20以及环绕主辊20设置的拍打条22，所述主辊20两端通过固定板25与顶板24相连，所述拍打条22通过连接杆30与主辊20相连。

[0035] 所述拍打辊21下方安装有集水盘27，集水盘27侧面安装有排水管，排水管用于排放集水盘27内收集的废水。所述集水盘27两侧均通过侧板28与顶板24相连，两块所述侧板28位于拍打辊21两侧，拍打辊21位于两块侧板28之间，两块侧板28和集水盘27之间形成挡水和集水的结构。所述侧板28上安装有带动拍打辊21转动的电机5，拍打辊21两端的固定轴均通过固定板25实现固定，其中一根固定轴穿过侧板28连接传动装置。传动装置可以是与固定轴一一对应的电机5，也可以采用链轮或皮带轮的连接结构将所有拍打辊21连接起来，再由一个电机5带动转动。

[0036] 所述顶板24两侧安装有用于传输面料的弹性输送架6，所述弹性输送架6包括导布辊61以及安装在导布辊61两端的弹性固定架62。所述弹性固定架62包括活动套装相连的固

定杆63和固定套64，以及套装在固定杆63和固定套64上的固定弹簧65，固定套64远离顶板24的一端与导布辊61相连。所述固定杆63远离固定套64的一端上设置有第一安装板66，所述弹性固定架62通过第一安装板66与顶板24固定相连，弹性固定架62可以采用焊接、螺栓连接等方式与顶板24进行固定连接。所述固定套64的侧面上设置有环形的第二安装板67，所述固定弹簧65的两端分别与第一安装板66以及第二安装板67固定相连。导布辊61两端的固定轴穿过固定套64且可相对固定套64转动，导布辊61可以外接传动装置，同时为了减少导布辊61转动时的摩擦，还可以增加轴承结构。弹性固定架62上的固定杆63和固定套64由固定弹簧65连接，并具有一定的相对滑动空间。在输送面料经过脱水装置2时，拍打辊21转动使拍打条22对经过面料的上下两侧进行拍打脱水，第一风机7产生的自上而下气流可以加快水珠落入集水盘27内，配合集水盘27和侧板28对飞溅的水珠进行收集，还能够起到一定的干燥作用。拍打辊21对面料进行拍打脱水时，会对面料施加一定的作用力，而弹性输送架6使导布辊61在面料拍打受力时可以根据受力大小进行上下缓冲移动，防止面料受到拍打而变形。

[0037] 如图8所示，所述烘干装置3包括具有入口31和出口32的烘干箱33，所述烘干箱33的内部设置有位于面料通过路径两侧的电加热管34，所述电加热管34外设置有防护网35，防护网35优选采用不锈钢材质，耐腐蚀性好。所述烘干箱33纵向设置且入口31朝上、出口32朝下，根据实际使用情况，烘干箱33内部可以通过导布辊设置迂回的面料传输路径。所述烘干箱33的出口32上安装有盖板36，所述盖板36上开设有供面料穿过的出布缝37。出布缝37即烘干后的面料出口，出布缝37的宽度优选为1-3cm，较小的面料出口可以减少水蒸气从面料出口处泄漏的量，防止水蒸气对已干燥的面料造成影响。所述盖板36上开设有进风口38，所述进风口38通过管道39与第二风机71相连。第二风机71产生的气流从下往上输入到烘干箱33内，使产生的热气往入口31处排出，减少热蒸汽对已烘干或者部分烘干面料造成的影响，同时还能对未进入烘干箱33且处于入口31上方的面料进行预热。

[0038] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

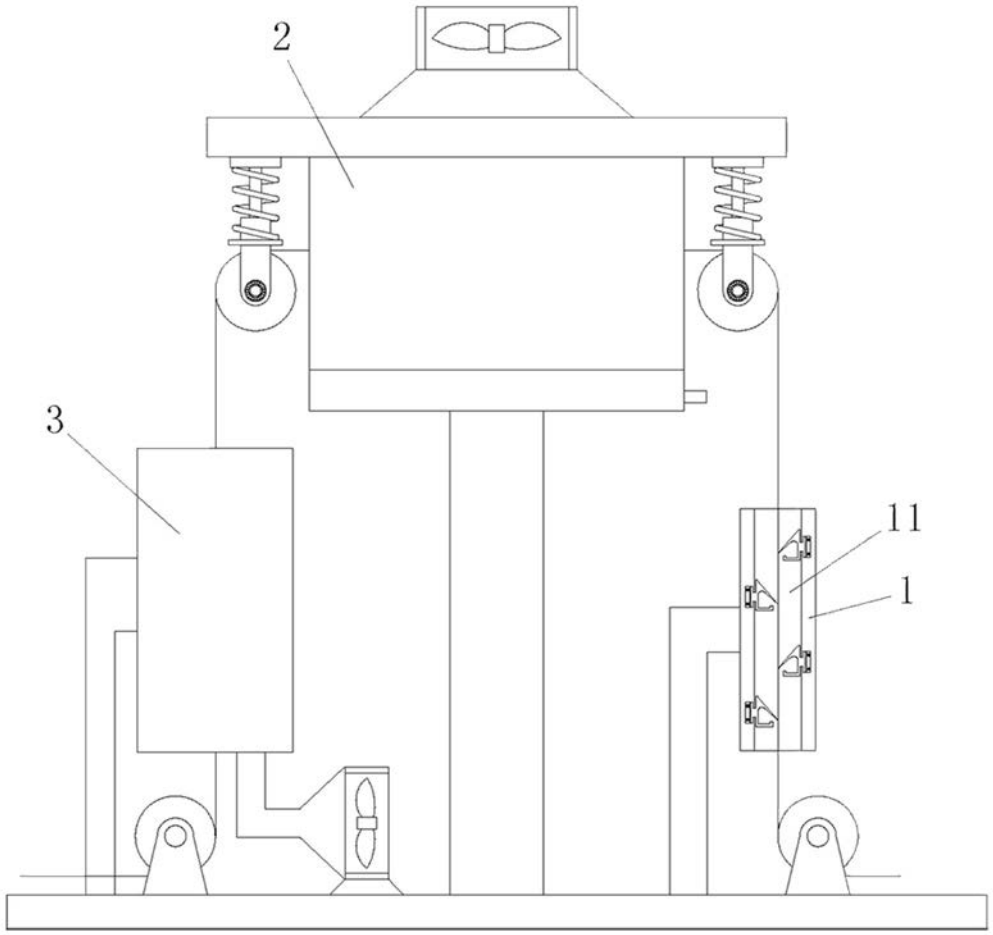


图1

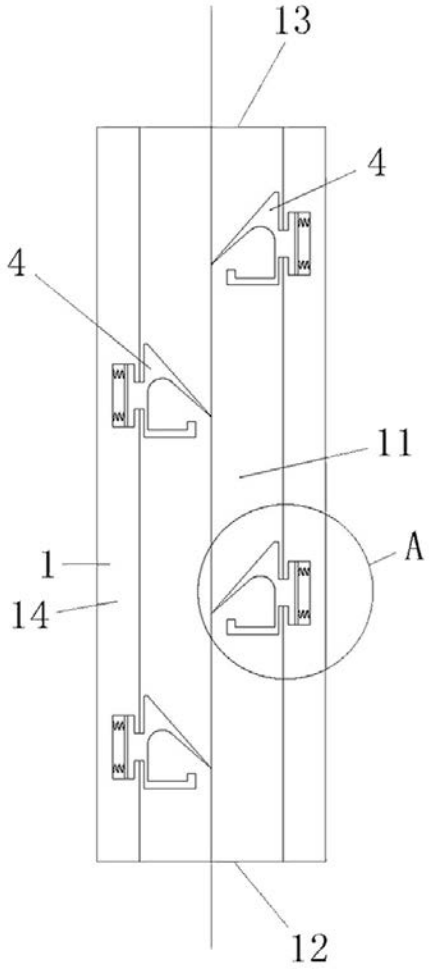


图2

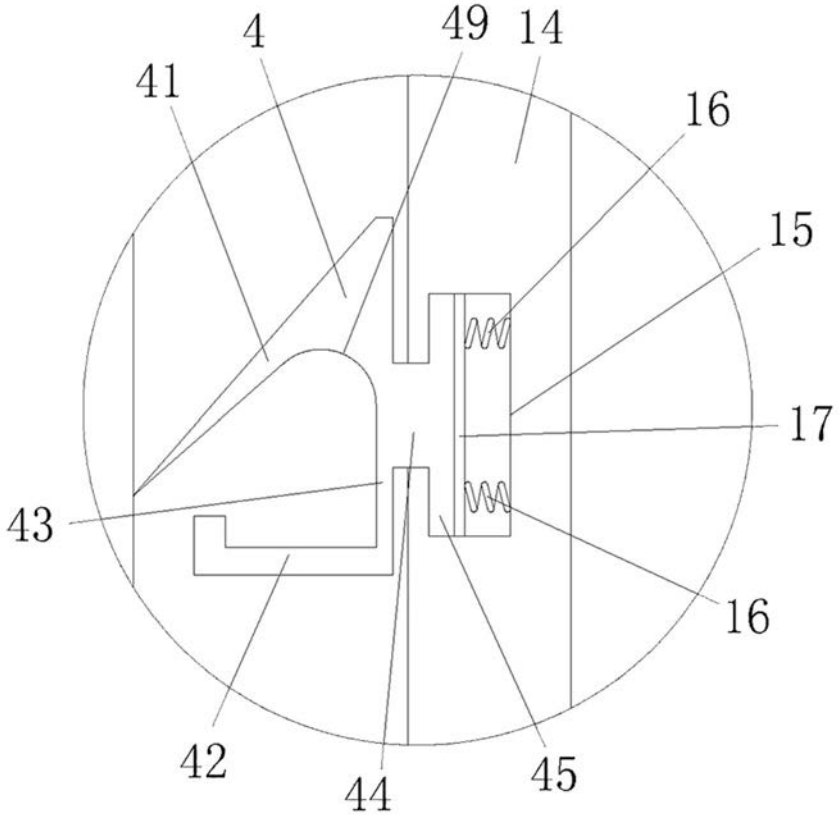

4
49
14
41
16
15
17
43
16
42
44
45

图3

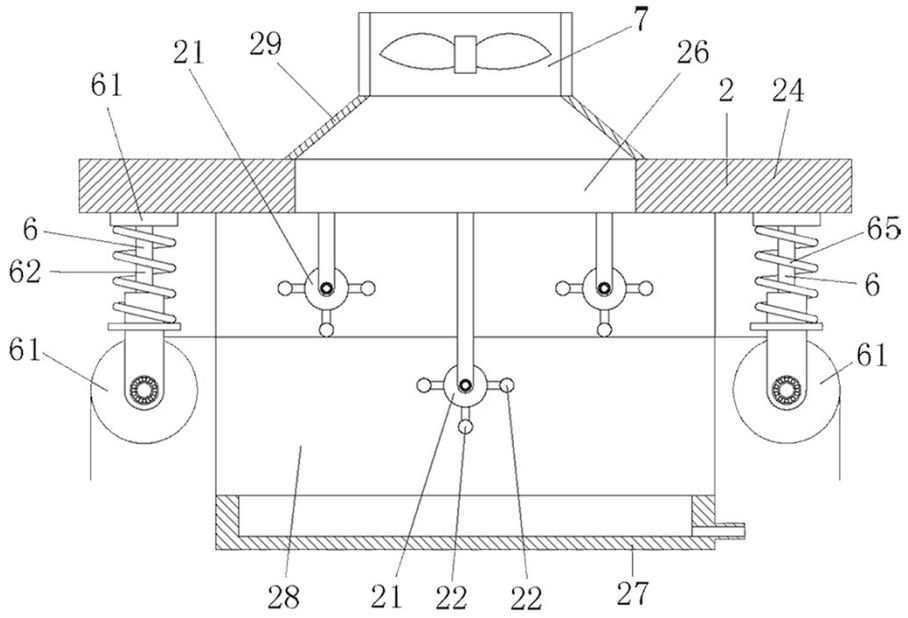

7
21
29
26
61
2
24
6
65
62
6
61
61
28
21
22
22
27

图4

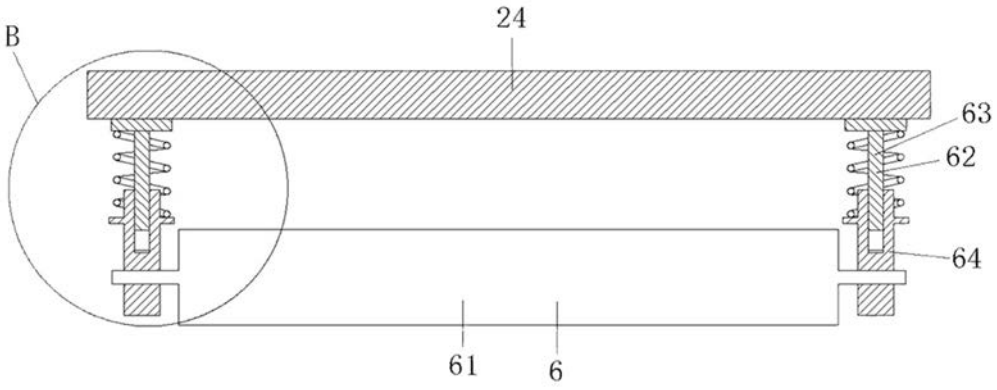


图5

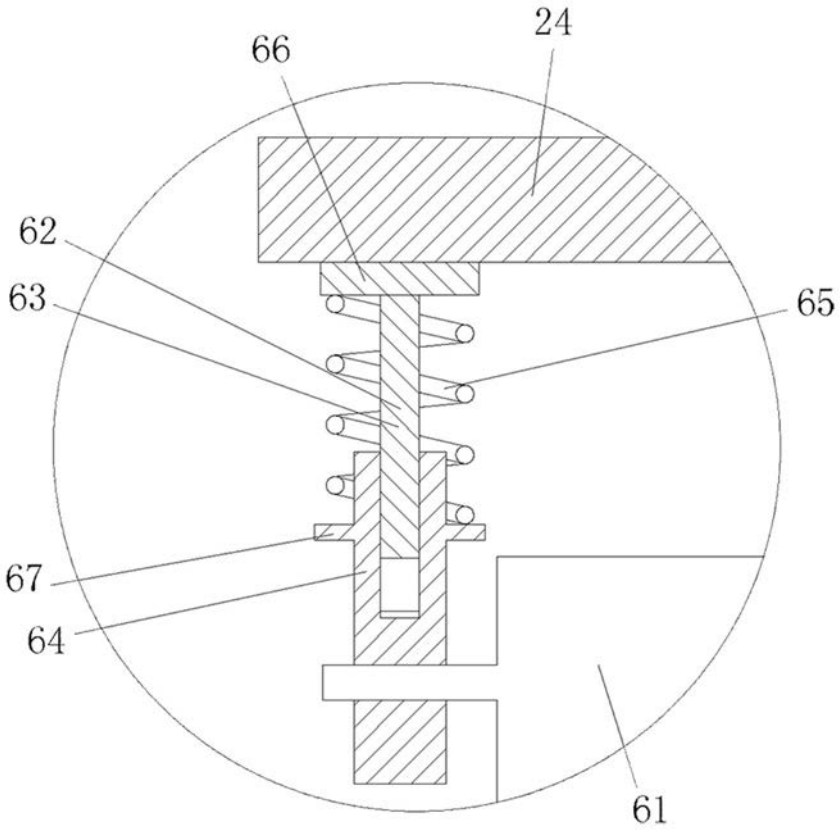


图6

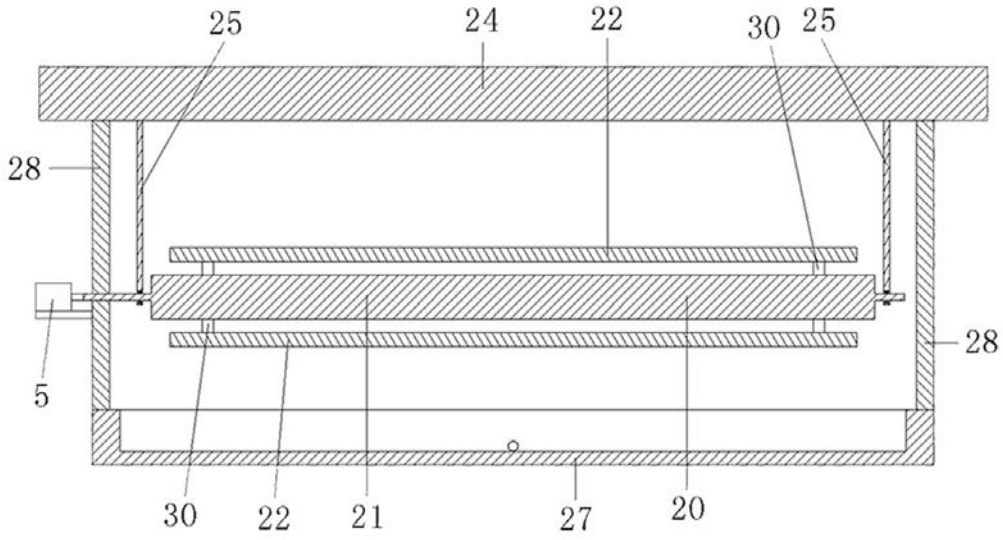

25
24
22
30
25
28
28
5
30
22
21
27
20

图7

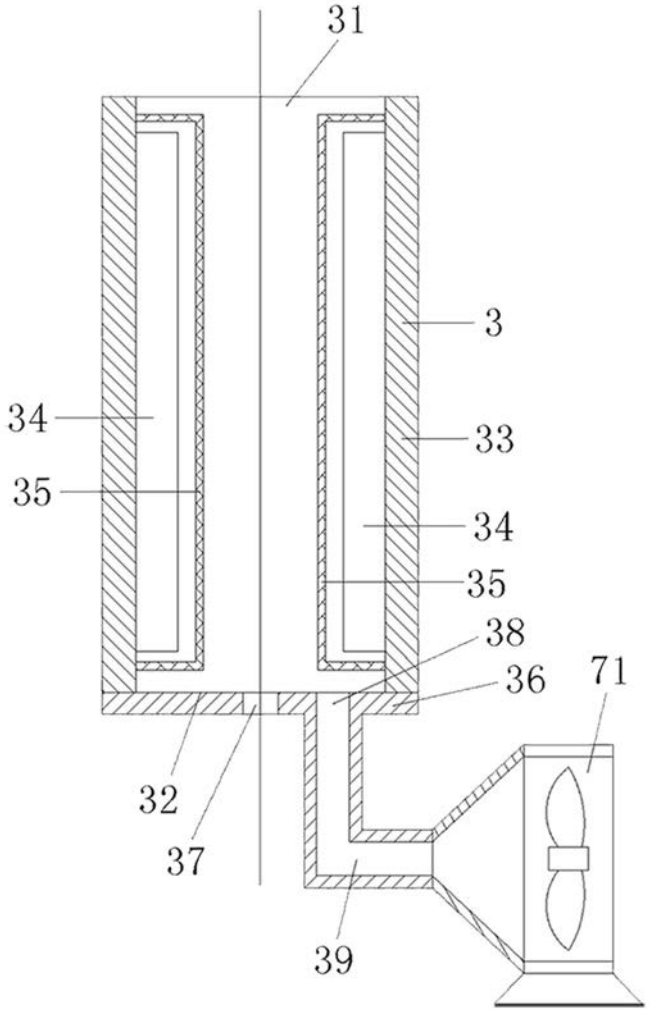

31
3
34
33
35
34
35
38
36
71
32
37
39

图8