(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106827799 B
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 201710135000.6
(22)申请日 2017.03.08
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106827799 A
(43)申请公布日 2017.06.13
(73)专利权人 浙江显昱纤维织染制衣有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市海宁经济开发区施带路
(72)发明人 陈永江 李柏青
(74)专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304
专利代理师 蔡鼎
(51)Int.Cl.
B41F 23/02(2006.01)
B41F 23/04(2006.01)
B41F 23/00(2006.01)
审查员 吴娇

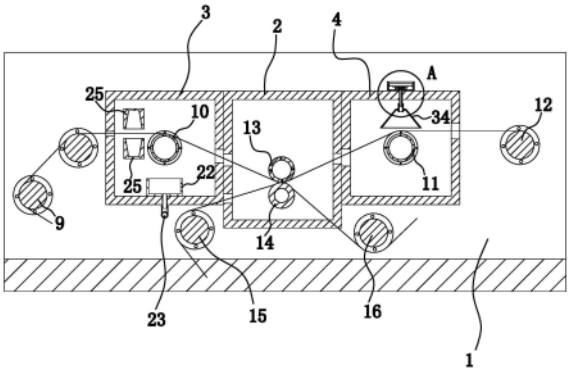
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

印花面料的印花装置

(57)摘要

本发明提供了一种印花面料的印花装置，属于机械技术领域。它解决了现有的印花装置印花质量不佳的问题。本印花面料的印花装置包括印花室、加湿除尘室和烘干室，加湿除尘室上具有入布口，且其内设有导布辊一，导布辊一呈中空状，且其一端封闭，导布辊一侧壁上设有多个喷水孔，导布辊一另一端内插有排水管，加湿除尘室底部安装有水泵，排水管与水泵出口连通；加湿除尘室内还设有聚气桶，聚气桶位于入布口和导布辊一之间，聚气桶有两个并沿面料的运输方向对称设置，聚气桶的桶口朝向面料，加湿除尘室的外侧安装有吸尘器以及具有封闭内腔的集气盒，聚气桶的内腔以及吸尘器的入口均与集气盒的内腔连通。本印花装置具有印花质量好的优点。



CN 106827799 B

1.印花面料的印花装置，包括印花室和分别设于印花室两侧的加湿除尘室和烘干室，印花室内设有印花辊和热压辊，且印花辊和热压辊之间形成印花区，本印花装置还包括使面料在加湿除尘室、印花区和烘干室内依次运输的送布机构以及将印花纸运输至印花区内的送纸机构，所述的送布机构包括设于加湿除尘室内的导布辊一，且导布辊一沿水平方向设置，加湿除尘室上具有供面料进入的入布口，其特征在于，所述的导布辊一呈中空状，且其一端封闭，导布辊一的侧壁上设有喷水单元，喷水单元有多个并沿导布辊一的周向均布，每组喷水单元均包括沿竖直方向贯穿于导布辊一上的喷水孔，位于同一组喷水单元内的喷水孔有多个并沿导布辊一的轴向均布，导布辊一的另一端内设有与其内腔连通的排水管，且排水管和导布辊一之间通过密封圈一形成密封，加湿除尘室的底部安装有水泵，排水管的外端伸出导布辊一并与水泵的出口连通；加湿除尘室内还设有聚气桶，且聚气桶位于入布口和导布辊一之间，聚气桶有两个并沿面料的运输方向对称设置，聚气桶的桶口朝向面料，且聚气桶的内侧壁为呈锥形的导气面，加湿除尘室的外侧安装有吸尘器以及具有封闭内腔的集气盒，集气盒上具有使其内腔与外界连通的进尘口和出尘口，进尘口有两个且均通过连接管分别与两聚气桶的内腔连通，吸尘器的入口与上述的出尘口连通；所述的集气盒的侧部具有呈直管状凸出的连接部，连接部有两个并分别与两进尘口连通，两上述的连接部均伸入到加湿除尘室内并分别与两聚气桶正对；所述的连接管位于聚气桶和连接部之间，连接管一端套在连接部外且两者之间通过螺纹结构相连，聚气桶的侧壁上设有与连接管另一端匹配的插口，且连接管的另一端嵌在插口内；所述的集气盒呈长方体形，且其长度沿竖直方向延伸，所述的加湿除尘室的室壁夹在集气盒盒壁和连接管端面之间；所述的吸尘器安装在集气盒上，且集气盒位于吸尘器和加湿除尘室之间，吸尘器外套有降噪桶，降噪桶呈方形并由多块吸音板围成，降噪桶与集气盒可拆卸固定且集气盒的盒壁将降噪桶的桶口封闭；所述的降噪桶的下侧设有供吸尘器伸出的让位口，让位口正下方设有挡板，挡板与集气盒固定，该挡板的上侧面与降噪桶的下侧面贴合并将让位口封闭，所述的降噪桶的下侧面上设有呈条状的定位槽，定位槽内固定有磁块，且磁块的下端面与挡板的上侧面相抵，所述的挡板由磁性材料制成；所述的加湿除尘室内设有储水槽，储水槽与加湿除尘室的底壁固定，且该储水槽的槽口与导布辊一正对；储水槽的底部设有排水口，水泵的入口连接有入水管，入水管为三通管，该入水管上具有两个进水端和一个出水端，且出水端和进水端均呈管状，所述的出水端与水泵的入口连通，其中一个进水端通过输水管与所述的排水口连通。

2.根据权利要求1所述的印花面料的印花装置，其特征在于，所述的出水端的内壁上制有呈环状的台阶槽，台阶槽的槽口向上且其内部竖直设有呈管状的PP滤芯，出水端内还螺接有呈圆形的定位片，PP滤芯夹在定位片和台阶槽的底壁之间，且定位片将PP滤芯的上端口封闭；所述的定位片沿竖直方向贯穿有多个通水孔，且通水孔与PP滤芯的内腔错开。

3.根据权利要求1所述的印花面料的印花装置，其特征在于，所述的送布机构还包括设于烘干室内的导布辊二，且导布辊二由导热材料制成；导布辊二呈中空状且其两端分别为开口端和封闭端，所述的封闭端的侧壁上设有排气口；所述的烘干室的顶壁上固定有桶口向上的加热桶，加热桶内安装有暖风机，暖风机将加热桶的内腔隔成冷气腔和暖气腔，暖风机包括具有进口和出口的气道且暖风机的发热组件设于出口处，所述的冷气腔和暖气腔分别与进口和出口连通，所述的暖气腔内安装有将气体抽入到暖气腔内的抽风机，加热桶的

底部设有与暖气腔连通的热气出口，且热气出口有两个；所述的烘干室内还竖直设有排气筒，排气筒位于导布辊二上方且两者位置正对，所述的排气筒的内壁呈锥形且其直径向下逐渐增大，所述的排气筒的上端通过输气管与其中一个热气出口连通，所述的开口端内插有与其内腔连通的进气管，进气管的外端伸出开口端并与另一个热气出口连通，且进气管的内端和开口端之间通过密封圈三形成密封。

4.根据权利要求3所述的印花面料的印花装置，其特征在于，所述的加热桶的底部具有向下凸出的排气部，排气部有两个且分别与两热气出口连通，所述的烘干室的顶部设有两个通孔，且两排气部分别穿过两通孔，所述的输气管的上端套在其中一根排气部外且两者之间通过螺纹结构相连，进气管的外端套在另一根排气部外且两者密封固定。

5.根据权利要求3所述的印花面料的印花装置，其特征在于，所述的暖风机包括外壳，且风道的进口和出口分别设于外壳的顶部和底部；所述的外壳通过设于暖气腔内的支架与加热桶固定，所述的外壳的外壁上制有第五环形凹槽，该第五环形凹槽内设有密封圈五，且密封圈五的外侧壁与加热桶的内壁相抵。

印花面料的印花装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种印花装置,特别是一种印花面料的印花装置。

背景技术

[0002] 中国印花设备行业发展至今已经成为全球化产业,在生产方式、科技创新、人才培养模式等方面都已经与国际接轨。

[0003] 目前,市场上的热转移印花设备形形色色,其中较为常见的为辊筒式热转移印花。辊筒式热转移印花中涉及到的设备如中国专利库公开的一种面料印花设备【申请号:201620450538.7;授权公告号:CN 205736373 U】,包括面料放卷辊,加湿室、印花室,干燥室,面料收卷辊和印花装置,所述印花装置包括依次设置的印花纸放卷辊、印花辊和印花纸收卷辊,所述加湿室内设有导向辊A和位于导向辊A上方的喷淋装置,所述干燥室内设有导向辊B和位于导向辊B干燥装置,所述印花室内设有加热辊和位于加热辊下方的印花辊,所述加热辊和印花辊将面料和印花纸压紧。

[0004] 上述的设备存在一个问题:在喷淋前未对面料做吸尘处理,导致灰尘与水接触增大对面料的污染面积,阻碍印花图案的附着,影响印花质量。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种印花面料的印花装置,解决的技术问题是如何提高印花质量。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:印花面料的印花装置,包括印花室和分别设于印花室两侧的加湿除尘室和烘干室,印花室内设有印花辊和热压辊,且印花辊和热压辊之间形成印花区,本印花装置还包括使面料在加湿除尘室、印花区和烘干室内依次运输的送布机构以及将印花纸运输至印花区内的送纸机构,所述的送布机构包括设于加湿除尘室内的导布辊一,且导布辊一沿水平方向设置,加湿除尘室上具有供面料进入的入布口,其特征在于,所述的导布辊一呈中空状,且其一端封闭,导布辊一的侧壁上设有喷水单元,喷水单元有多个并沿导布辊一的周向均布,每组喷水单元均包括沿竖直方向贯穿于导布辊一上的喷水孔,位于同一组喷水单元内的喷水孔有多个并沿导布辊一的轴向均布,导布辊一的另一端内设有与其内腔连通的排水管,且排水管和导布辊一之间通过密封圈一形成密封,加湿除尘室的底部安装有水泵,排水管的外端伸出导布辊一并与水泵的出口连通;加湿除尘室内还设有聚气桶,且聚气桶位于入布口和导布辊一之间,聚气桶有两个并沿面料的运输方向对称设置,聚气桶的桶口朝向面料,且聚气桶的内侧壁为呈锥形的导气面,加湿除尘室的外侧安装有吸尘器以及具有封闭内腔的集气盒,集气盒上具有使其内腔与外界连通的进尘口和出尘口,进尘口有两个且均通过连接管分别与两聚气桶的内腔连通,吸尘器的入口与上述的出尘口连通。

[0007] 安装时,水泵入口通过进水管与工厂供水管路连通。

[0008] 使用时,送布机构将面料输送至加湿除尘室内并绕设在导布辊一上;

[0009] 接着水泵和吸尘器同时工作，其中，吸尘器工作使两聚气桶内产生负压，以清除附着在面料两侧面上的灰尘；水泵工作将水抽入到导布辊一内，接着通过喷水孔喷出，以弄湿面料，便于后续印花图案的附着；

[0010] 被弄湿后的面料继续在送布机构运输下进入到印花室内的印花区内并在印花辊和热压辊的配合下完成印花；

[0011] 印花完成后，面料进入到烘干室内实现烘干。

[0012] 通过在加湿机构的前侧设置用于清除面料两侧的灰尘的吸尘机构，这样便可避免灰尘与水接触增大对面料的污染面积，从而减少对后续印花图案附着的阻碍，来提高印花的质量。

[0013] 通过设置两聚气桶且两聚气桶沿面料的输送方向对称设置，以在面料的两侧面形成大小相同、方向相反的负压来实现平衡，这样便在确保吸尘过程稳定进行的同时，来确保面料运输的平稳性，从而提高本印花装置的工作稳定性。

[0014] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的集气盒的侧部具有呈直管状凸出的连接部，连接部有两个并分别与两进尘口连通，两上述的连接部均伸入到加湿除尘室内并分别与两聚气桶正对；所述的连接管位于聚气桶和连接部之间，连接管一端套在连接部外且两者之间通过螺纹结构相连，聚气桶的侧壁上设有与连接管另一端匹配的插口，且连接管的另一端嵌在插口内。

[0015] 采用上述的设计，方便了连接管、集气盒和聚气桶这三者的连接，具有结构简单、安装方便的优点。

[0016] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的集气盒呈长方体形，且其长度沿竖直方向延伸，所述的加湿除尘室的室壁夹在集气盒盒壁和连接管端面之间。

[0017] 即加湿除尘室的室壁的两侧分别与集气盒盒壁和连接管端面相抵。

[0018] 采用上述的设计，使连接管同时具备运输灰尘和定位集气盒这两个功能，这样不仅简化了印花装置的结构，还减少了将连接管、集气盒和聚气桶这三者连接起来的工序，来提高组装的方便性。

[0019] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的吸尘器安装在集气盒上，且集气盒位于吸尘器和加湿除尘室之间，吸尘器外套有降噪桶，降噪桶呈方形并由多块吸音板围成，降噪桶与集气盒可拆卸固定且集气盒的盒壁将降噪桶的桶口封闭。

[0020] 通过将吸尘器包裹在由吸音板围成的降噪桶内，用于吸收吸尘器工作时产生的噪音，来提高本印花装置工作时的静谧性。

[0021] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的降噪桶的下侧设有供吸尘器伸出的让位口，让位口正下方设有挡板，挡板与集气盒固定，该挡板的上侧面与降噪桶的下侧面贴合并将让位口封闭，所述的降噪桶的下侧面上设有呈条状的定位槽，定位槽内固定有磁块，且磁块的下端面与挡板的上侧面相抵，所述的挡板由磁性材料制成。

[0022] 采用上述的设计，只需用力上提降噪桶便可将吸尘器完全露出，以方便吸尘器的清理以及维修。

[0023] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的降噪桶的外壁上具有呈圆杆状凸出的握持部，且降噪桶位于集气盒和握持部之间。

[0024] 采用上述的结构，以给使用者提供握持降噪桶的握持点，从而方便了降噪桶的拆

装。

[0025] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的加湿除尘室内设有储水槽，储水槽与加湿除尘室的底壁固定，且该储水槽的槽口与导布辊一正对；储水槽的底部设有排水口，水泵的入口连接有入水管，入水管为三通管，该入水管上具有两个进水端和一个出水端，且出水端和进水端均呈管状，所述的出水端与水泵的入口连通，其中一个进水端通过输水管与所述的排水口连通。

[0026] 安装时，未与输水管相连的这一个进水端与外部管路连通；

[0027] 使用时，从喷水孔喷出的水一部分会被面料吸收，另一部分流入到储水槽内。水泵工作时，会将储水槽内的水重新抽入到导布辊一内，以减少水资源浪费，来提高印花装置的环保性。

[0028] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的储水槽的底部自排水口的位置向下延伸形成一呈直管状的出水部，且出水部伸出加湿除尘室，所述的输水管一端套在进水端外且两者之间通过螺纹结构相连，输水管的另一端套在出水部外且两者之间通过密封圈二形成密封。

[0029] 采用上述的设计，具有结构简单、安装方便的优点。

[0030] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的出水端的内壁上制有呈环状的台阶槽，台阶槽的槽口向上且其内部竖直设有呈管状的PP滤芯，出水端内还螺接有呈圆形的定位片，PP滤芯夹在定位片和台阶槽的底壁之间，且定位片将PP滤芯的上端口封闭；所述的定位片沿竖直方向贯穿有多个通水孔，且通水孔与PP滤芯的内腔错开。

[0031] 使用时，从两进水端进入的水汇聚在PP滤芯内，接着穿过PP滤芯并通过通水孔流出。

[0032] 通过设置PP滤芯，用于过滤水中夹杂的泥沙，以确保进入到导布辊一内的水的纯净度，来提高面料表面的干净度，继而提高印花质量。

[0033] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的定位片的下端面上具有呈柱状凸出的定位部，且定位部嵌在PP滤芯的上端内。

[0034] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的排水管的外壁上设有第一环形凹槽，上述的密封圈一位于第一环形凹槽内，且密封圈一的外侧壁与导布辊一的内壁相抵；所述的出水部的外壁上设有第二环形凹槽，上述的密封圈二位于第二环形凹槽内，且密封圈二的外侧壁与输水管的内壁相抵。

[0035] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的送布机构还包括设于烘干室内的导布辊二，且导布辊二由导热材料制成；导布辊二呈中空状且其两端分别为开口端和封闭端，所述的封闭端的侧壁上设有排气口；所述的烘干室的顶壁上固定有桶口向上的加热桶，加热桶内安装有暖风机，暖风机将加热桶的内腔隔成冷气腔和暖气腔，暖风机包括具有进口和出口的气道且暖风机的发热组件设于出口处，所述的冷气腔和暖气腔分别与进口和出口连通，所述的暖气腔内安装有将气体抽入到暖气腔内的抽风机，加热桶的底部设有与暖气腔连通的热气出口，且热气出口有两个；所述的烘干室内还竖直设有排气筒，排气筒位于导布辊二上方且两者位置正对，所述的排气筒的内壁呈锥形且其直径向下逐渐增大，所述的排气筒的上端通过输气管与其中一个热气出口连通，所述的开口端内插有与其内腔连通的进气管，进气管的外端伸出开口端并与另一个热气出口连通，且进气管的内端和开口端之间

通过密封圈三形成密封。

[0036] 使用时，完成印花的面料在送布机构驱动下进入到烘干室内并绕在导布辊二上；抽风机和暖风机同时工作，其中，抽风机工作以在暖气腔内形成负压，从而将外部冷气抽入到暖风机的气道内，冷气经过发热组件加热后排入到暖气腔内，接着一部分热气由输气管排入到排气筒内，以烘干面料上侧，另一部分热气由进气管排入到导布辊二内以加热导布辊二表面，从而实现对面料下侧的烘干，进入到导布辊二内的热气最终通过排气口排出。

[0037] 在由暖风机、抽风机等部件组成的加热组件以及由输气管、进气管、中空状导布辊二等部件组成的输气组件的共同作用下，以对面料的上侧和下侧进行同时烘干，从而加快面料烘干的效率，这样在实际加工时，可以加快面料在烘干室内的运输速度，从而提高整个印花工序的效率。

[0038] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的加热桶的底部具有向下凸出的排气部，排气部有两个且分别与两热气出口连通，所述的烘干室的顶部设有两个通孔，且两排气部分别穿过两通孔，所述的输气管的上端套在其中一根排气部外且两者之间通过螺纹结构相连，进气管的外端套在另一根排气部外且两者密封固定。

[0039] 采用上述的设计，具有结构简单、组装方便的优点。

[0040] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的进气管和排气部通过焊接的方式相固定，排气部的外壁上制有第四环形凹槽，第四环形凹槽内设有密封圈四，且密封圈四的外侧壁与进气管的内壁相抵。

[0041] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的进气管的内端外壁上制有第三环形凹槽，所述的密封圈三位于第三环形凹槽内，且密封圈三的外侧壁与导布辊二的内壁相抵。

[0042] 在上述的印花面料的印花装置中，所述的暖风机包括外壳，且风道的进口和出口分别设于外壳的顶部和底部；所述的外壳通过设于暖气腔内的支架与加热桶固定，所述的外壳的外壁上制有第五环形凹槽，该第五环形凹槽内设有密封圈五，且密封圈五的外侧壁与加热桶的内壁相抵。

[0043] 在密封圈五的作用下，使外壳和加热桶之间形成可靠的密封，以确保冷气腔内的冷气只能通过气道进入到暖气腔内，来稳定热气所携带的温度，使用于烘干面料的温度控制在小范围内波动，从而提高面料烘干质量。

[0044] 与现有技术相比，本印花面料的印花装置具有以下优点：

[0045] 1、通过在加湿机构的前侧设置用于清除面料两侧的灰尘的吸尘机构，这样便可避免灰尘与水接触增大对面料的污染面积，从而减少对后续印花图案附着的阻碍，来提高印花的质量。

[0046] 2、通过设置两聚气桶且两聚气桶沿面料的输送方向对称设置，以在面料的两侧面形成大小相同、方向相反的负压来实现平衡，这样便在确保吸尘过程稳定进行的同时，来确保面料运输的平稳性，从而提高本印花装置的工作稳定性。

[0047] 3、通过设置PP滤芯，用于过滤水中夹杂的泥沙，以确保进入到导布辊一内的水的纯净度，来提高面料表面的干净度，继而提高印花质量。

[0048] 4、在由暖风机、抽风机等部件组成的加热组件以及由输气管、进气管、中空状导布辊二等部件组成的输气组件的共同作用下，以对面料的上侧和下侧进行同时烘干，从而加快面料烘干的效率，这样在实际加工时，可以加快面料在烘干室内的运输速度，从而提高整

个印花工序的效率。

[0049] 5、在密封圈五的作用下，使外壳和加热桶之间形成可靠的密封，以确保冷气腔内的冷气只能通过气道进入到暖气腔内，来稳定热气所携带的温度，使用于烘干面料的温度控制在小范围内波动，从而提高面料烘干质量。

附图说明

[0050] 图1是本印花面料的印花装置的结构示意图。

[0051] 图2是图1中A处的放大结构示意图。

[0052] 图3是加湿除尘室的剖视结构示意图。

[0053] 图4是图3中B处的放大结构示意图。

[0054] 图5是集气盒和聚气桶的连接结构示意图。

[0055] 图6是图5是C处的放大结构示意图。

[0056] 图7是烘干室的结构示意图。

[0057] 图中，1、机架；2、印花室；3、加湿除尘室；4、烘干室；5、抽风机；6、暖风机；7、吸尘器；8、水泵；9、送布辊；10、导布辊一；10a、喷水孔；11、导布辊二；11a、排气口；12、卷布辊；13、印花辊；14、热压辊；15、送纸辊；16、卷纸辊；17、排水管；18、密封圈一；19、入水管；20、PP滤芯；21、定位片；21a、通水孔；21b、定位部；22、储水槽；22a、出水部；23、输水管；24、密封圈二；25、聚气桶；26、集气盒；26a、出尘口2；26b、连接部；27、连接管；28、降噪桶；28a、让位口；28b、握持部；29、挡板；30、磁块；31、加热桶；31a、冷气腔；31b、暖气腔；31c、排气部；32、支架；33、密封圈五；34、排气筒；35、输气管；36、进气管；37、密封圈三；38、密封圈四。

具体实施方式

[0058] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0059] 如图1所示，本印花面料的印花装置由机架11、印花室2、加湿除尘室3、烘干室4、送布机构、送纸机构、抽风机5、暖风机6、吸尘器7等、水泵8等组成。其中，暖风机6和吸尘器7均是现有的产品，如中国专利库公开的一种暖风机【申请号：201220183279.8】、一种真空吸尘器【申请号：201280008849.2】。

[0060] 具体来说，支架32的纵截面呈L形，该支架32包括竖直设置的安装部一和水平设置的安装部二，且安装部一和安装部二均呈长板状。安装部一上固定有后侧开口的箱体，箱体有三个，安装部一和三个箱体之间分别形成上述的印花室2、加湿除尘室3和烘干室4，且此时，加湿除尘室3和烘干室4分别位于印花室2的两侧。箱体的左侧和右侧分别设有供面料进入的入布口和供面料伸出的出布口，即此时，印花室2、加湿除尘室3和烘干室4三者的两侧均设有上述的入布口和出布口。

[0061] 送布机构起到使面料在加湿除尘室3、印花区和烘干室4内依次流动的作用，其包括送布辊9、导布辊一10、导布辊二11和卷布辊12，这四者均沿水平方向设置且均通过轴承座与安装部一相连，以使四者能够稳定地绕自身的轴线转动。其中，送布辊9位于加湿除尘室3左侧，卷布辊12位于烘干室4右侧，导布辊一10和导布辊二11分别设于加湿除尘室3和烘干室4内。在实际产品中，送布辊9和卷布辊12均是由电机(未图示)主动驱动的，且电机通过

同步带传动的方式与送布辊9(或卷布辊12)相连。

[0062] 印花辊13和热压辊14均设于印花室2内，这两者也均沿水平方向设置并均通过轴承座与安装部一相连，以稳定实现上述的两者绕自身的轴线转动。印花辊13和热压辊14位置正对，且两者之间形成印花区。在本实施例中，印花辊13和热压辊14均是现有的产品，具体参考中国专利库公开的一种面料印花设备【申请号:201620450538.7】。

[0063] 送纸机构的作用是将印花纸运输至印花区内，其包括送纸辊15和卷纸辊16，送纸辊15和卷纸辊16位于印花室2外部并分布在印花室2的两侧，且此时，送纸辊15位于加湿除尘室3下方，卷纸辊16位于烘干室4下方。送纸辊15和卷纸辊16这两者沿水平方向设置且均通过轴承座与安装部一相连，以使这两者能够稳定地绕自身的轴线转动。

[0064] 如图3所示，导布辊一10呈中空状，其前端敞开、后端封闭。导布辊一10的侧壁上设有喷水单元，喷水单元有多个并沿导布辊一10的周向均布。每组喷水单元均包括沿竖直方向贯穿于导布辊一10侧壁上的喷水孔10a，即喷水孔10a呈直孔状。位于同一组喷水单元内的喷水孔10a有多个并沿导布辊一10的轴向均布。导布辊一10的前侧设有呈倒L形的排水管17，排水管17上端插在导布辊一10的前端内，以使排水管17和导布辊一10这两者的内腔连通。进一步说明，排水管17的外壁上设有第一环形凹槽，第一环形凹槽内设有密封圈一18，且密封圈一18的外侧壁与导布辊一10的内壁相抵，使排水管17和导布辊一10之间形成可靠的密封。

[0065] 水泵8安装在加湿除尘室3的底部，排水管17的下端穿过加湿除尘室3并与水泵8的出口连通，优选排水管17通过焊接的方式与加湿除尘室3的室壁固定。水泵8下方设有一根入水管19，该入水管19为三通管，其具有一个出水端和两个进水端，且进水端和出水端均呈管状。其中，出水端和水泵8的入口连通，且出水端和水泵8的具体连接方式如下:出水端上具有法兰部一，水泵8的入口处设有法兰部二，法兰部一和法兰部二通过螺栓相连，以将水泵8和入水管19稳定连接。进一步说明，法兰部一和法兰部二之间设有使两者连接密封的环形密封垫，以防止漏水。

[0066] 如图3和图4所示，出水端的内壁上制有呈环状的台阶槽，台阶槽的槽口向上且其内部竖直设有呈管状的PP滤芯20。出水端内还螺接有呈圆形的定位片21，PP滤芯20夹在定位片21和台阶槽的底壁之间，即此时，PP滤芯20的两端面分别与定位片21下端面和台阶槽的底壁相抵，以将PP滤芯20稳定定位。定位片21通过其下端面和PP滤芯20的上端面相抵的方式将PP滤芯20的上端口封闭;PP滤芯20、定位片21和台阶槽的内侧壁三者之间形成一储水腔，定位片21沿竖直方向贯穿有多个通水孔21a，且储水腔通过上述的通水孔21a与出水端的端口连通。如图1所示，通水孔21a与PP滤芯20的内腔错开，使从进水端进入的水经过PP滤芯20的过滤后才能进入到储水腔内。进一步说明，定位片21的下端面上具有呈柱状凸出的定位部21b，定位部21b和定位片21为一体式结构，且定位部21b嵌在PP滤芯20的上端内。采用上述的设计，既能将PP滤芯20和定位片21预连接起来，又可加强将PP滤芯20上端口封闭的稳定性。

[0067] 加湿除尘室3内还设有呈长方体形的储水槽22，储水槽22的底壁和加湿除尘室3的内底壁贴靠，且两者通过焊接的方式相固定。如图3所示，储水槽22的槽口向上并正对导布辊一10，用于接住从导布辊一10上流下的水。储水槽22的底部设有与其内腔连通的排水口，且入水管19上的其中一个进水端通过输水管23与排水口连通。具体来说，储水槽22的底部

自排水口的位置向下延伸形成一呈直管状的出水部22a，即出水部22a和储水槽22为一体式结构。出水部22a的下端伸出加湿除尘器；输送管呈L形，其一端套在进水端外且两者通过螺纹结构相连，另一端套在出水部22a外并通过密封圈二24使两者之间保持密封连接。在本实施例中，出水部22a的外壁上设有第二环形凹槽，密封圈二24位于第二环形凹槽内，且密封圈二24的外侧壁与输水管23的内壁相抵，以使出水部22a和输送管之间形成可靠的密封。

[0068] 如图1和图3所示，加湿除尘室3内还设有聚气桶25，聚气桶25的轴线沿竖直方向设置，且聚气桶25位于入布口和导布辊一10之间。聚气桶25有两个且沿面料的运输方向对称设置，且此时，两聚气桶25的桶口均朝向面料。聚气桶25的内侧壁为呈锥形的导气面，其中，位于上方的聚气桶25的内径向下逐渐增大；位于下方的聚气桶25的内径向上逐渐增大。

[0069] 加湿除尘室3的外侧安装有吸尘器7以及具有封闭内腔的集气盒26，集气盒26上具有使其内腔与外界连通的进尘口和出尘口26a，进尘口有两个且均通过连接管27分别与两聚气桶25的内腔连通，吸尘器7的入口与出尘口26a连通。

[0070] 具体来说，如图3和图5所示，集气盒26呈长方体形，该集气盒26的长度沿竖直方向延伸，且其后壁与加湿除尘室3的前壁贴靠。集气盒26的后壁具有呈直管状凸出的连接部26b，且连接部26b和集气盒26为一体式结构。如图1所示，连接部26b有两个且沿竖直方向分布，此时，两连接部26b分别与两上述进尘口连通。两连接部26b均伸入到加湿除尘室3内并分别与两聚气桶25正对。连接管27位于位置正对的聚气桶25和连接部26b之间，该连接管27一端套在连接部26b外且两者之间通过螺纹结构相连；聚气桶25的侧壁上设有与连接管27另一端匹配的插口，且连接管27的另一端嵌在插口内。

[0071] 进一步说明，如图5所示，连接管27的端面与加湿除尘室3的前壁的内侧贴靠，同时，集气盒26的后壁又是与加湿除尘室3的前壁的外侧贴靠的，这样便将加湿除尘室3的前壁夹在集气盒26的盒壁和连接管27的端面之间。采用上述的设计，使连接管27同时具备运输灰尘和定位集气盒26这两个功能，这样不仅简化了印花装置的结构，还减少了将连接管27、集气盒26和聚气桶25这三者连接起来的工序，来提高组装的方便性。

[0072] 如图5和图6所示，吸尘器7安装在集气盒26上，且集气盒26位于吸尘器7和加湿除尘室3之间。吸尘器7外套有降噪桶28，降噪桶28呈方形并由多块吸音板围成。降噪桶28与集气盒26可拆卸固定且集气盒26的盒壁将降噪桶28的桶口封闭。集气盒26和降噪桶28的连接方式如下：降噪桶28的下侧设有供吸尘器7伸出的让位口28a，让位口28a正下方设有挡板29，且挡板29与集气盒26固定。挡板29由磁性材料制成，且其通过焊接的方式与集气盒26固定。磁性材料可以是铁、不锈钢等。如图1所示，挡板29的上侧面与降噪桶28的下侧面贴合并将让位口28a封闭；降噪桶28的下侧面上设有呈条状的定位槽，定位槽内固定有磁块30，且磁块30的下端面与挡板29的上侧面相抵，从而在磁块30磁力作用下，将降噪桶28稳定定位。在本实施例中，优选磁块30通过粘结的方式与降噪桶28固定。自然，采用“降噪桶28通过螺丝与集气盒26相连”这样方式同样能够实现降噪桶28与集气盒26的可拆卸固定。

[0073] 为了方便拆装降噪桶28，在实际产品中，降噪桶28的外壁上还具有握持部28b，且降噪桶28位于握持部28b和集气盒26之间。握持部28b呈圆杆状且其和降噪桶28为一体式结构。

[0074] 导布辊二11由导热材料制成，导热材料可以为黄铜、不锈钢等，且优选导布辊二11采用黄铜材料制成。如图1所示，导布辊二11呈中空状，该导布辊二11一端为开口端、另一端

为封闭端。封闭端上设有呈直孔状的排气口11a，且排气口11a与导布辊二11的内腔连通。

[0075] 如图1和图7所示，烘干室4的顶壁上设有桶口向上的加热桶31，且优选加热桶31通过焊接的方式与烘干室4的顶壁固定。加热桶31的底部设有与暖气腔31b连通的热气出口，且热气出口有两个。暖风机6设于加热桶31内，且该暖风机6通过支架32与加热桶31固定。如图1所示，暖风机6包括具有进口和出口的气道且暖风机6的发热组件设于出口处。暖风机6将加热桶31的内腔隔成冷气腔31a和暖气腔31b，上述的进口与冷气腔31a连通，且出口与暖气腔31b连通。抽风机5通过机座(未图示)安装在暖气腔31b内，且该抽风机5工作能将冷气腔31a内的气体通过气道抽入到暖气腔31b内。

[0076] 进一步说明，暖风机6还包括外壳，且风道的进口和出口分别设于外壳的顶部和底部。上述的支架32位于暖气腔31b内，且外壳和支架32固定。外壳的外壁上制有第五环形凹槽，该第五环形凹槽内设有密封圈五33，且密封圈五33的外侧壁与加热桶31的内壁相抵，以将暖气腔31b和冷气腔31a稳定隔开。

[0077] 烘干室4内还竖直设有排气筒34，该排气筒34位于导布辊二11上方且两者位置正对。如图1所示，排气筒34呈锥形且其直径向下逐渐增大。排气筒34的上端通过输气管35与其中一个热气出口连通，开口端内插有与其内腔连通的进气管36，进气管36的外端伸出开口端并与另一个热气出口连通，且进气管36的内端和开口端之间通过密封圈三37形成密封。

[0078] 具体来说，进气管36的内端外壁上制有第三环形凹槽，密封圈三37位于第三环形凹槽内，且密封圈三37的外侧壁与导布辊二11的内壁相抵。加热桶31的底部具有向下凸出的排气部31c，且排气部31c和加热桶31为一体式结构。排气部31c有两个且分别与两热气出口连通。烘干室4的顶部设有两个通孔，两排气部31c分别穿过两通孔并位于烘干室4内。在本实施例中，优选排气部31c外壁和通孔孔壁贴靠。输气管35的上端套在其中一根排气部31c外且两者之间通过螺纹结构相连；进气管36的外端套在另一根排气部31c外且两者密封固定。进气管36和排气部31c的连接方式如下：进气管36和排气部31c通过焊接的方式相固定；排气部31c的外壁上制有第四环形凹槽，第四环形凹槽内设有密封圈四38，且密封圈四38的外侧壁与进气管36的内壁相抵，以使进气管36和排气部31c之间形成可靠的密封。

[0079] 安装时，入水管19上未连接的进水端通过管件与工厂供水管路连通。

[0080] 使用时，送布机构将面料输送至加湿除尘室3内并绕设在导布辊一10上；

[0081] 接着水泵8和吸尘器7同时工作，其中，吸尘器7工作使两聚气桶25内产生负压，以清除附着在面料两侧面上的灰尘；水泵8工作将水抽入到导布辊一10内，接着通过喷水孔10a喷出，以弄湿面料，便于后续印花图案的附着；

[0082] 被弄湿后的面料继续在送布机构运输下进入到印花室2内的印花区内并在印花辊13和热压辊14的配合下完成印花；

[0083] 印花完成后，面料进入到烘干室4内实现烘干。

[0084] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

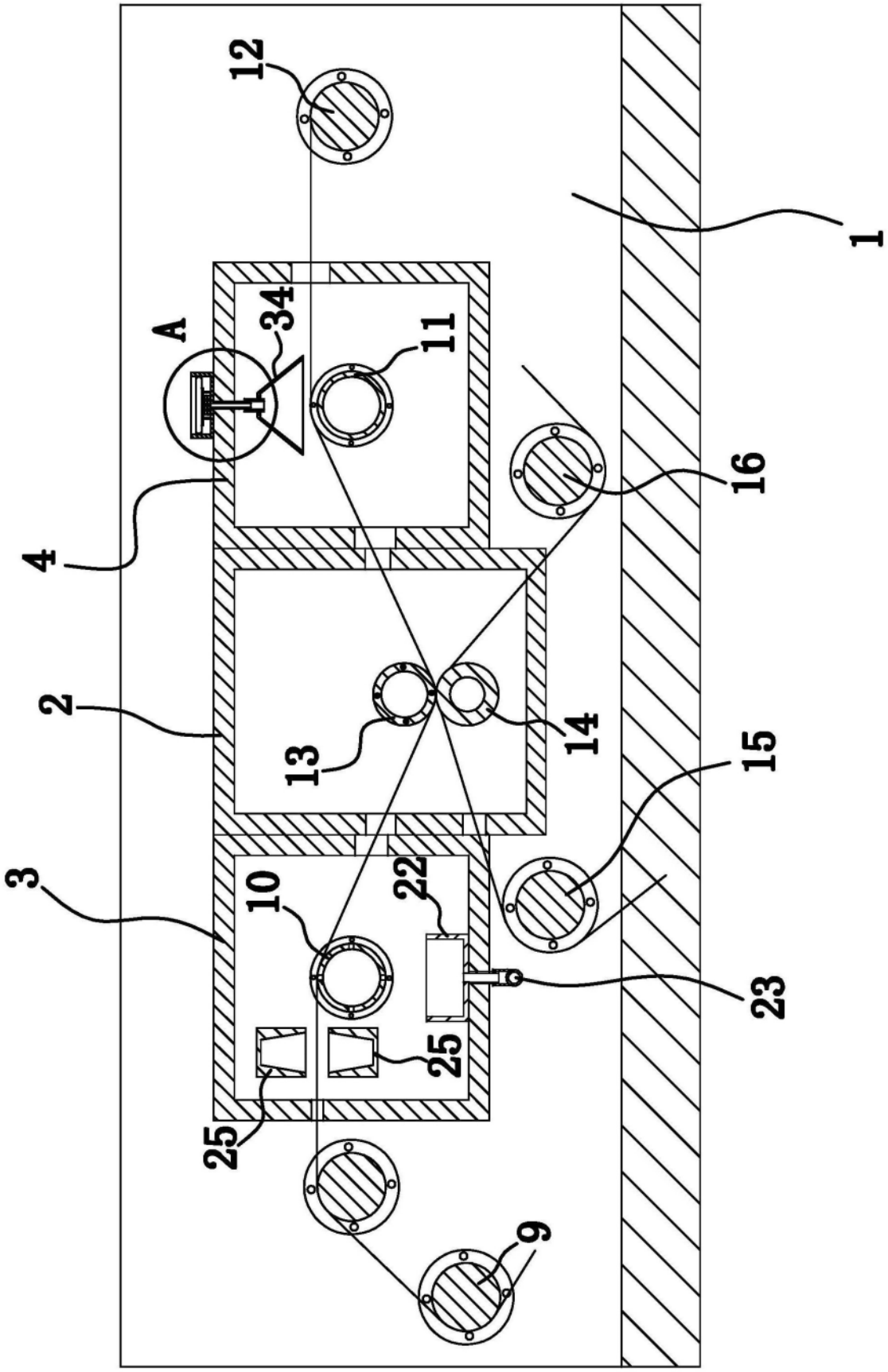


图1

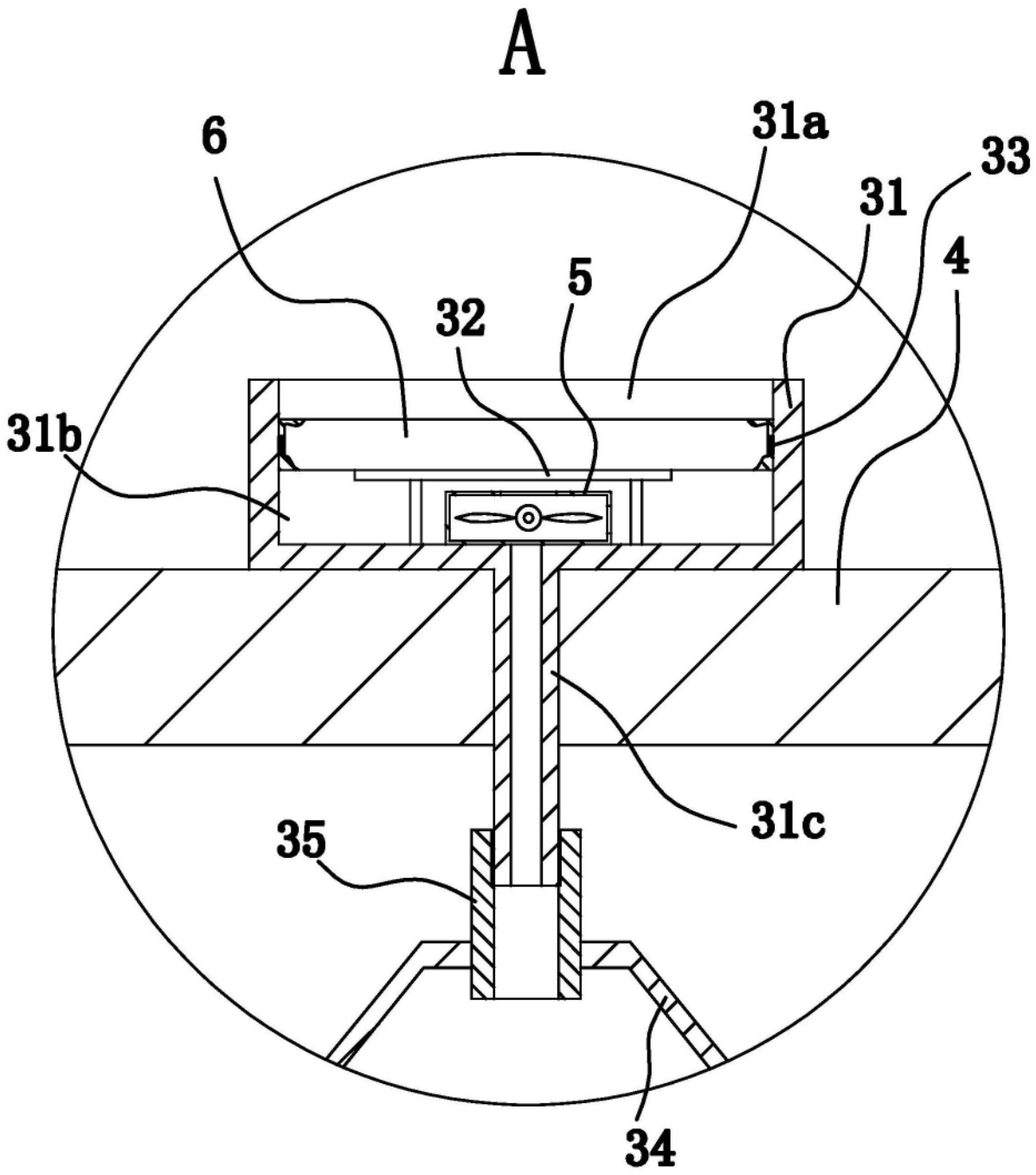


图2

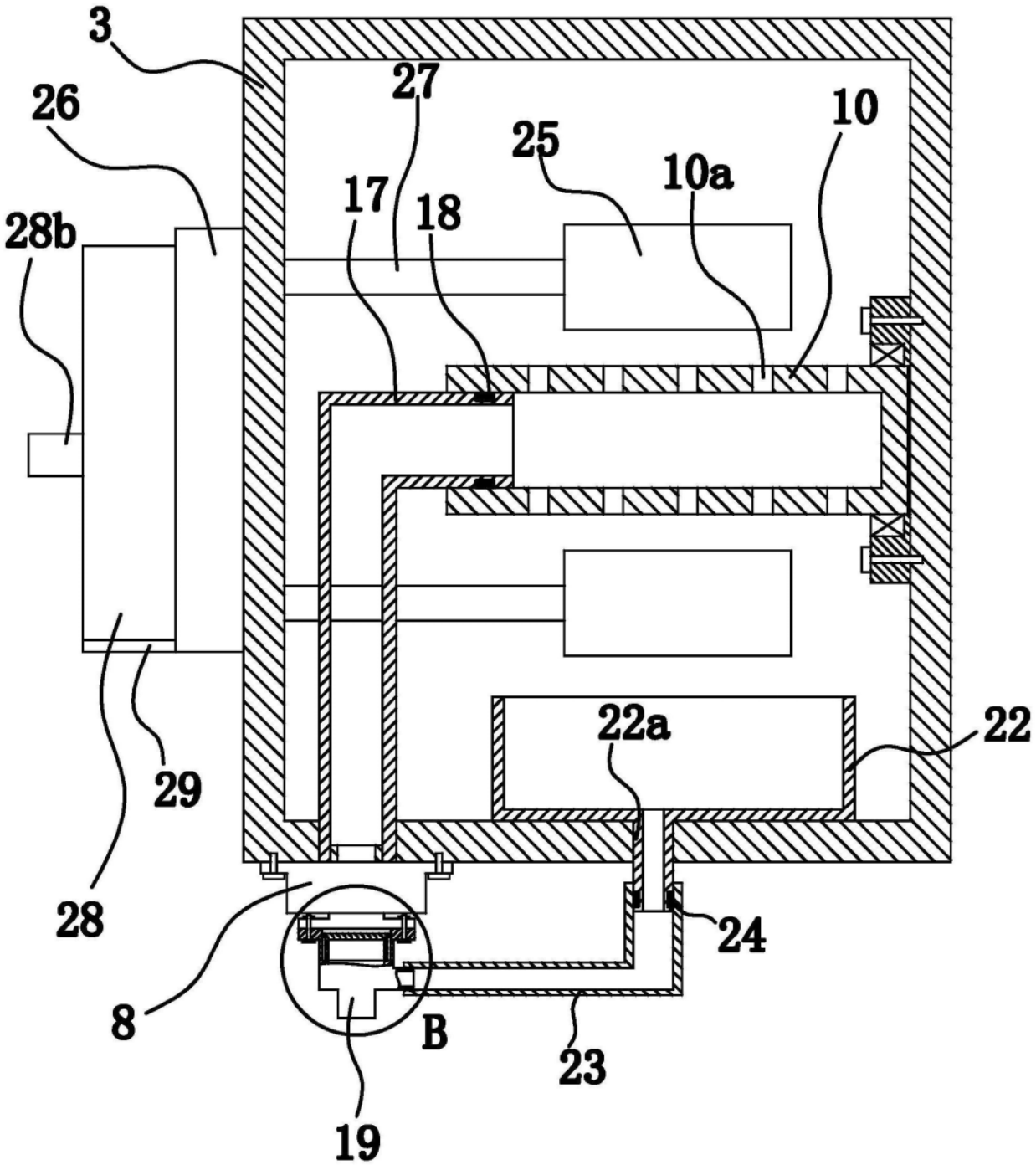


图3

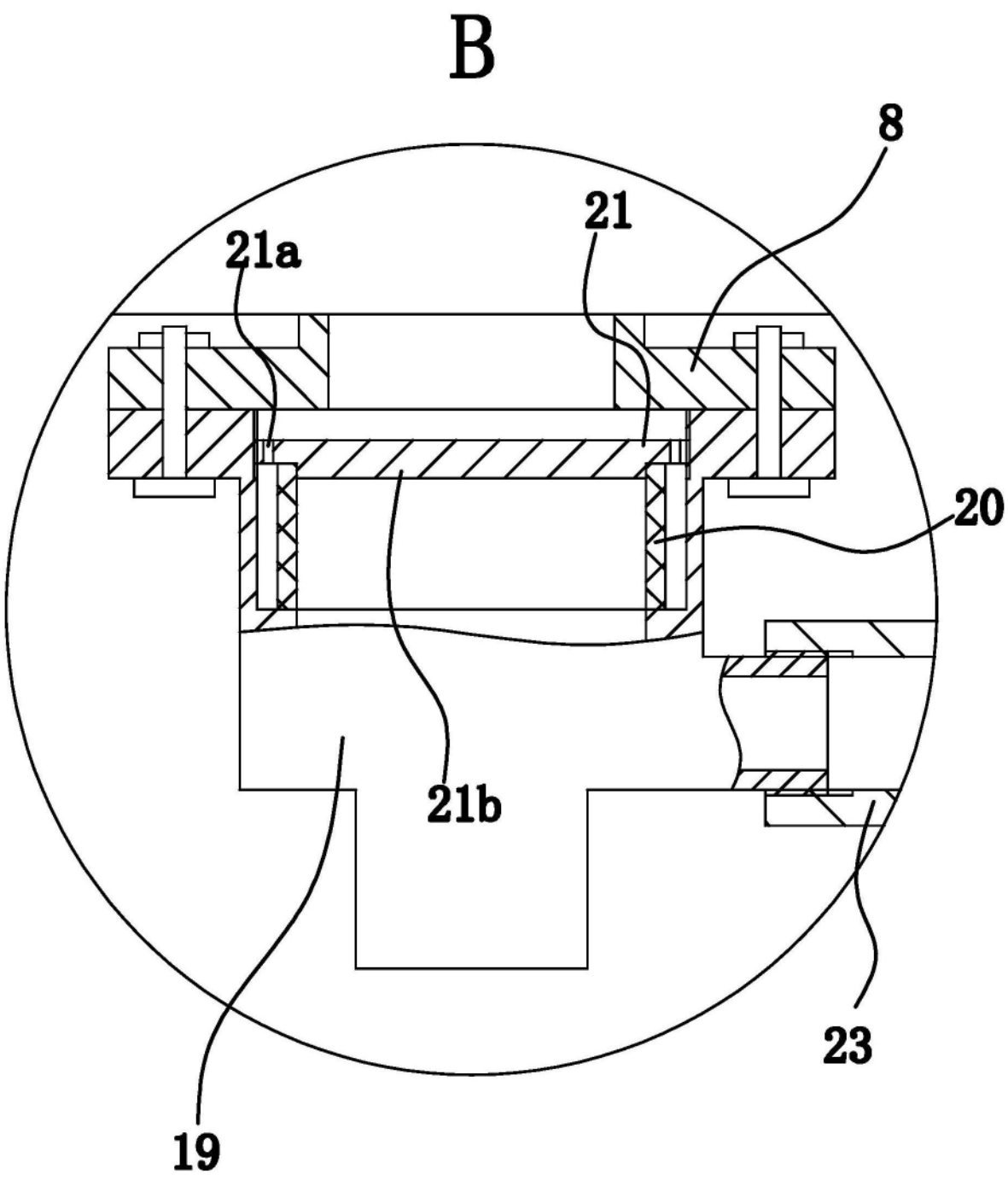


图4

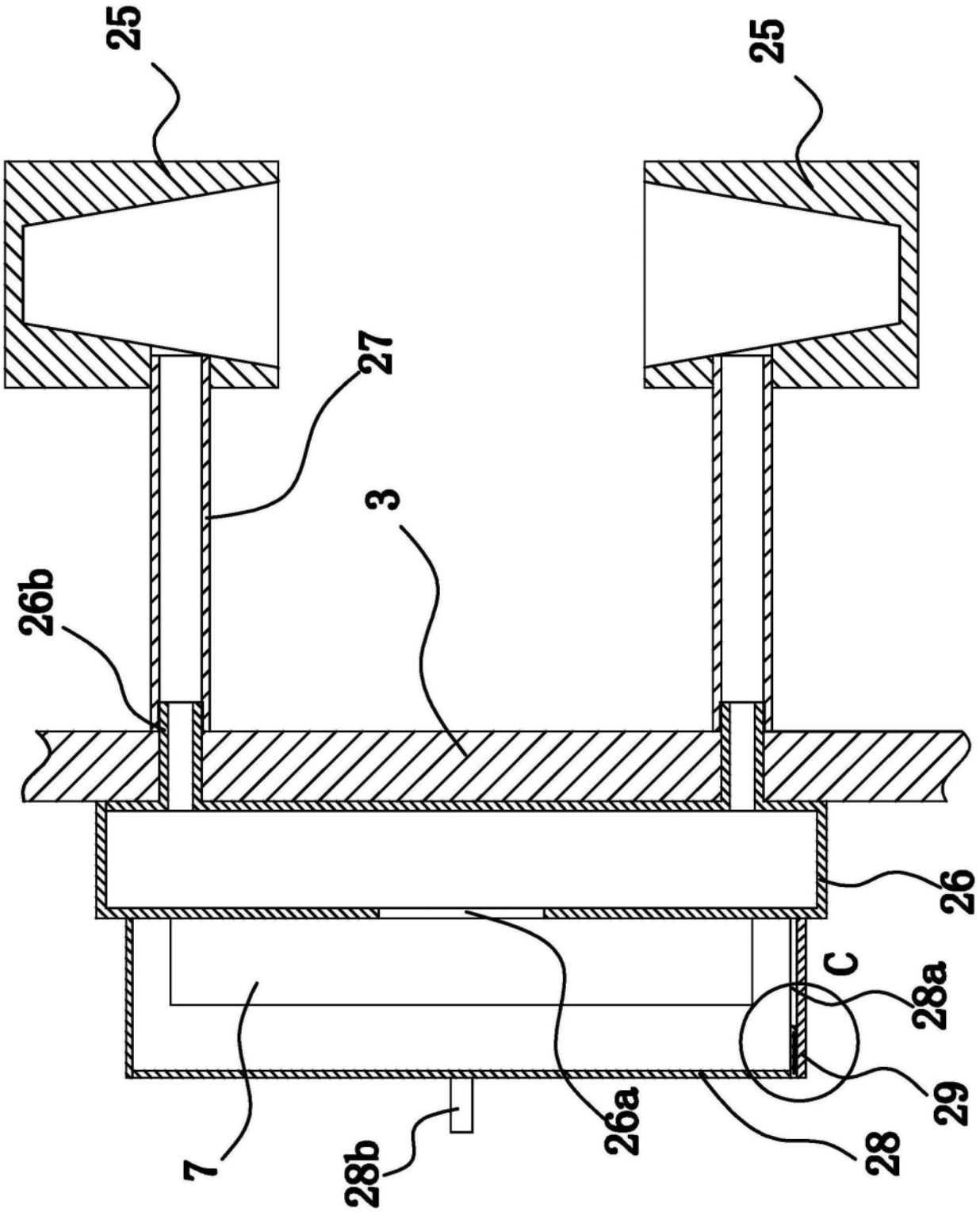


图5

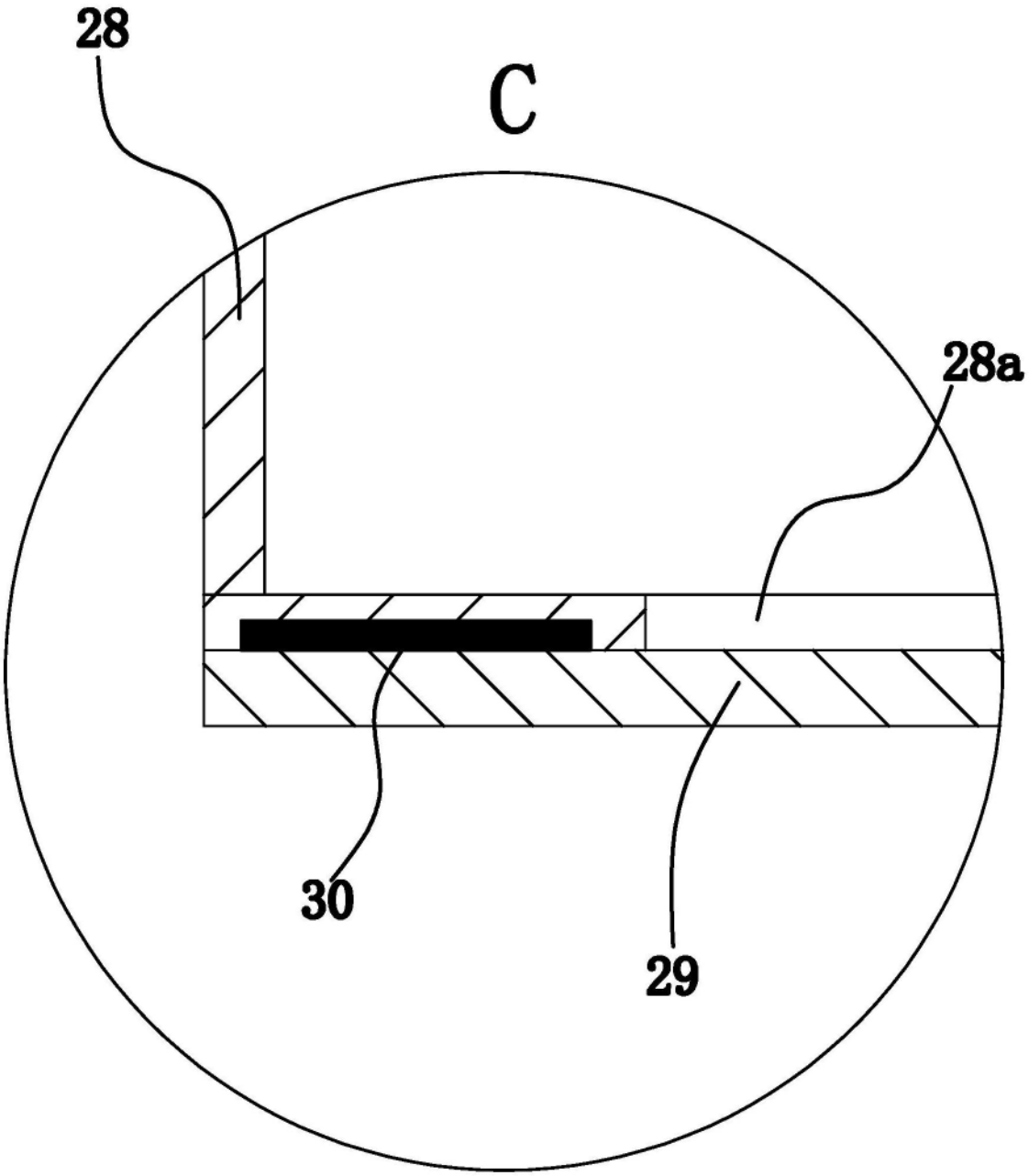


图6

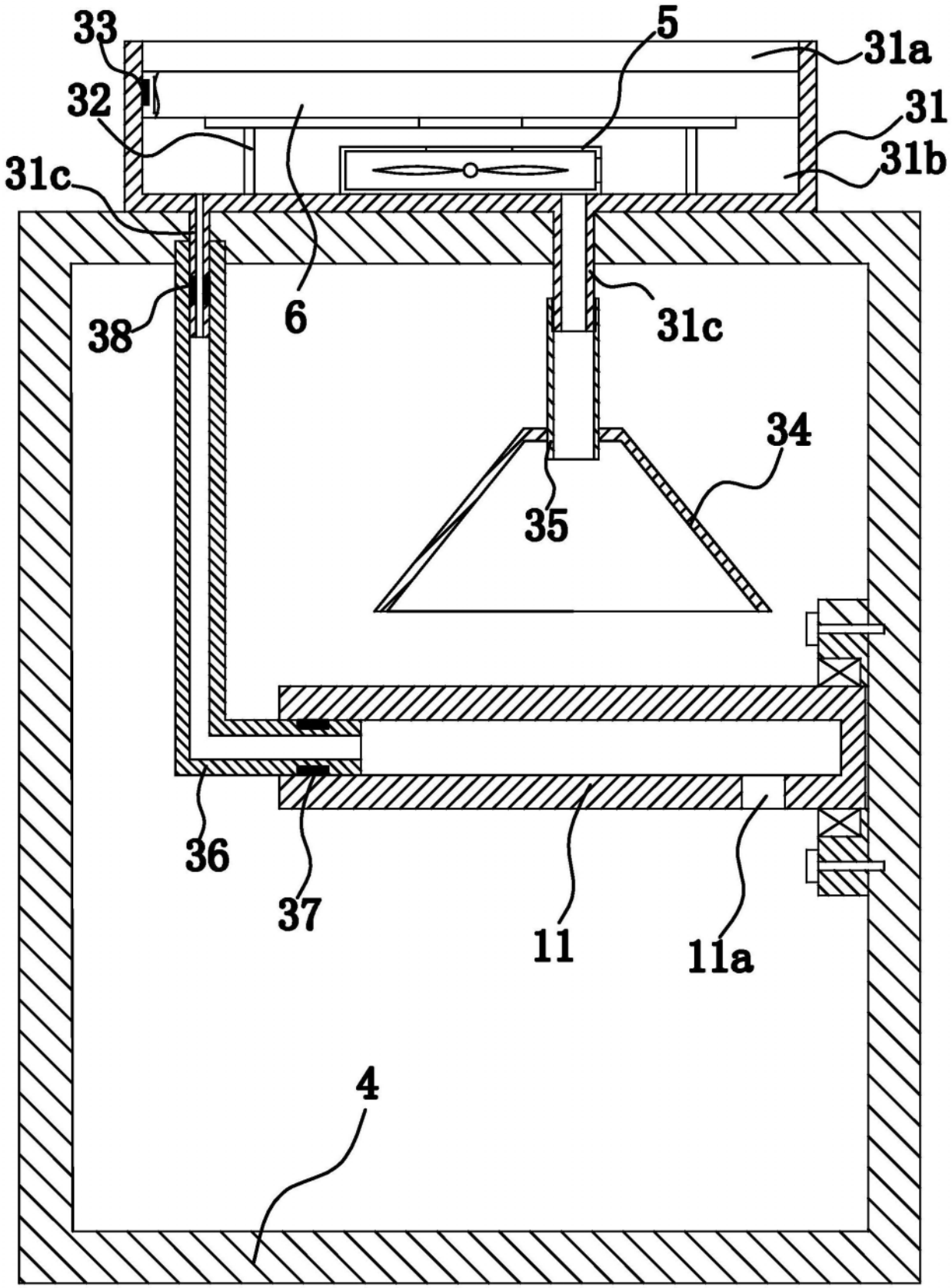


图7