(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222226766 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420968132.2

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 佛山市东成立亿纺织有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区华富北路2号一座一幢9层

(72)发明人 梁瑞珂

(74)专利代理机构 佛山卓就专利代理事务所(普通合伙) 44490
专利代理师 龙木弟

(51)Int.Cl.
D04B 35/32(2006.01)

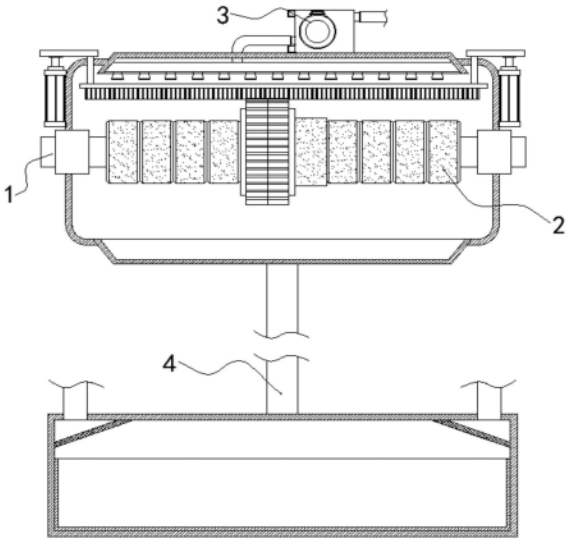
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置

(57)摘要

本新型涉及一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,属于除尘装置领域,包括轴体和设置在轴体外侧的针织组件,所述轴体外表面的左右两侧设有对针织机中段进行高效除尘的除尘机构,所述除尘机构的下表面设有对灰尘进行收集清理的清理机构,所述除尘机构包括两个连接轴承、除尘箱、连接罩、除尘气管。该单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,通过设置了除尘机构,气泵产生气流通过喷头喷出,以吹散针织机中段的灰尘,清灰件内电动推杆驱动推动架,在对针织机中段进行除尘时可经连接杆带动清灰刷运动到针织组件的外侧,以对针织组件的表面进行清灰,而在针织加工时电动推杆启动使清灰刷抬起远离针织组件,以避免影响针织加工使用。



CN 222226766 U

1.一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,包括轴体(1)和设置在轴体(1)外侧的针织组件(2),其特征在于:所述轴体(1)外表面的左右两侧设有对针织机中段进行高效除尘的除尘机构(3),所述除尘机构(3)的下表面设有对灰尘进行收集清理的清理机构(4);

所述除尘机构(3)包括两个连接轴承(31)、除尘箱(32)、连接罩(33)、除尘气管(34)、若干个喷头(35)、气泵(36)、送气管(37)和清灰件(38),两个所述连接轴承(31)分别与轴体(1)外表面的左右两侧固定,所述除尘箱(32)与两个连接轴承(31)的外侧固定,所述除尘箱(32)的上表面开设有连接口,且连接罩(33)与连接口的内壁固定,所述除尘气管(34)与连接罩(33)的左右两侧内壁之间固定,若干个所述喷头(35)与除尘气管(34)的下表面连通,所述气泵(36)与连接罩(33)的上表面固定,所述送气管(37)的一端与气泵(36)的出气端连通,且送气管(37)的另一端与除尘气管(34)的外侧连通,所述清灰件(38)设置在除尘箱(32)的左右两侧以对针织组件(2)进行表面清灰。

2.根据权利要求1所述的一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,其特征在于:所述清灰件(38)包括两个电动推杆(381)、两个推动架(382)、两个连接杆(383)和清灰刷(384),两个所述电动推杆(381)分别与除尘箱(32)的左右两侧固定,两个所述推动架(382)分别与两个电动推杆(381)输出轴的外侧固定,两个所述连接杆(383)分别与两个推动架(382)的下表面固定,所述清灰刷(384)与两个连接杆(383)的底端固定。

3.根据权利要求2所述的一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(32)上表面的左右两侧均开设有连接孔,且两个连接杆(383)分别滑动连接在两个连接孔的内壁。

4.根据权利要求1所述的一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,其特征在于:若干个所述喷头(35)分别沿除尘气管(34)的长度方向均匀分布,所述气泵(36)的进气端连通有进气管。

5.根据权利要求1所述的一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,其特征在于:所述清理机构(4)包括导流罩(41)、收集管(42)、清理箱(43)、收集框(44)、两个过滤网板(45)和两个排气管(46),所述除尘箱(32)的下表面开设有出灰口,且导流罩(41)与出灰口的内壁固定,所述收集管(42)的一端与导流罩(41)下表面的中部连通,且收集管(42)的另一端与清理箱(43)顶部连通,所述收集框(44)滑动连接在清理箱(43)的内壁,两个所述过滤网板(45)分别倾斜固定在清理箱(43)的左右两侧内壁,两个所述排气管(46)分别与清理箱(43)上表面的左右两侧连通。

6.根据权利要求5所述的一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,其特征在于:所述清理箱(43)的正面通过铰接架铰接有箱门,且箱门的正面固定有把手。

7.根据权利要求5所述的一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,其特征在于:所述收集框(44)的长度与清理箱(43)前后两侧内壁之间的距离相等。

一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域,具体为一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置。

背景技术

[0002] 圆形纬编针织机是一种用以生产圆筒形纬编织物的针织机,简称圆纬机,圆纬机主要由圆形针筒、轨道三角、织针、给纱机构、卷布撑布机构和传动机构等组成,其织针配置在圆形针筒上,在编织的过程中,纱线会有部分纱絮脱落,并造成堆积,对织机的使用和布匹生产质量造成影响。

[0003] 如中国专利公告号(CN214529552U)中公开的一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,包括固定轴、转动连接在固定轴上的上盖和下盖;上盖内的固定轴上固定连接有多个第一导电环,相邻第一导电环之间相互绝缘,上盖上具有与第一导电环数量相等的第一导电刷,每个第一导电刷只与一个第一导电环电性连接;下盖内的固定轴上固定连接有多个第二导电环,相邻第二导电环之间相互绝缘,下盖上具有与第二导电环数量相等的第二导电刷,每个第二导电刷只与一个第二导电环电性连接;上盖与下盖之间的固定轴上固定连接有变向转速器,所述上盖与下盖通过该变向转速器实现传动连接,所述上盖与其内部的固定轴之间具有至少一个环形腔室,所述上盖具有与环形腔室相连通的出气孔,所述固定轴具有与环形腔室相连通的进气孔,该装置结构简单,使用方便。

[0004] 但是如上述专利中还存在着对于圆纬针织机中段的除尘效果较差的问题,如上述专利中在上盖和固定轴等上开设气孔,通过气孔导入气流对圆纬针织机中段进行除尘处理,而该方式中经固定轴导入气流,但固定轴外侧还设有针织部件,会出现气流遮挡,射出气流不能完全对所有针织部件进行除尘处理,且该方式中清理出的灰尘不能及时处理,容易堆积在上盖和下盖内。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,具备除尘效果好等优点,解决了现有技术中存在着对于圆纬针织机中段的除尘效果较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,包括轴体和设置在轴体外侧的针织组件,所述轴体外表面的左右两侧设有对针织机中段进行高效除尘的除尘机构,所述除尘机构的下表面设有对灰尘进行收集清理的清理机构;

[0007] 所述除尘机构包括两个连接轴承、除尘箱、连接罩、除尘气管、若干个喷头、气泵、送气管和清灰件,两个所述连接轴承分别与轴体外表面的左右两侧固定,所述除尘箱与两个连接轴承的外侧固定,所述除尘箱的上表面开设有连接口,且连接罩与连接口的内壁固定,所述除尘气管与连接罩的左右两侧内壁之间固定,若干个所述喷头与除尘气管的下表

面连通,所述气泵与连接罩的上表面固定,所述送气管的一端与气泵的出气端连通,且送气管的另一端与除尘气管的外侧连通,所述清灰件设置在除尘箱的左右两侧以对针织组件进行表面清灰。

[0008] 进一步,所述清灰件包括两个电动推杆、两个推动架、两个连接杆和清灰刷,两个所述电动推杆分别与除尘箱的左右两侧固定,两个所述推动架分别与两个电动推杆输出轴的外侧固定,两个所述连接杆分别与两个推动架的下表面固定,所述清灰刷与两个连接杆的底端固定。

[0009] 进一步,所述除尘箱上表面的左右两侧均开设有连接孔,且两个连接杆分别滑动连接在两个连接孔的内壁。

[0010] 进一步,若干个所述喷头分别沿除尘气管的长度方向均匀分布,所述气泵的进气端连通有进气管。

[0011] 进一步,所述清理机构包括导流罩、收集管、清理箱、收集框、两个过滤网板和两个排气管,所述除尘箱的下表面开设有出灰口,且导流罩与出灰口的内壁固定,所述收集管的一端与导流罩下表面的中部连通,且收集管的另一端与清理箱顶部连通,所述收集框滑动连接在清理箱的内壁,两个所述过滤网板分别倾斜固定在清理箱的左右两侧内壁,两个所述排气管分别与清理箱上表面的左右两侧连通。

[0012] 进一步,所述清理箱的正面通过铰接架铰接有箱门,且箱门的正面固定有把手。

[0013] 进一步,所述收集框的长度与清理箱前后两侧内壁之间的距离相等。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,通过设置了除尘机构,气泵产生气流通过喷头喷出,以吹散针织机中段的灰尘,清灰件内电动推杆驱动推动架,在对针织机中段进行除尘时可经连接杆带动清灰刷运动到针织组件的外侧,以对针织组件的表面进行清灰,而在针织加工时电动推杆启动使清灰刷抬起远离针织组件,以避免影响针织加工使用。

[0016] 2、该单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,通过设置了清理机构,灰尘通过收集管进入清理箱,清理箱内有两个过滤网板,用于过滤气流中的大颗粒灰尘,过滤后的干净空气通过排气管排出,收集框用于收集通过过滤网板过滤后的灰尘,收集框在清理箱内滑动连接,可以根据需要取出清空,单面破开式圆纬针织机中段除尘装置能够有效清除针织机在生产过程中产生的灰尘,保持机械的清洁,提高生产效率和产品质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型除尘机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型清理机构示意图;

[0020] 图4为本实用新型清理机构局部示意图。

[0021] 图中:1轴体、2针织组件、3除尘机构、31连接轴承、32除尘箱、33连接罩、34除尘气管、35喷头、36气泵、37送气管、38清灰件、381电动推杆、382推动架、383连接杆、384清灰刷、4清理机构、41导流罩、42收集管、43清理箱、44收集框、45过滤网板、46排气管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通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。

[0023] 请参阅图1,本实施例中的一种单面破开式圆纬针织机中段除尘装置,包括轴体1和设置在轴体1外侧的针织组件2,轴体1外表面的左右两侧设有对针织机中段进行高效除尘的除尘机构3,除尘机构3的下表面设有对灰尘进行收集清理的清理机构4。

[0024] 请参阅图2,为了对单面破开式圆纬针织机中段进行高效除尘使用,本实施例中的除尘机构3包括两个连接轴承31、除尘箱32、连接罩33、除尘气管34、若干个喷头35、气泵36、送气管37和清灰件38,两个连接轴承31分别与轴体1外表面的左右两侧固定,除尘箱32与两个连接轴承31的外侧固定,除尘箱32的上表面开设有连接口,且连接罩33与连接口的内壁固定,除尘气管34与连接罩33的左右两侧内壁之间固定,若干个喷头35与除尘气管34的下表面连通,气泵36与连接罩33的上表面固定,气泵36产生气流通过喷头35喷出,以吹散针织机中段的灰尘,气泵36的进气端连通有进气管,确保气泵36可以持续吸入空气以供喷头35使用,送气管37的一端与气泵36的出气端连通,且送气管37的另一端与除尘气管34的外侧连通,清灰件38设置在除尘箱32的左右两侧以对针织组件2进行表面清灰,送气管37的一端与气泵36的出气端连通,另一端与除尘气管34的外侧连通,形成气流的流动路径。

[0025] 清灰件38包括两个电动推杆381、两个推动架382、两个连接杆383和清灰刷384,两个电动推杆381分别与除尘箱32的左右两侧固定,两个推动架382分别与两个电动推杆381输出轴的外侧固定,两个连接杆383分别与两个推动架382的下表面固定,清灰刷384与两个连接杆383的底端固定,清灰件38内电动推杆381驱动推动架382,在对针织机中段进行除尘时可经连接杆383带动清灰刷384运动到针织组件2的外侧,以对针织组件2的表面进行清灰,而在针织加工时电动推杆381启动使清灰刷384抬起远离针织组件2,以避免影响针织加工使用。

[0026] 本实施例中的,除尘箱32上表面的左右两侧均开设有连接孔,且两个连接杆383分别滑动连接在两个连接孔的内壁,若干个喷头35分别沿除尘气管34的长度方向均匀分布,气泵36的进气端连通有进气管。

[0027] 请参阅图3-4,为了对除尘后的灰尘进行及时清理收集使用,本实施例中的清理机构4包括导流罩41、收集管42、清理箱43、收集框44、两个过滤网板45和两个排气管46,除尘箱32的下表面开设有出灰口,且导流罩41与出灰口的内壁固定,清理机构4通过导流罩41,将气流中的灰尘导入收集管42,收集管42的另一端与清理箱43顶部连通,灰尘通过收集管42进入清理箱43,收集管42的一端与导流罩41下表面的中部连通,且收集管42的另一端与清理箱43顶部连通,收集框44滑动连接在清理箱43的内壁,两个过滤网板45分别倾斜固定在清理箱43的左右两侧内壁,两个排气管46分别与清理箱43上表面的左右两侧连通,清理箱43内有两个过滤网板45,用于过滤气流中的大颗粒灰尘,过滤后的干净空气通过排气管46排出。

[0028] 本实施例中的,清理箱43的正面通过铰接架铰接有箱门,且箱门的正面固定有把手,收集框44用于收集通过过滤网板45过滤后的灰尘,收集框44在清理箱43内滑动连接,可

以根据需要取出清空,清理箱43的正面通过铰接架铰接有箱门,箱门上固定有把手,便于操作者打开箱门进行清理箱43内部的维护和灰尘的清理工作,收集框44的长度与清理箱43前后两侧内壁之间的距离相等,收集框44的长度与清理箱43前后两侧内壁之间的距离相等,确保灰尘能够均匀地收集在收集框44内,避免溢出。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] (1)在对单面破开式圆纬针织机中段进行高效除尘使用时,气泵36产生气流通过喷头35喷出,以吹散针织机中段的灰尘,气泵36的进气端连通有进气管,确保气泵36可以持续吸入空气以供喷头35使用,送气管37的一端与气泵36的出气端连通,另一端与除尘气管34的外侧连通,形成气流的流动路径,清灰件38内电动推杆381驱动推动架382,在对针织机中段进行除尘时可经连接杆383带动清灰刷384运动到针织组件2的外侧,以对针织组件2的表面进行清灰,而在针织加工时电动推杆381启动使清灰刷384抬起远离针织组件2,以避免影响针织加工使用。

[0031] (2)在对除尘后的灰尘进行及时清理收集使用时,清理机构4通过导流罩41,将气流中的灰尘导入收集管42,收集管42的另一端与清理箱43顶部连通,灰尘通过收集管42进入清理箱43,清理箱43内有两个过滤网板45,用于过滤气流中的大颗粒灰尘,过滤后的干净空气通过排气管46排出,收集框44用于收集通过过滤网板45过滤后的灰尘,收集框44在清理箱43内滑动连接,可以根据需要取出清空,清理箱43的正面通过铰接架铰接有箱门,箱门上固定有把手,便于操作者打开箱门进行清理箱43内部的维护和灰尘的清理工作,收集框44的长度与清理箱43前后两侧内壁之间的距离相等,确保灰尘能够均匀地收集在收集框44内,避免溢出。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

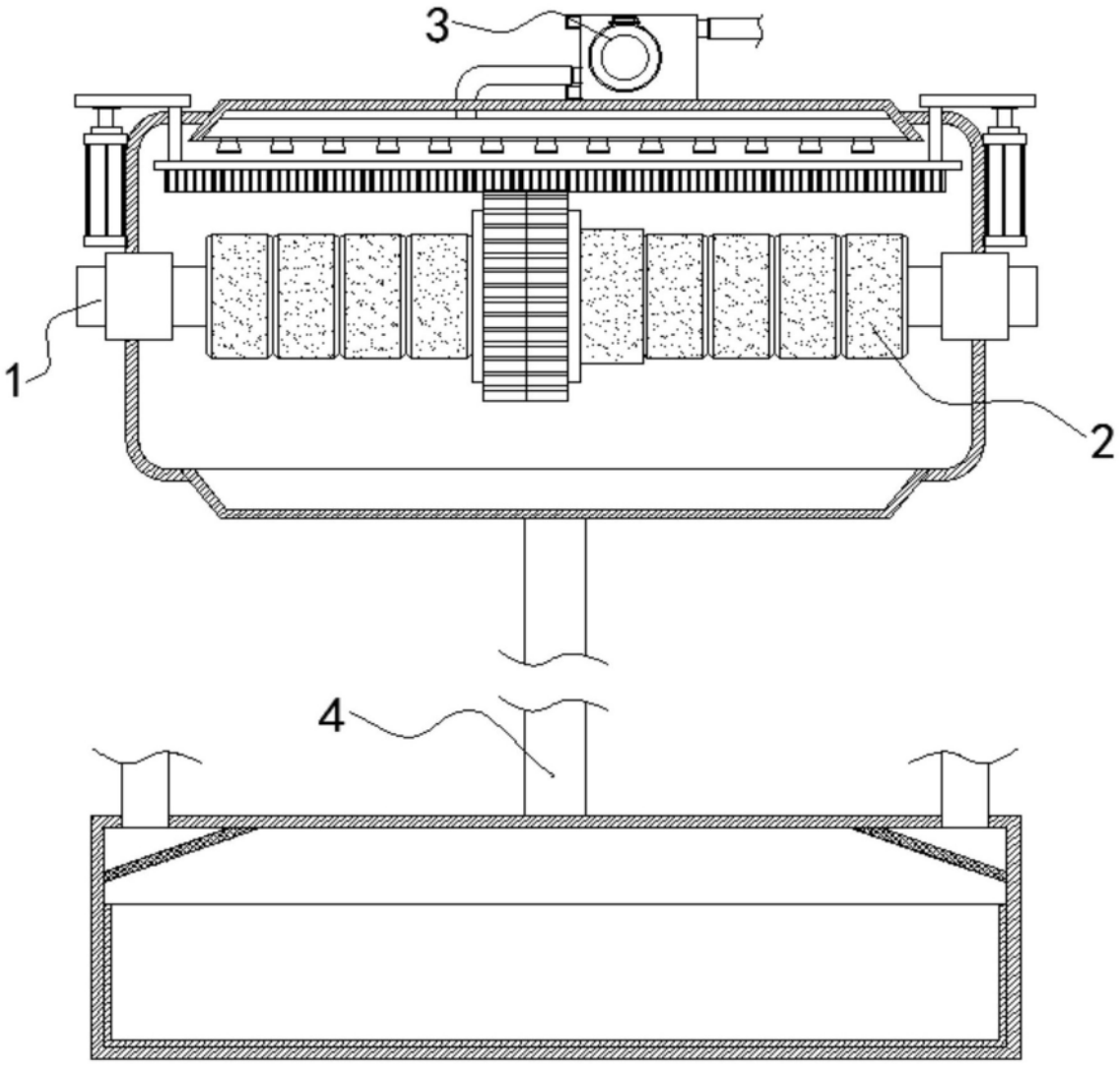


图1

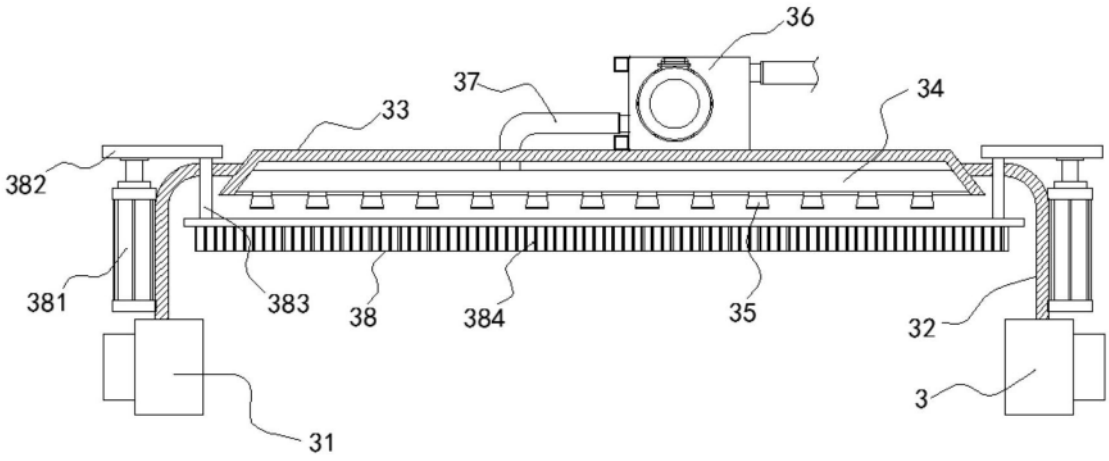


图2

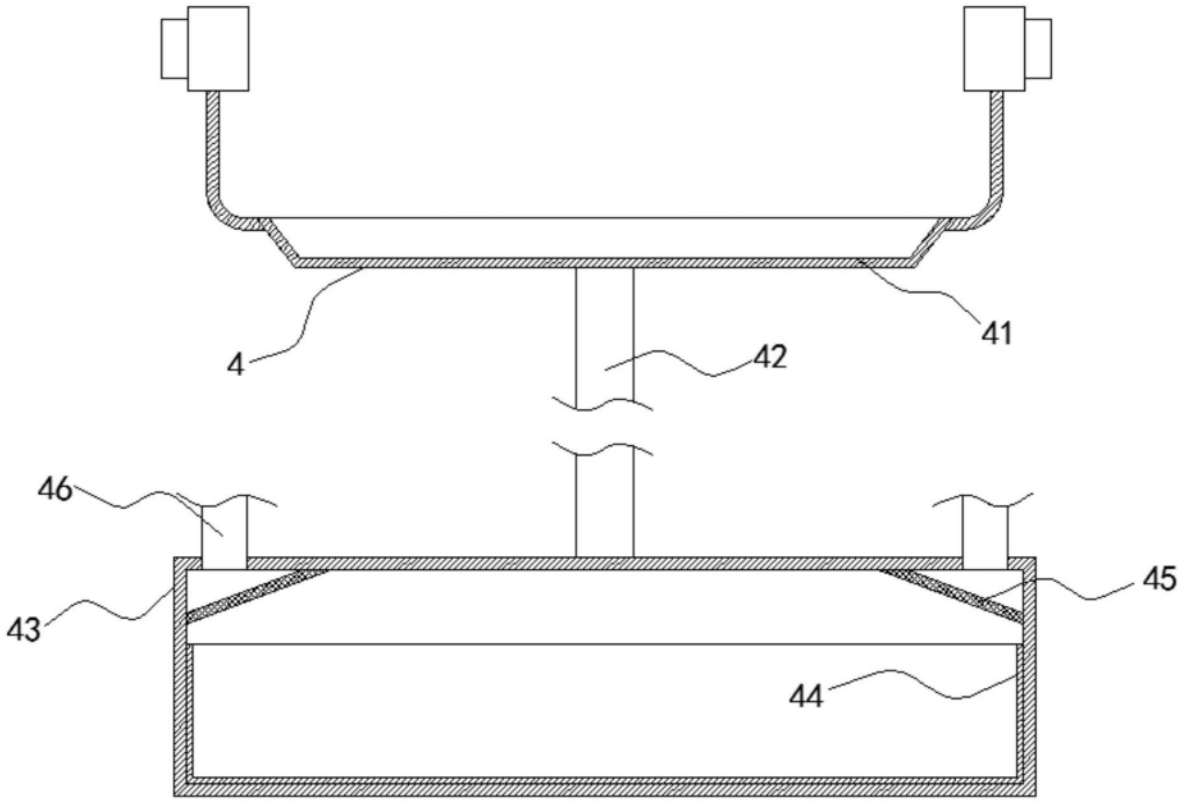


图3

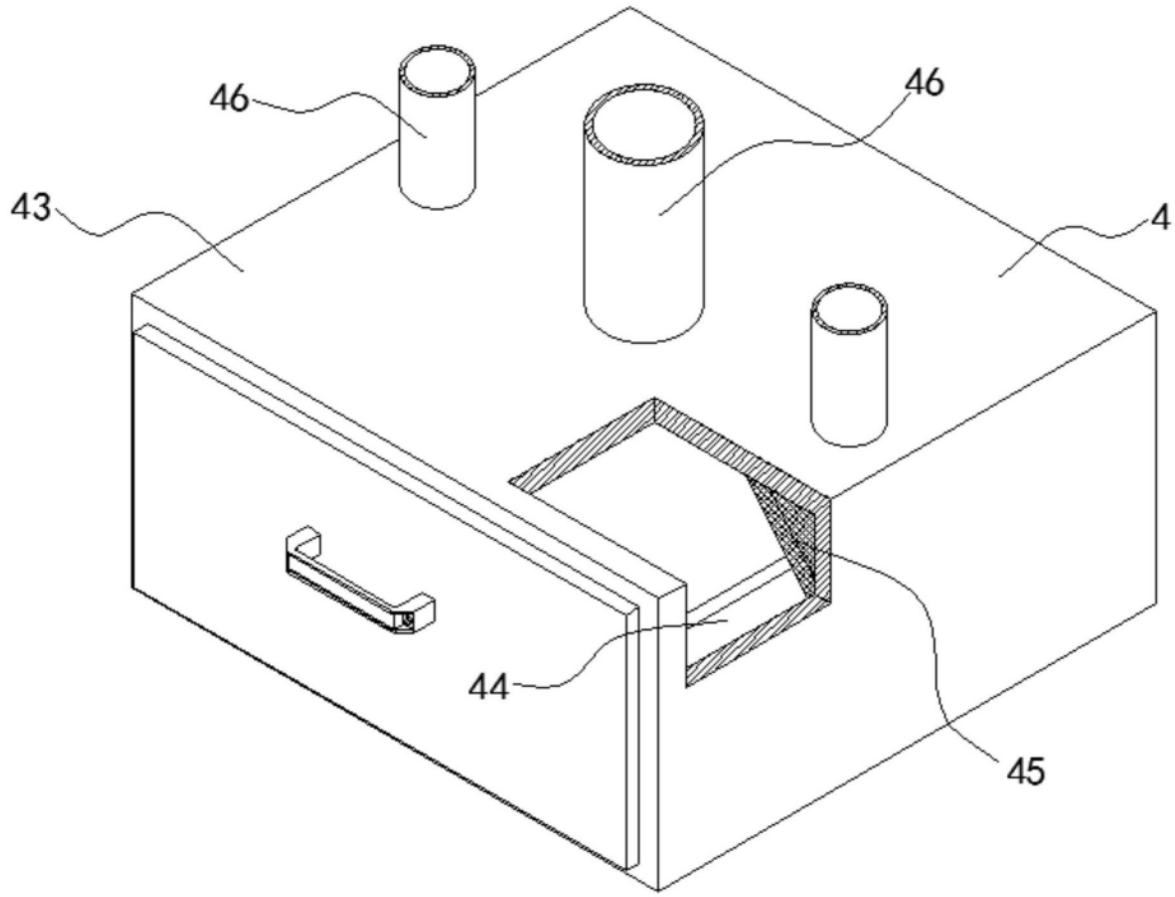


图4