



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119970351 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202510172380.5

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2025.02.17

(71) 申请人 中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院

地址 400037 重庆市沙坪坝区新桥正街83号

(72) 发明人 杜金儒

(74) 专利代理机构 北京华清迪源知识产权代理有限公司 11577

专利代理师 贾姗姗

(51) Int. Cl.

A61F 7/00 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

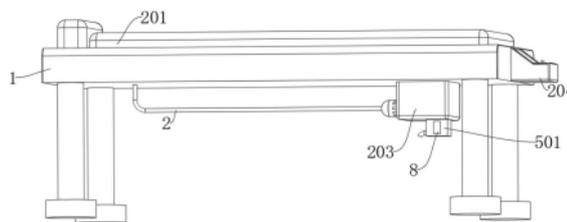
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种心脏外科护理用温控装置

(57) 摘要

本发明公开了一种心脏外科护理用温控装置,属于心脏外科护理领域,包括床体,所述床体上设有温控组件;所述温控组件安装在床体上的床垫,所述床垫上开设有温控腔,所述床体的底壁上固定安装有保温箱,且所述保温箱内装有水,所述床体的侧壁上设有控制器,所述保温箱内安装有与控制器电性连接的加热管,所述保温箱内安装有与控制器电性连接的制冷管。本方案通过设置第一水管与第二水管的配合,气泵带动水流循环通过第一水管、温控腔、第二水管保温箱,从而使得温控腔的温度始终处于设定值,同时滤网的设置可以对水流中的杂质进行过滤,从而避免杂质附着到温控腔内并影响温控效果,起到了提高温控效果的作用。



1. 一种心脏外科护理用温控装置,包括床体(1),所述床体(1)上设有温控组件(2);

其特征在于:所述温控组件(2)安装在床体(1)上的床垫(201),所述床垫(201)上开设有温控腔(202),所述床体(1)的底壁上固定安装有保温箱(203),且所述保温箱(203)内装有水,所述床体(1)的侧壁上设有控制器(204),所述保温箱(203)内安装有与控制器(204)电性连接的加热管(205),所述保温箱(203)内安装有与控制器(204)电性连接的制冷管(206),所述保温箱(203)的侧壁上固定安装有泵体(207),且所述泵体(207)的输入端与保温箱(203)连通,所述泵体(207)的输出端上固定安装有与温控腔(202)连通的第一水管(208),所述保温箱(203)远离泵体(207)一侧的侧壁上插设有与温控腔(202)连通的第二水管(209),所述保温箱(203)的侧壁上固定安装有与控制器(204)电性连接的温度传感器(210)。

2. 根据权利要求1所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述保温箱(203)上设有过滤腔(301),且所述第二水管(209)远离温控腔(202)的一端与过滤腔(301)连通,所述过滤腔(301)的侧壁上开设有与保温箱(203)连通的进水槽,所述过滤腔(301)内设有滤网(302),所述保温箱(203)的内壁上固定安装有竖直杆(303),所述竖直杆(303)上转动安装有转杆(304),所述转杆(304)上固定安装有叶轮(305),所述转杆(304)上设有刮板(306),所述过滤腔(301)内设有与刮板(306)配合的连动组件(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述连动组件(4)包括固定安装在过滤腔(301)侧壁上的推块(401),且所述推块(401)靠近刮板(306)的一端为斜面,所述过滤腔(301)与滤网(302)之间共同安装有第一弹簧(402),所述过滤腔(301)的侧壁上转动安装有安装环(403),所述转杆(304)上开设有与安装环(403)滑动配合的滑槽(404),且所述刮板(306)固定安装在安装环(403)上。

4. 根据权利要求3所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述床垫(201)上开设有气腔(405),所述气腔(405)的顶壁上均匀开设有气孔(406),所述过滤腔(301)与滤网(302)之间共同安装有伸缩管(407),所述过滤腔(301)上插设有输入端与外界连通的进气阀(408),所述过滤腔(301)上插设有排气阀(409),所述排气阀(409)的输出端上固定安装有与气腔(405)连通的第一气管(410)。

5. 根据权利要求4所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述保温箱(203)的底壁上固定安装有收集箱(501),所述收集箱(501)的顶壁上开设有与过滤腔(301)连通的收集槽,所述收集槽内铰接有挡板(502),所述挡板(502)与收集槽之间共同安装有发条(503),所述挡板(502)上嵌设有第一磁铁(504),所述刮板(306)上嵌设有第二磁铁(505),且所述第一磁铁(504)与第二磁铁(505)之间相互排斥。

6. 根据权利要求5所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述收集箱(501)的侧壁上插设有排污管(601),所述收集箱(501)的侧壁上开设有沟槽,所述沟槽内滑动安装有推板(602),所述收集箱(501)的内壁上滑动安装有与推板(602)固定连接的密封板(603),所述密封板(603)的顶壁与收集箱(501)之间共同安装有弹性气囊(604)。

7. 根据权利要求6所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述收集槽上安装有密封垫(605),所述密封垫(605)开设有空腔(606),所述空腔(606)上插设有与弹性气囊(604)连通的第二气管(607)。

8. 根据权利要求1所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述保温箱

(203)的侧壁上开设有加水槽,且所述加水槽内可拆卸安装有塞板(7)。

9.根据权利要求5所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述收集箱(501)的侧壁上开设有观测口,所述观测口内设有透明材质的玻璃片(8),且所述收集箱(501)的底壁为斜面。

10.根据权利要求1所述的一种心脏外科护理用温控装置,其特征在于:所述床垫(201)的顶壁上固定安装有硅胶软垫(9)。

一种心脏外科护理用温控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及心脏外科护理领域,更具体地说,涉及一种心脏外科护理用温控装置。

背景技术

[0002] 心脏外科是外科领域两个分支中较年轻的一个学科,主要是以手术治疗心脏病,如心脏搭桥术、先天性心脏病手术、瓣膜置换术等,为了减少耗氧量和增强一些重要脏器的组织细胞对缺氧的耐受性,在手术期间需要通过降低体温来降低全身各脏器组织的代谢活动,从而满足在心脏大血管手术时需暂时性阻断血液循环的需要,然后术后需要复温。

[0003] 现有的控温方式大都是在对病人进行全麻后自然降温或者利用冰枕对病人进行身体的降温,这种方式降温速度慢,病人需要全麻时间长,对患者的身体损害较大,长时间使用冰枕容易在患者脖颈处形成冻疮,不能满足现代医学的需求,在术后升温时经常采用包裹棉被的方式,空气不流通,手术伤口容易感染溃烂,并且在手术过程中由于没有体温维持装置,病人经常在手术中发生紧急体温升高,造成手术的中断和失败,有一些新型的温度控制装置采用空调的原理进行控温,温度控制不精确。

[0004] 针对上述问题,现有技术中也给出了一些解决方案,如公告号为CN112603639B的中国发明专利公开了一种心脏外科护理用温控装置,该装置通过转杆转动转筒即可控制热水筒和冷水筒内的压强,利用杠杆原理,可以轻松抬起方格槽上方的人体,操作省力方便,噪声小,通过软质材料制成的第一外皮囊、第一内皮囊、第二外皮囊和第二内水囊使人体可以将其压扁增大接触面积,降温升温速度快,使用舒适温和,不会伤害患者皮肤,卫生级别高,不易感染,通过第二内水囊在第二外皮囊中的比例调整可以准确地控制患者体温,可以在长时间的手术过程中保持患者的体温在合适的范围内,控制精确;但是现有技术在实际使用过程中,需要使用人员手动添加热水与冷水,且人工添加难以控制温度,容易使得温度控制不精确,以及由于手术时间较长,水温会与外界发生热传导,导致水温逐渐趋于室内温度,进而严重影响温控效果。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种心脏外科护理用温控装置,可以实现提高温控效果的目的。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种心脏外科护理用温控装置,包括床体,所述床体上设有温控组件;

[0008] 所述温控组件安装在床体上的床垫,所述床垫上开设有温控腔,所述床体的底壁上固定安装有保温箱,且所述保温箱内装有水,所述床体的侧壁上设有控制器,所述保温箱内安装有与控制器电性连接的加热管,所述保温箱内安装有与控制器电性连接的制冷管,所述保温箱的侧壁上固定安装有泵体,且所述泵体的输入端与保温箱连通,所述泵体的输出端上固定安装有与温控腔连通的第一水管,所述保温箱远离泵体一侧的侧壁上插设有与温控腔连通的第二水管,所述保温箱的侧壁上固定安装有与控制器电性连接的温度传感

器。

[0009] 进一步地,所述保温箱上设有过滤腔,且所述第二水管远离温控腔的一端与过滤腔连通,所述过滤腔的侧壁上开设有与保温箱连通的进水槽,所述过滤腔内设有滤网,所述保温箱的内壁上固定安装有竖直杆,所述竖直杆上转动安装有转杆,所述转杆上固定安装有叶轮,所述转杆上设有刮板,所述过滤腔内设有与刮板配合的连动组件。

[0010] 进一步地,所述连动组件包括固定安装在过滤腔侧壁上的推块,且所述推块靠近刮板的一端为斜面,所述过滤腔与滤网之间共同安装有第一弹簧,所述过滤腔的侧壁上转动安装有安装环,所述转杆上开设有与安装环滑动配合的滑槽,且所述刮板固定安装在安装环上。

[0011] 进一步地,所述床垫上开设有气腔,所述气腔的顶壁上均匀开设有气孔,所述过滤腔与滤网之间共同安装有伸缩管,所述过滤腔上插设有输入端与外界连通的进气阀,所述过滤腔上插设有排气阀,所述排气阀的输出端上固定安装有与气腔连通的第一气管。

[0012] 进一步地,所述保温箱的底壁上固定安装有收集箱,所述收集箱的顶壁上开设有与过滤腔连通的收集槽,所述收集槽内铰接有挡板,所述挡板与收集槽之间共同安装有发条,所述挡板上嵌设有第一磁铁,所述刮板上嵌设有第二磁铁,且所述第一磁铁与第二磁铁之间相互排斥。

[0013] 进一步地,所述收集箱的侧壁上插设有排污管,所述收集箱的侧壁上开设有沟槽,所述沟槽内滑动安装有推板,所述收集箱的内壁上滑动安装有与推板固定连接的密封板,所述密封板的顶壁与收集箱之间共同安装有弹性气囊。

[0014] 进一步地,所述收集槽上安装有密封垫,所述密封垫开设有空腔,所述空腔上插设有与弹性气囊连通的第二气管。

[0015] 进一步地,所述保温箱的侧壁上开设有加水槽,且所述加水槽内可拆卸安装有塞板。

[0016] 进一步地,所述收集箱的侧壁上开设有观测口,所述观测口内设有透明材质的玻璃片,且所述收集箱的底壁为斜面。

[0017] 进一步地,所述床垫的顶壁上固定安装有硅胶软垫。

[0018] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

[0019] (1) 本方案通过设置第一水管与第二水管的配合,气泵带动水流循环通过第一水管、温控腔、第二水管保温箱,从而使得温控腔的温度始终处于设定值,同时滤网的设置可以对水流中的杂质进行过滤,从而避免杂质附着到温控腔内并影响温控效果,起到了提高温控效果的作用;

[0020] (2) 本方案通过设置推块,在刮板转动的过程中可以带动滤网抖动,从而便于刮板对滤网进行清理,同时在滤网抖动的过程中带动伸缩管来回伸缩,且在伸缩管来回伸缩的过程中可以带动气流流向气腔内,从而加快了气腔内的空气流速,并提高了患者的舒适度,同时在气流通过气孔流向外界的过程中还可以加快水温与患者周围温度的交换,从而可以对患者身体周围的温度进行调控,更进一步提高了温控效果;

[0021] (3) 本方案通过设置叶轮,在水流经过叶轮时会带动叶轮转动,然后转动的叶轮可以将水流打散,从而使得保温箱内的水流均匀混合,提高了控温效果,以及在叶轮转动的过程中可以通过转杆、安装环带动刮板转动,并对滤网表面的污渍进行清理,从而避免大量杂

质堆积在滤网表面,导致水流无法正常经过滤网进入保温箱内影响温控效果,进一步提高了温控效果。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

[0023] 图2为本发明保温箱、滤网、收集箱的剖视图;

[0024] 图3为本发明图2中A处大图;

[0025] 图4为本发明图2中B处大图;

[0026] 图5为本发明床垫、硅胶软垫;

[0027] 图6为本发明收集箱、密封垫的剖视图;

[0028] 图7为本发明的俯视图;

[0029] 图8为本发明推块的结构示意图。

[0030] 图中标号说明:

[0031] 1、床体;

[0032] 2、温控组件;201、床垫;202、温控腔;203、保温箱;204、控制器;205、加热管;206、制冷管;207、泵体;208、第一水管;209、第二水管;210、温度传感器;

[0033] 301、过滤腔;302、滤网;303、竖直杆;304、转杆;305、叶轮;306、刮板;

[0034] 4、连动组件;401、推块;402、第一弹簧;403、安装环;404、滑槽;405、气腔;406、气孔;407、伸缩管;408、进气阀;409、排气阀;410、第一气管;

[0035] 501、收集箱;502、挡板;503、发条;504、第一磁铁;505、第二磁铁;

[0036] 601、排污管;602、推板;603、密封板;604、弹性气囊;605、密封垫;606、空腔;607、第二气管;

[0037] 7、塞板;8、玻璃片;9、硅胶软垫。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0039] 请参阅图1至图8,一种心脏外科护理用温控装置,包括床体1,所述床体1上设有温控组件2;

[0040] 所述温控组件2安装在床体1上的床垫201,所述床垫201上开设有温控腔202,所述床体1的底壁上固定安装有保温箱203,且所述保温箱203内装有水,所述床体1的侧壁上设有控制器204,所述保温箱203内安装有与控制器204电性连接的加热管205,所述保温箱203内安装有与控制器204电性连接的制冷管206,所述保温箱203的侧壁上固定安装有泵体207,且所述泵体207的输入端与保温箱203连通,所述泵体207的输出端上固定安装有与温控腔202连通的第一水管208,所述保温箱203远离泵体207一侧的侧壁上插设有与温控腔202连通的第二水管209,所述保温箱203的侧壁上固定安装有与控制器204电性连接的温度传感器210。

[0041] 使用时,使用人员可以先通过控制器204设置所需温度,并使得控制器204通过制冷管206与加热管205对保温箱203内的水温进行调整,然后使用人员可以通过泵体207抽取保温箱203内的水流,并将水流通过第一水管208输送到温控腔202内,然后患者可以躺在床垫201顶壁,此时温控腔202内的水流可以对患者的体温进行调控,同时在水流通过第一水管208流向保温箱203后,温控腔202内的水流通过第二水管209回流到保温箱203内,此时温度传感器210会将保温箱203内的水温传递到控制器204,然后控制器204可以通过制冷管206与加热管205对保温箱203内的水温进行调整,使得保温箱203内的水温始终保持在设定温度,起到了提高温控效果的作用。

[0042] 如图2、图4、图8所示,所述保温箱203上设有过滤腔301,且所述第二水管209远离温控腔202的一端与过滤腔301连通,所述过滤腔301的侧壁上开设有与保温箱203连通的进水槽,所述过滤腔301内设有滤网302,所述保温箱203的内壁上固定安装有竖直杆303,所述竖直杆303上转动安装有转杆304,所述转杆304上固定安装有叶轮305,所述转杆304上设有刮板306,所述过滤腔301内设有与刮板306配合的连动组件4。

[0043] 所述连动组件4包括固定安装在过滤腔301侧壁上的推块401,且所述推块401靠近刮板306的一端为斜面,所述过滤腔301与滤网302之间共同安装有第一弹簧402,所述过滤腔301的侧壁上转动安装有安装环403,所述转杆304上开设有与安装环403滑动配合的滑槽404,且所述刮板306固定安装在安装环403上。

[0044] 所述床垫201上开设有气腔405,所述气腔405的顶壁上均匀开设有气孔406,所述过滤腔301与滤网302之间共同安装有伸缩管407,所述过滤腔301上插设有输入端与外界连通的进气阀408,所述过滤腔301上插设有排气阀409,所述排气阀409的输出端上固定安装有与气腔405连通的第一气管410。

[0045] 通过采用上述技术方案,由于水流在被反复加热后会产生水垢,如果不能及时对水垢进行清理,导致大量的水垢附着在温控腔202内壁上,会严重影响温控效果,然后在水流经过第二水管209后,水流会通过过滤腔301、进水槽进入保温箱203内,且在水流经过过滤腔301的过程中滤网302可以对水流中的杂质进行过滤,从而避免大量水垢附着在温控腔202内影响温控效果,以及在水流经过进水槽的过程中会撞击叶轮305,并带动叶轮305转动,然后转动的叶轮305可以将水流打散,从而使得保温箱内203的水流均匀混合,提高了控温效果,以及在叶轮305转动的过程中会通过转杆304带动刮板306转动,在刮板306转动的过程中可以带动滤网302表面的污渍转动,并使得污渍在离心力的作用下向滤网302边缘移动,从而避免大量杂质堆积在滤网302表面,导致水流无法正常经过滤网302进入保温箱203内影响温控效果,进一步提高了温控效果。

[0046] 在转杆304转动的过程中通过滑槽404、安装环403带动刮板306转动,然后在刮板306转动的过程中逐渐与推块401的斜面接触,然后推板602的斜面对刮板306施加推力,然后在推力的作用下刮板306带动安装环403沿着滑槽404滑动,且在安装环403沿着滑槽404滑动的过程中带动滤网302移动并挤压第一弹簧402,然后当推块401与刮板306脱离接触后,第一弹簧402伸展并通过滤网302、安装环403带动刮板306复位,即在刮板306转动的过程中可以带动滤网302抖动,在滤网302抖动的过程中可以使得滤网302表面的杂质变得松散,从而便于刮板306对滤网302表面的杂质进行清理,起到了提高滤网302清理效果的作用。

[0047] 在滤网302带动第一弹簧402伸缩的同时,滤网302还会带动伸缩管407同步伸缩,且在伸缩管407伸缩的过程中可以始终对第一弹簧402进行防护,防止第一弹簧402被腐蚀,然后在伸缩管407伸展的过程中通过进气阀408从外界吸气,且在伸缩管407收缩的过程中带动气流通过排气阀409、第一气管410流向气腔405内,并通过气腔405上的气孔406流向外界,由于手术时间较长,患者长时间躺在床垫201上,会导致患者与床垫201贴合处长时间不透气,影响患者的舒适度,通过开设气孔406,可以提高患者与床垫201贴合处的透气性,以及通过对气腔405内输送气流,可以加快气腔405内的空气流速,从而可以在提高滤网302清理效果的同时提高了患者的舒适度,以及在气流通过气腔405、气孔406流向外界的过程中,由于温控腔202内的温度会先传导到气腔405内,然后在气流通过气腔405上气孔406流向外界的过程中,可以对患者身体周围的温度进行调控,更进一步提高了温控效果。

[0048] 如图2、图3、图6所示,所述保温箱203的底壁上固定安装有收集箱501,所述收集箱501的顶壁上开设有与过滤腔301连通的收集槽,所述收集槽内铰接有挡板502,所述挡板502与收集槽之间共同安装有发条503,所述挡板502上嵌设有第一磁铁504,所述刮板306上嵌设有第二磁铁505,且所述第一磁铁504与第二磁铁505之间相互排斥。

[0049] 所述收集箱501的侧壁上插设有排污管601,所述收集箱501的侧壁上开设有沟槽,所述沟槽内滑动安装有推板602,所述收集箱501的内壁上滑动安装有与推板602固定连接的密封板603,所述密封板603的顶壁与收集箱501之间共同安装有弹性气囊604。

[0050] 所述收集槽上安装有密封垫605,所述密封垫605开设有空腔606,所述空腔606上插设有与弹性气囊604连通的第二气管607。

[0051] 通过采用上述技术方案,在刮板306转动的过程中带动第二磁铁505转动,且在第二磁铁505转动到最低点时,第二磁铁505与第一磁铁504之间的距离达到最小,此时第一磁铁504与第二磁铁505之间的斥力达到最大,然后在第一磁铁504与第二磁铁505之间斥力的作用下,第一磁铁504带动挡板502转动,此时发条503开始蓄力,然后当挡板502与收集槽脱离接触后,杂质在离心力的作用下通过收集槽进入收集箱501内,然后当刮板306带动第二磁铁505与第一磁铁504远离时,发条503开始伸展并带动挡板502复位,在挡板502复位的过程中再次对收集槽进行封堵,从而避免杂质再次附着到滤网302表面,并影响温控效果,进一步提高了温控效果。

[0052] 当温控装置无人使用时,使用人员可以定期对收集箱501进行检查,当收集箱501内的污渍过多时,使用人员可以先推动推板602向上移动,在推板602向上移动的过程中带动密封板603向上移动,此时弹性气囊604被压缩并具有复原的趋势,在密封板603向上移动的过程中逐渐与排污管601脱离接触,此时收集箱501内的污渍通过排污管601流向外界,从而避免收集箱501内的污渍过程中,影响过滤腔301内的污渍正常流入收集箱501内,导致温控效果变差,进一步提高温控效果。

[0053] 在弹性气囊604被压缩的过程中,弹性气囊604内的气流通过第二气管607流向密封垫605上的空腔606内,并使得密封垫605膨胀,然后膨胀的密封垫605可以与挡板502紧密贴合,从而提高了挡板502对收集槽的密封性,可以防止保温箱203内的水流流向外界,导致保温箱203内的水流过少影响温控效果,进一步提高了温控效果。

[0054] 然后当收集箱501内的污渍清理结束后,弹性气囊604伸展并带动密封板603再次对排污管601进行密封,且在弹性气囊604伸展的过程中,弹性气囊604通过第二气管607从

空腔606内吸气,并使得密封垫605收缩复位,从而避免膨胀的密封垫605影响挡板502正常转动。

[0055] 如图2所示,所述保温箱203的侧壁上开设有加水槽,且所述加水槽内可拆卸安装有塞板7。

[0056] 通过采用上述技术方案,当需要对保温箱203内加水时,使用人员可以先关闭控制器204并取下塞板7,然后将水流倒入保温箱203内,当加水结束后,再次通过塞板7对加水槽进行密封,起到了便于加水的目的。

[0057] 如图1所示,所述收集箱501的侧壁上开设有观测口,所述观测口内设有透明材质的玻璃片8,且所述收集箱501的底壁为斜面。

[0058] 通过采用上述技术方案,使用人员可以通过玻璃片8观察收集箱501内的污渍储存量,从而便于使用人员及时对收集箱501进行清理,以及通过使得收集箱501的底壁为斜面,从而便于收集箱501内的污渍通过排污管601流向外界。

[0059] 如图5所示,所述床垫201的顶壁上固定安装有硅胶软垫9。

[0060] 通过采用上述技术方案,在使用人员躺在床垫201上时,硅胶软垫9会发生形变并与患者紧密贴合,从而进一步提高了患者的舒适度。

[0061] 使用方法:使用时,使用人员可以先通过控制器204设置所需温度,并使得控制器204通过制冷管206与加热管205对保温箱203内的水温进行调整,然后使用人员可以通过泵体207抽取保温箱203内的水流,并将水流通过第一水管208输送到温控腔202内,然后患者可以躺在床垫201顶壁,此时温控腔202内的水流可以对患者的体温进行调控,同时在水流通过第一水管208流向保温箱203后,温控腔202内的水流通过第二水管209回流到保温箱203内,此时温度传感器210会将保温箱203内的水温传递到控制器204,然后控制器204可以通过制冷管206与加热管205对保温箱203内的水温进行调整,使得保温箱203内的水温始终保持在设定温度;在水流经过进水槽的过程中会撞击叶轮305,并带动叶轮305转动,然后转动的叶轮305可以将水流打散,从而使得保温箱内203的水流均匀混合,提高了控温效果,以及在叶轮305转动的过程中会通过转杆304带动刮板306转动,在刮板306转动的过程中可以带动滤网302表面的污渍转动,并使得污渍在离心力的作用下向滤网302边缘移动,从而避免大量杂质堆积在滤网302表面;在转杆304转动的过程中通过滑槽404、安装环403带动刮板306转动,然后在刮板306转动的过程中逐渐与推块401的斜面接触,然后推板602的斜面对刮板306施加推力,然后在推力的作用下刮板306带动安装环403沿着滑槽404滑动,且在安装环403沿着滑槽404滑动的过程中带动滤网302移动并挤压第一弹簧402,然后当推块401与刮板306脱离接触后,第一弹簧402伸展并通过滤网302、安装环403带动刮板306复位,即在刮板306转动的过程中可以带动滤网302抖动,在滤网302抖动的过程中可以使得滤网302表面的杂质变得松散,从而便于刮板306对滤网302表面的杂质进行清理;在滤网302带动第一弹簧402伸缩的同时,滤网302还会带动伸缩管407同步伸缩,且在伸缩管407伸缩的过程中可以始终对第一弹簧402进行防护,防止第一弹簧402被腐蚀,然后在伸缩管407伸展的过程中通过进气阀408从外界吸气,且在伸缩管407收缩的过程中带动气流通过排气阀409、第一气管410流向气腔405内,并通过气腔405上的气孔406流向外界,由于手术时间较长,患者长时间躺在床垫201上,会导致患者与床垫201贴合处长时间不透气,影响患者的舒适度,通过开设气孔406,可以提高患者与床垫201贴合处的透气性,以及通过对气腔405内

输送气流,可以加快气腔405内的空气流速,从而可以在提高滤网302清理效果的同时提高了患者的舒适度,以及在气流通过气腔405、气孔406流向外界的过程中,由于温控腔202内的温度会先传导到气腔405内,然后在气流通过气腔405上气孔406流向外界的过程中,可以对患者身体周围的温度进行调控;在刮板306转动的过程中带动第二磁铁505转动,且在第二磁铁505转动到最低点时,第二磁铁505与第一磁铁504之间的距离达到最小,此时第一磁铁504与第二磁铁505之间的斥力达到最大,然后在第一磁铁504与第二磁铁505之间斥力的作用下,第一磁铁504带动挡板502转动,此时发条503开始蓄力,然后当挡板502与收集槽脱离接触后,杂质在离心力的作用下通过收集槽进入收集箱501内;当温控装置无人使用时,使用人员可以定期对收集箱501进行检查,当收集箱501内的污渍过多时,使用人员可以先推动推板602向上移动,在推板602向上移动的过程中带动密封板603向上移动,此时弹性气囊604被压缩并具有复原的趋势,在密封板603向上移动的过程中逐渐与排污管601脱离接触,此时收集箱501内的污渍通过排污管601流向外界。

[0062] 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改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

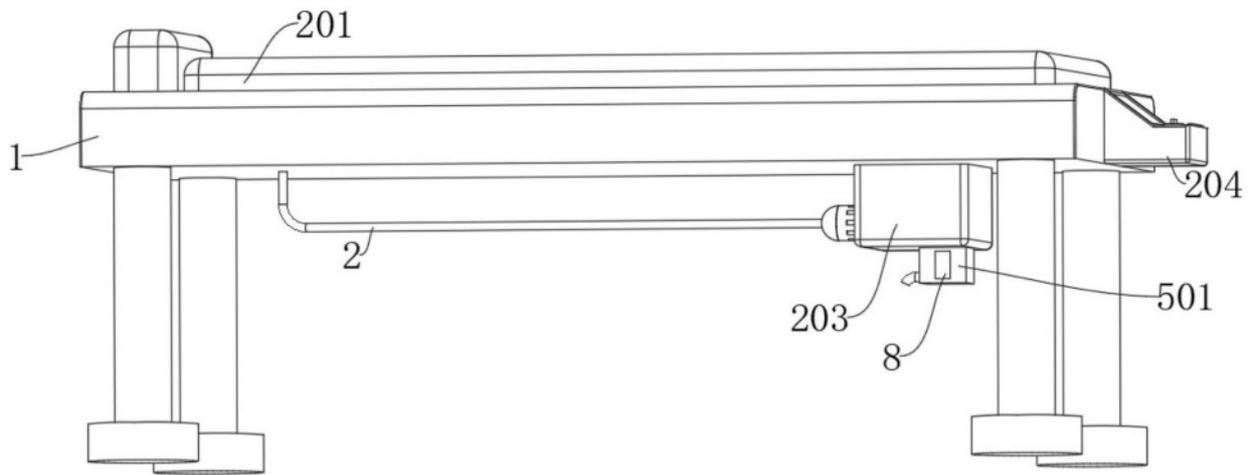


图1

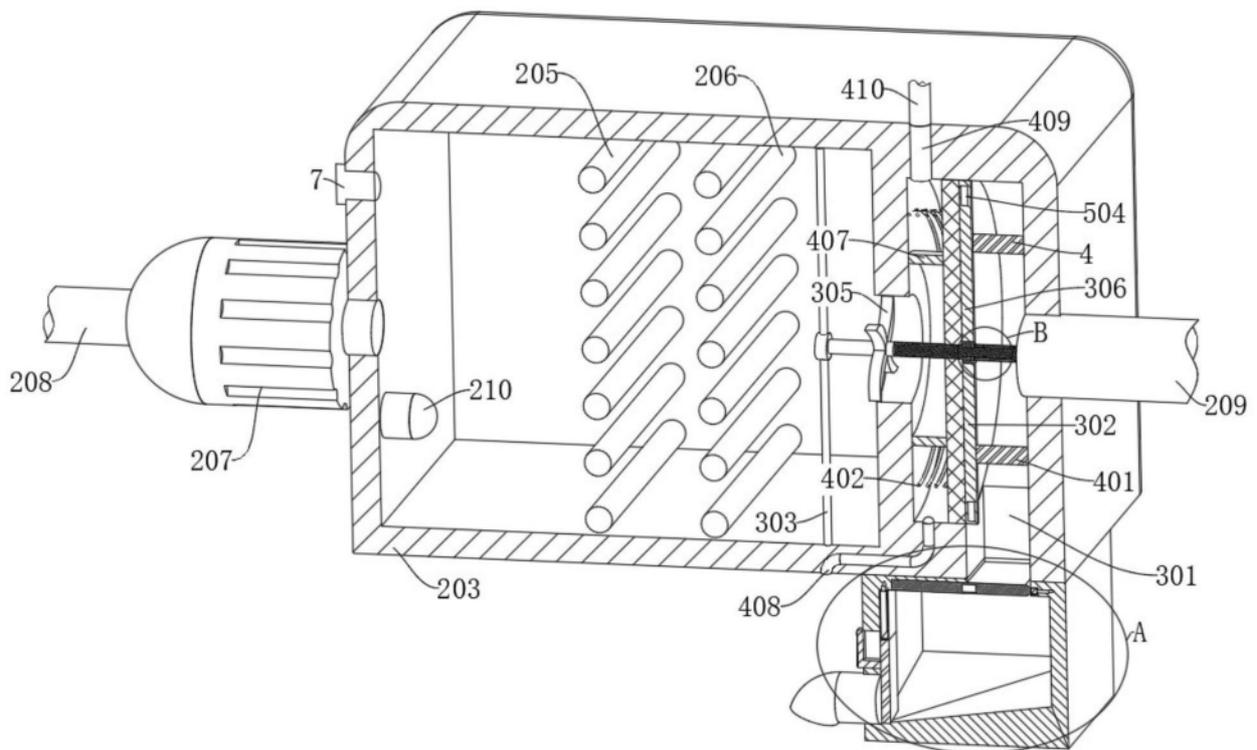


图2

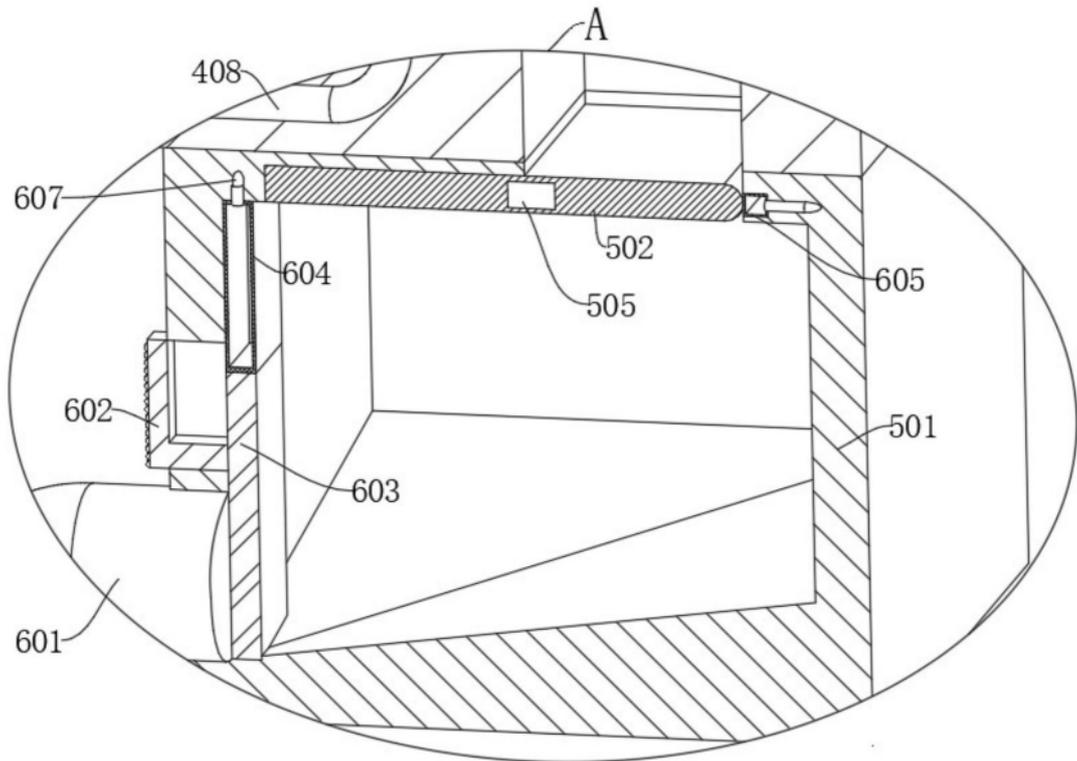


图3

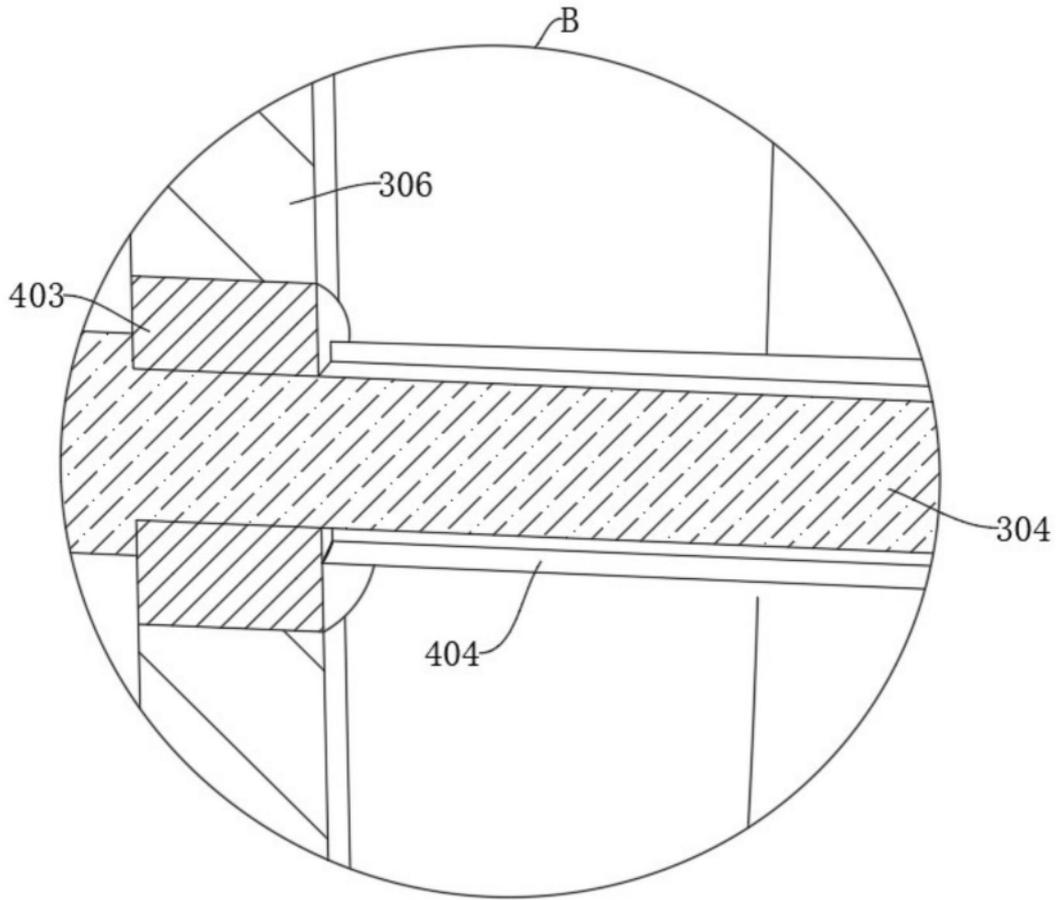


图4

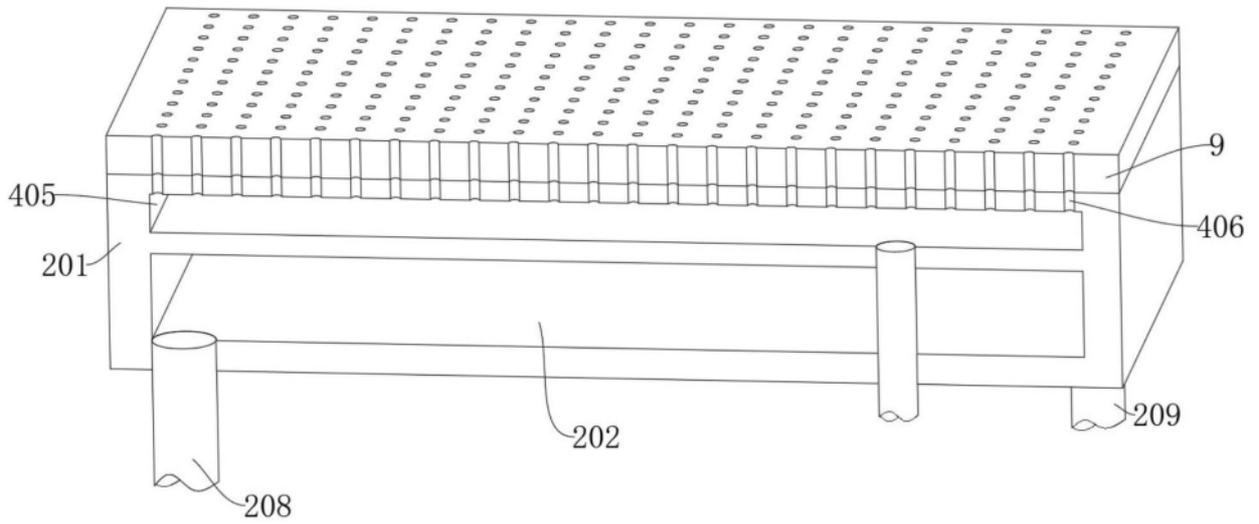


图5

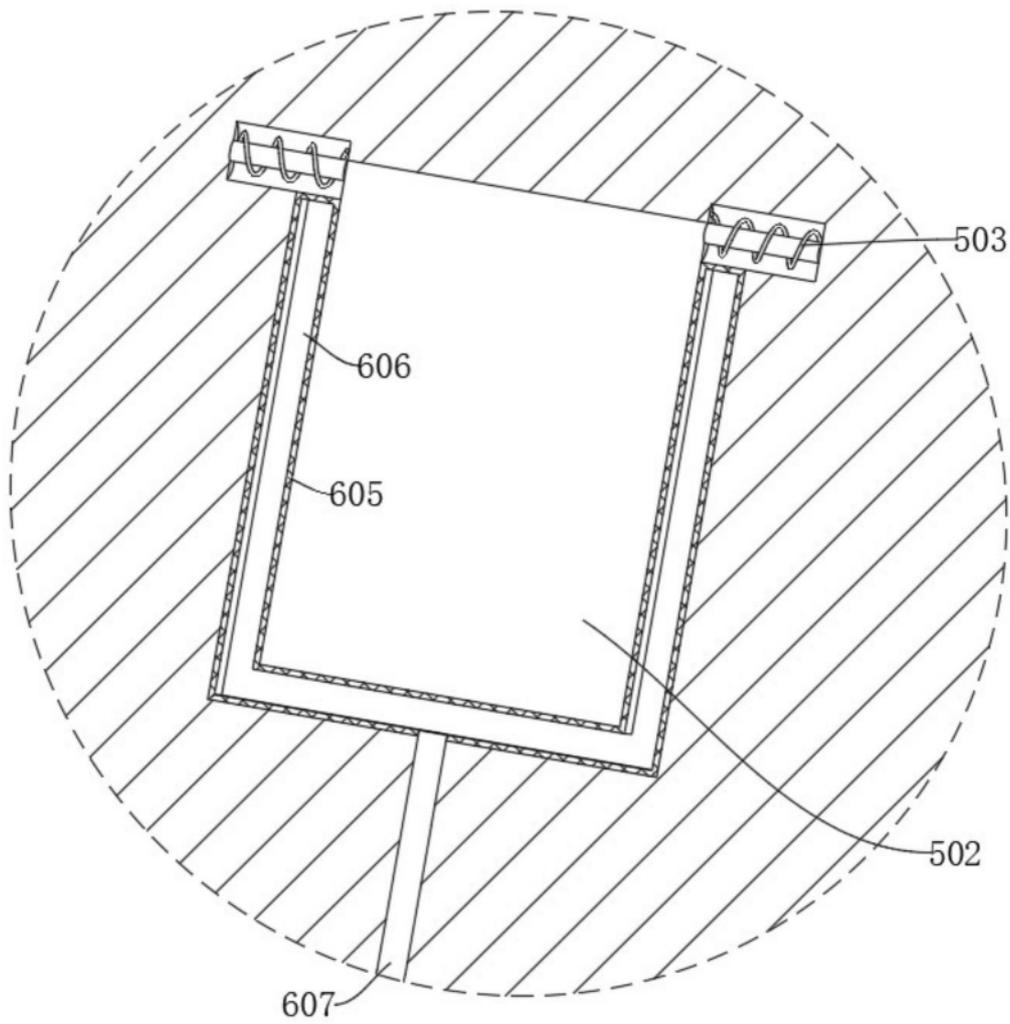


图6

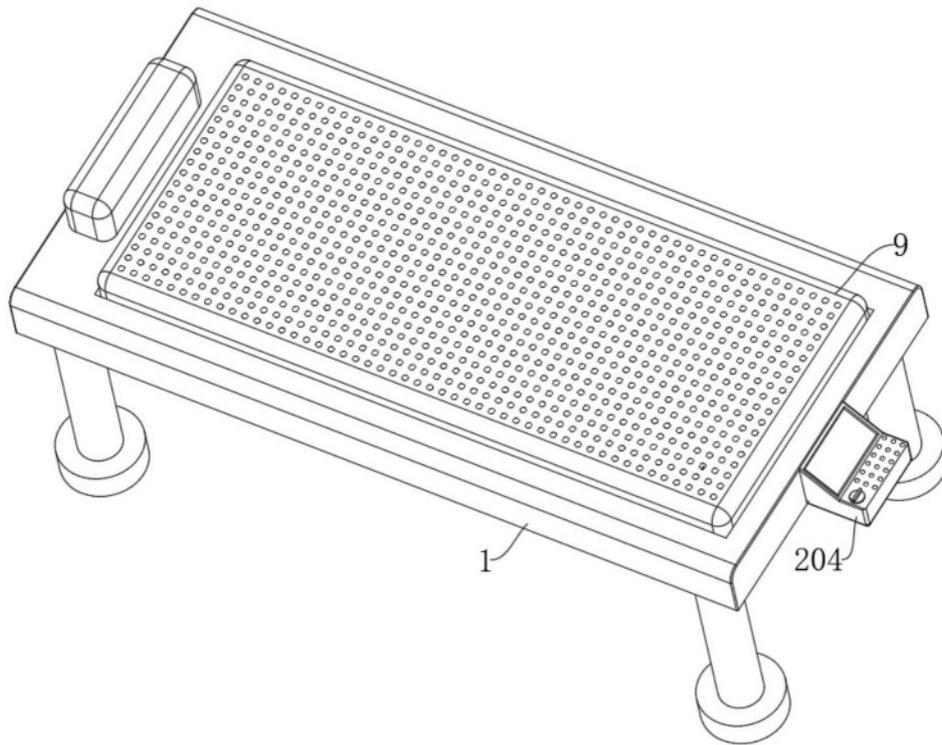


图7

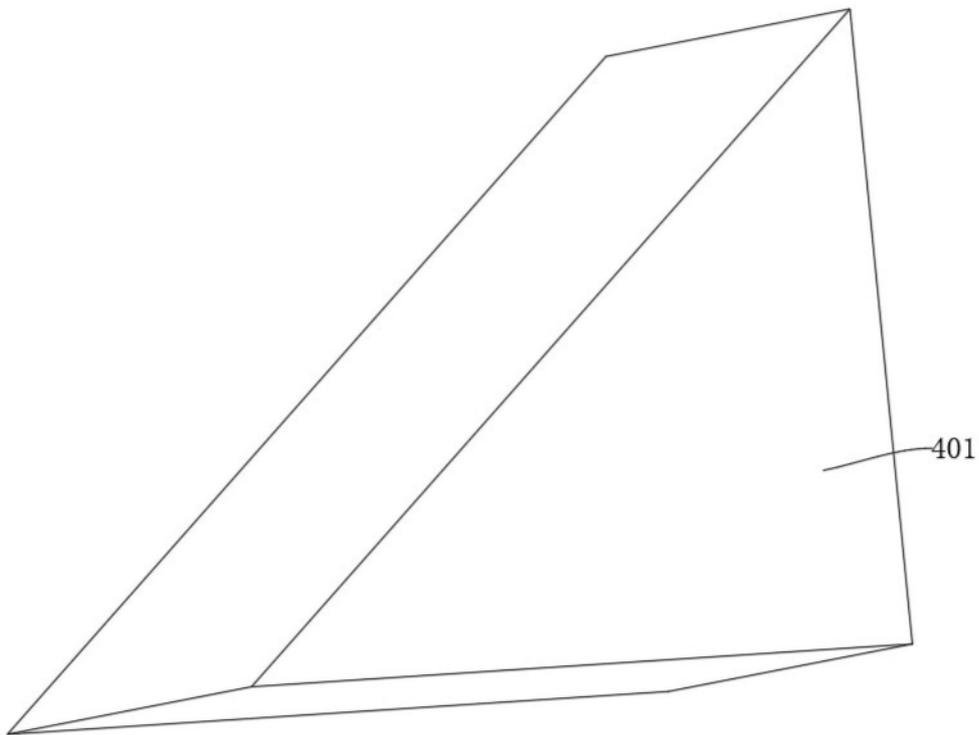


图8