



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113908030 B

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202111175713.8

(56) 对比文件

(22) 申请日 2021.10.09

CN 205831703 U, 2016.12.28

CN 108294665 A, 2018.07.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113908030 A

审查员 王宁鑫

(43) 申请公布日 2022.01.11

(73) 专利权人 青岛大学附属医院

地址 266000 山东省青岛市江苏路16号

(72) 发明人 史秀宁 张莉 赵秀峰

请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理

有限公司 11861

专利代理师 游玉香

(51) Int. Cl.

A61H 7/00 (2006.01)

A47K 3/022 (2006.01)

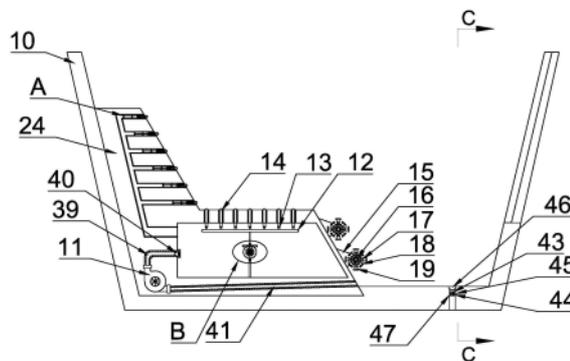
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种水流驱动康复科按摩浴缸

(57) 摘要

发明属于医疗领域,为一种水流驱动康复科按摩浴缸,一种水流驱动康复科按摩浴缸,包括壳体,所述壳体内设有蓄水箱,所述壳体的底部设有进水口和出水口,所述壳体内固定设有按摩床体,所述按摩床体内设有蓄水腔。本发明在使用者使用时,较普通浴缸相比能够方便使用者进出浴缸,并且能够很好地防止水流溢出,在出水口的缓流能在使用时实现可控速率的新老水体交换,能够使浴缸里的水保持卫生,在泵机工作时,浴缸里的按摩机构能够将浴缸里的水进行水体循环,在水体交换时,按摩装置能够利用水流驱动的作用进行按摩,保持卫生的同时实现节能减排。



1. 一种水流驱动康复科按摩浴缸,包括壳体(10),其特征在于,所述壳体(10)内设有蓄水缸,所述壳体(10)的底部设有进水口(20)和出水口(23),所述壳体(10)内固定设有按摩床体(24),所述按摩床体(24)内设有蓄水腔,所述蓄水腔内设有循环装置,用于将缸体内部的水进行水循环,所述蓄水缸内设有背部按摩装置、大腿按摩装置和小腿按摩装置,用于给使用者提供按摩功能,所述壳体(10)的底部设有排水装置,用于排出缸体内的水,所述壳体(10)右侧设有进出装置,利于老年人以及残障人士进出;

循环装置包括固定在缸体底部左侧的水泵(11),所述水泵(11)与所述进水口(20)之间由进水泵(41)连接,所述水泵(11)与蓄水腔之间由吹水泵管(39)连接,所述吹水泵管(39)的出口处固定设有弹簧阀(40),所述弹簧阀(40)作为单向阀使蓄水腔内的水不会反灌;

大腿按摩装置包括若干个固定在蓄水腔底部的定轴器(27),所述定轴器(27)上固定设有一对限位器(28),所述限位器(28)上滑动设有运动发生器(30),所述运动发生器(30)的顶部固定设有传动轴(29),所述传动轴(29)顶部固定设有多重连杆(12),所述多重连杆(12)上固定设有若干个连杆固定器(13),每个连杆固定器(13)均与按摩头(14)相铰接,所述定轴器(27)上旋转设有凸点轮(26),所述运动发生器(30)与所述凸点轮(26)相配合,进行往复的上下运动,所述凸点轮(26)上固定设有主叶轮(25),所述主叶轮(25)为运动提供动力;

小腿按摩装置包括固定在按摩床体(24)右侧的固定器(15),所述固定器(15)上旋转设有按摩球叶轮(16),所述按摩球叶轮(16)上固定设有扇形分布的四个定按摩头(18),所述按摩球叶轮(16)上固定设有四个扇形分布的动按摩头(19),所述动按摩头(19)与所述按摩球叶轮(16)之间设有按摩球弹簧(17)连接;

背部按摩装置包括若干个固定在按摩床体(24)左侧的定位器(31),所述定位器(31)上滑动设有运动轴(32),所述运动轴(32)的右侧固定设有锥齿轮(36),所述运动轴(32)上转动设有旋转体(33),所述旋转体(33)的左侧固定设有传动叶轮(34)为旋转体(33)的旋转提供动力,所述旋转体(33)上滑动设有清洁按摩头(48),所述旋转体(33)的下部固定设有齿轮固定器(38),所述齿轮固定器(38)上滑动设有凸点锥齿轮(37),所述凸点锥齿轮(37)和所述锥齿轮(36)相配合,所述凸点锥齿轮(37)的底部凸点与所述清洁按摩头(48)的凹槽相配合,所述清洁按摩头(48)的内部右侧固定设有限位轴承(35),所述限位轴承(35)与运动轴(32)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种水流驱动康复科按摩浴缸,其特征在于:进出装置包括固定在缸体右侧的门旋转槽(21),所述门旋转槽(21)上固定设有防水门(22),所述防水门(22)一周固定设有防水层(42),防水门(22)朝缸体内部开启,由于水压的作用,能够更加紧密地关闭大门,防止缸体内的水流出,起到防漏的作用。

3. 根据权利要求2所述的一种水流驱动康复科按摩浴缸,其特征在于:排水装置包括固定在壳体(10)底部的出水口(23),所述出水口(23)上滑动设有排水阀(46),所述排水阀(46)的下侧滑动设有缓流器(47),所述缓流器(47)内部转动设有缓流轴(43),所述缓流轴(43)上固定设有一对对称分布的缓流轮(44),所述缓流轮(44)之间固定设有缓流夹层(45),排水装置可以减缓水流的排出,利于控制缸体内的新旧水的更新。

## 一种水流驱动康复科按摩浴缸

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗领域,尤其涉及一种水流驱动康复科按摩浴缸。

### 背景技术

[0002] 众所周知,冲澡是人们的日常卫生需求,泡澡则是一种对身心健康都有好处的活动,在水温的加热作用下,可以激发“体内循环恒定”系统,促进血液循环,热水还可促使汗水连同体内废物从毛孔中排出,发挥对皮肤的美容作用,身体健康的人,泡澡时可以全身浸入水下,身体的排水量使得体重变轻,缓解肌肉紧张,身心也会得到放松,可以改善睡眠,在泡澡时加以按摩,能够更加舒适地进行身心的放松,身体有疾病或者行动不方便的老人,进入浴缸较一般人更困难,但这类人群却是最需要泡澡放松的人群。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种水流驱动康复科按摩浴缸,本水流驱动康复科按摩浴缸能在水循环时,利用水流驱动的作用对使用者进行按摩。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种水流驱动康复科按摩浴缸,包括壳体,所述壳体内设有蓄水缸,所述壳体的底部设有进水口和出水口,所述壳体内固定设有按摩床体,所述按摩床体内设有蓄水腔,所述蓄水腔内设有循环装置,用于将缸体内部的水进行水循环,所述蓄水缸内设有背部按摩装置、大腿按摩装置和小腿按摩装置,用于给使用者提供按摩功能,所述壳体的底部设有排水装置,用于排出缸体内的水,所述壳体右侧设有进出装置,利于老年人以及残障人士进出。

[0005] 优选的,进出装置包括固定在缸体右侧的门旋转槽,所述门旋转槽上固定设有防水门,所述防水门一周固定设有防水层,防水门朝缸体内部开启,由于水压的作用,能够更加紧密地关闭大门,防止缸体内部的水流出,起到防漏的作用。

[0006] 优选的,排水装置包括固定在壳体底部的出水口,所述出水口上滑动设有排水阀,所述排水阀的下侧滑动设有缓流器,所述缓流器内部转动设有缓流轴,所述缓流轴上固定设有一对对称分布的缓流轮,所述缓流轮之间固定设有缓流夹层,排水装置可以减缓水流的排出,利于控制缸体内的新旧水的更新。

[0007] 优选的,循环装置包括固定在缸体底部左侧的水泵,所述水泵与所述进水口之间由进水泵连接,所述水泵与蓄水腔之间由吹水泵管连接,所述吹水泵管的出口处固定设有弹簧阀,所述弹簧阀作为单向阀使蓄水腔内的水不会反灌。

[0008] 优选的,大腿按摩装置包括若干个固定在蓄水腔底部的定轴器,所述定轴器上固定设有一对限位器,所述限位器上滑动设有运动发生器,所述运动发生器的顶部固定设有传动轴,所述传动轴顶部固定设有多重连杆,所述多重连杆上固定设有若干个连杆固定器,每个连杆固定器均与按摩头相铰接,所述定轴器上旋转设有凸点轮,所述运动发生器与所述凸点轮相配合,进行往复的上下运动,所述凸点轮上固定设有主叶轮,所述主叶轮为运动提供动力。

[0009] 优选的,小腿按摩装置包括固定在按摩床体右侧的固定器,所述固定器上旋转设有按摩球叶轮,所述按摩球叶轮上固定设有扇形分布的个定按摩头,所述按摩球叶轮上固定设有四个扇形分布的动按摩头,所述动按摩头与所述按摩球叶轮之间设有按摩球弹簧连接。

[0010] 优选的,背部按摩装置包括若干个固定在按摩床体左侧的定位器,所述定位器上滑动设有运动轴,所述运动轴的右侧固定设有锥齿轮,所述运动轴上转动设有旋转体,所述旋转体的左侧固定设有传动叶轮为旋转体的旋转提供动力,所述旋转体上滑动设有清洁按摩头,所述旋转体的下部固定设有齿轮固定器,所述齿轮固定器上滑动设有凸点锥齿轮,所述凸点锥齿轮和所述锥齿轮相配合,所述凸点锥齿轮的底部凸点与所述清洁按摩头的凹槽相配合,所述清洁按摩头的内部右侧固定设有限位轴承,所述限位轴承与运动轴相配合。

[0011] 当需要使用该浴缸时,打开防水门,进入缸体,打开水龙头往浴缸内注水,由于水压大于气压,防水门受到水压的作用能够更加紧密地压合,防止水从门处流出。

[0012] 当水注满缸体时,保持水龙头常开,打开排水阀放入缓流器,在缓流器内的缓流轮作用下,产生乱流,减缓水体的流出,使得水体的交换变得可控。打开水泵,开始进行水液的交换,水从进水泵进入到水泵内,水泵对水流进行加压输入到蓄水腔内,蓄水腔内的各个主叶轮,受到急流的作用开始旋转,凸点轮上的小圆柱带动运动发生器进行往复运动,运动发生器的运动带动传动轴完成往复的运动,与传动轴相较接的多重连杆受到竖直方向上力的作用,进行往复运动,按摩头和多重连杆通过连杆固定器铰接,多重连杆的运动传递到按摩头,按摩头进行小范围的上下运动,按摩使用者的大腿。

[0013] 当水在水泵的作用下继续向上运动,进入到背部按摩装置,在水流的作用下传动叶轮开始转动,传动叶轮转动带动凸点锥齿轮旋转,凸点锥齿轮底部的凸轴带动清洁按摩头进行往复的运动同时发生转动,清洁背部的同时能够对背部进行按摩。

[0014] 在进水口的上部的腿部按摩装置,由于进水口和出水口的影响,水流由上往下进行流动,在水泵的作用下按摩球叶轮附近的水流将被吸入到进水口中,在水流的带动下按摩球叶轮进行旋转,按摩球由两部分按摩头组成,带弹簧的按摩头和固定的按摩头在转动时交替按摩小腿,能够更好得放松小腿肌肉。

[0015] 与现有技术相比,本水流驱动康复科按摩浴缸具有以下优点:

[0016] 1. 使用过程中能够控制进行新老水体的交换,在使用过程中能够使浴缸内的水体保持长期的卫生。

[0017] 2. 水体能够长期保持循环状态,在循环使能够加热水体使得水体长期保持在一个温度,使使用者更好地放松。

[0018] 3. 利用水体循环的水流,为浴缸内的按摩装置提供动力,能够实现按摩这项功能的同时减少了能源的使用。

## 附图说明

[0019] 图1是水流驱动康复科按摩浴缸的结构示意图。

[0020] 图2是图1中C-C方向剖视图。

[0021] 图3是水流驱动康复科按摩浴缸的俯视图。

[0022] 图4是图1中B处结构放大图。

[0023] 图5是图1中A处结构放大图。

[0024] 图中,10、壳体;11、水泵;12、多重连杆;13、连杆固定器;14、按摩头;15、固定器;16、按摩球叶轮;17、按摩球弹簧;18、定按摩头;19、动按摩头;20、进水口;21、门旋转槽;22、防水门;23、出水口;24、按摩床体;25、主叶轮;26、凸点轮;27、定轴器;28、限位器;29、传动轴;30、运动发生器;31、定位器;32、运动轴;33、旋转体;34、传动叶轮;35、限位轴承;36、锥齿轮;37、凸点锥齿轮;38、齿轮固定器;39、吹水泵管;40、弹簧阀;41、进水泵;42、防水层;43、缓流轴;44、缓流轮;45、缓流夹层;46、排水阀;47、缓流器;48、清洁按摩头。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1所示,一种水流驱动康复科按摩浴缸,包括壳体10,包括壳体10,壳体10内设有蓄水缸,壳体10的底部设有进水口20和出水口23,壳体10内固定设有按摩床体24,按摩床体24内设有蓄水腔,蓄水腔内设有循环装置,用于将缸体内部的水进行水循环,蓄水缸内设有背部按摩装置、大腿按摩装置和小腿按摩装置,用于给使用者提供按摩功能,壳体10的底部设有排水装置,用于排出缸体内的水,壳体10右侧设有进出装置,利于老年人以及残障人士进出。

[0027] 如图2所示,进出装置包括固定在缸体右侧的门旋转槽21,门旋转槽21上固定设有防水门22,防水门22一周固定设有防水层42,防水门22朝缸体内部开启,由于水压的作用,能够更加紧密地关闭大门,防止缸体内部的水流出,起到防漏的作用。

[0028] 如图1和图3所示,排水装置包括固定在壳体10底部的出水口23,出水口23上滑动设有排水阀46,排水阀46的下侧滑动设有缓流器47,缓流器47内部转动设有缓流轴43,缓流轴43上固定设有一对对称分布的缓流轮44,缓流轮44之间固定设有缓流夹层45,排水装置可以减缓水流的排出,利于控制缸体内的新旧水的更新。

[0029] 如图1所示,循环装置包括固定在缸体底部左侧的水泵11,水泵11与进水口20之间由进水泵41连接,水泵11与蓄水腔之间由吹水泵管39连接,吹水泵管39的出口处固定设有弹簧阀40,弹簧阀40作为单向阀使蓄水腔内的水不会反灌。

[0030] 如图4所示,大腿按摩装置包括若干个固定在蓄水腔底部的定轴器27,定轴器27上固定设有一对限位器28,限位器28上滑动设有运动发生器30,运动发生器30的顶部固定设有传动轴29,传动轴29顶部固定设有多重连杆12,多重连杆12上固定设有若干个连杆固定器13,每个连杆固定器13均与按摩头14相铰接,定轴器27上旋转设有凸点轮26,运动发生器30与凸点轮26相配合,进行往复的上下运动,凸点轮26上固定设有主叶轮25,主叶轮25为运动提供动力。

[0031] 如图1所示,小腿按摩装置包括固定在按摩床体24右侧的固定器15,固定器15上旋转设有按摩球叶轮16,按摩球叶轮16上固定设有扇形分布的四个定按摩头18,按摩球叶轮16上固定设有4个扇形分布的动按摩头19,动按摩头19与按摩球叶轮16之间设有按摩球弹簧17连接。

[0032] 如图5所示,背部按摩装置包括若干个固定在按摩床体24左侧的定位器31,定位器31上滑动设有运动轴32,运动轴32的右侧固定设有锥齿轮36,运动轴32上转动设有旋转体

33,旋转体33的左侧固定设有传动叶轮34为旋转体33的旋转提供动力,旋转体33上滑动设有清洁按摩头48,旋转体33的下部固定设有齿轮固定器38,齿轮固定器38上滑动设有凸点锥齿轮37,凸点锥齿轮37和锥齿轮36相配合,凸点锥齿轮37的底部凸点与清洁按摩头48的凹槽相配合,清洁按摩头48的内部右侧固定设有限位轴承35,限位轴承35与运动轴32相配合。

[0033] 当需要使用该浴缸时,打开防水门22,进入缸体,打开水龙头往浴缸内注水,由于水压大于气压,防水门受到水压的作用能够更加紧密地压合,防止水从门处流出。

[0034] 当水注满缸体时,保持水龙头常开,打开排水阀46放入缓流器47,在缓流器47内的缓流轮44作用下,产生乱流,减缓水体的流出,使得水体的交换变得可控。打开水泵11,开始进行水液的交换,水从进水泵41进入到水泵11内,水泵11对水流进行加压输入到蓄水腔内,蓄水腔内的各个主叶轮25,受到急流的作用开始旋转,凸点轮26上的小圆柱带动运动发生器30进行往复运动,运动发生器30的运动带动传动轴29完成往复的运动,与传动轴29相较接的多重连杆12受到竖直方向上力的作用,进行往复运动,按摩头14和多重连杆12通过连杆固定器13铰接,多重连杆12的运动传递到按摩头14,按摩头14进行小范围的上下运动,按摩使用者的大腿。

[0035] 当水在水泵11的作用下继续向上运动,进入到背部按摩装置,在水流的作用下传动叶轮34开始转动,传动叶轮34转动带动凸点锥齿轮37旋转,凸点锥齿轮37底部的凸轴带动清洁按摩头48进行往复的运动同时发生转动,清洁背部的同时能够对背部进行按摩。

[0036] 在进水口的上部的腿部按摩装置,由于进水口20和出水口23的影响,水流由上往下进行流动,在水泵11的作用下按摩球叶轮16附近的水流将被吸入到进水口20中,在水流的带动下按摩球叶轮16进行旋转,按摩球由两部分按摩头组成,带弹簧的按摩头和固定的按摩头在转动时交替按摩小腿,能够更好得放松小腿肌肉。

[0037] 以上仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利保护范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

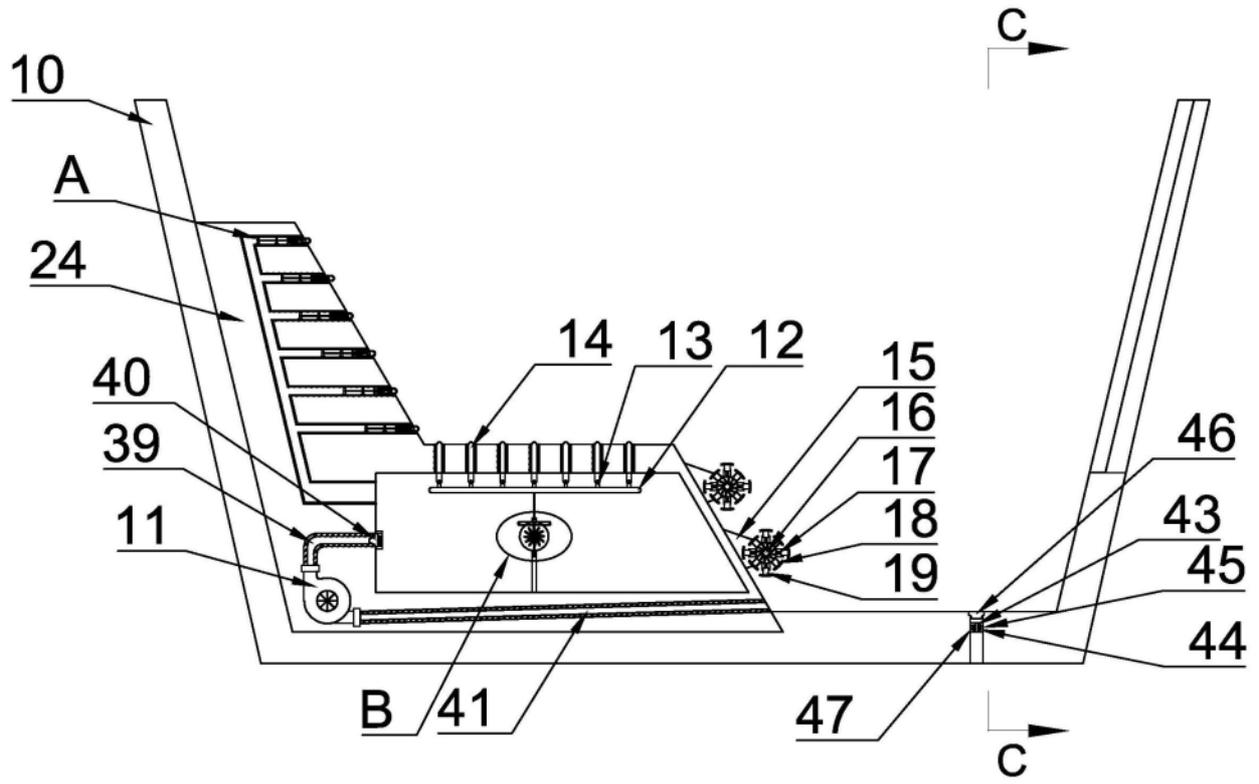


图1

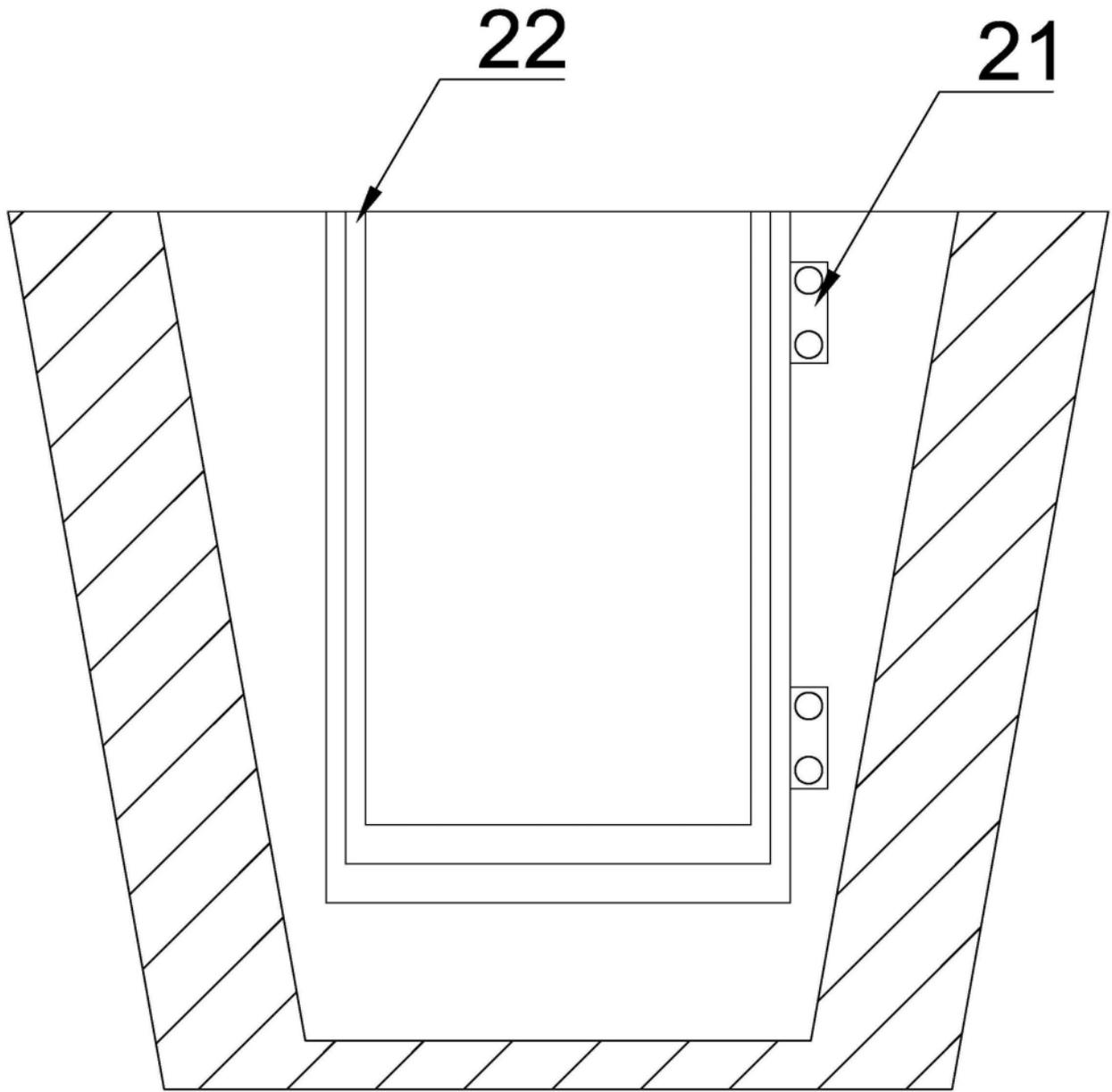


图2

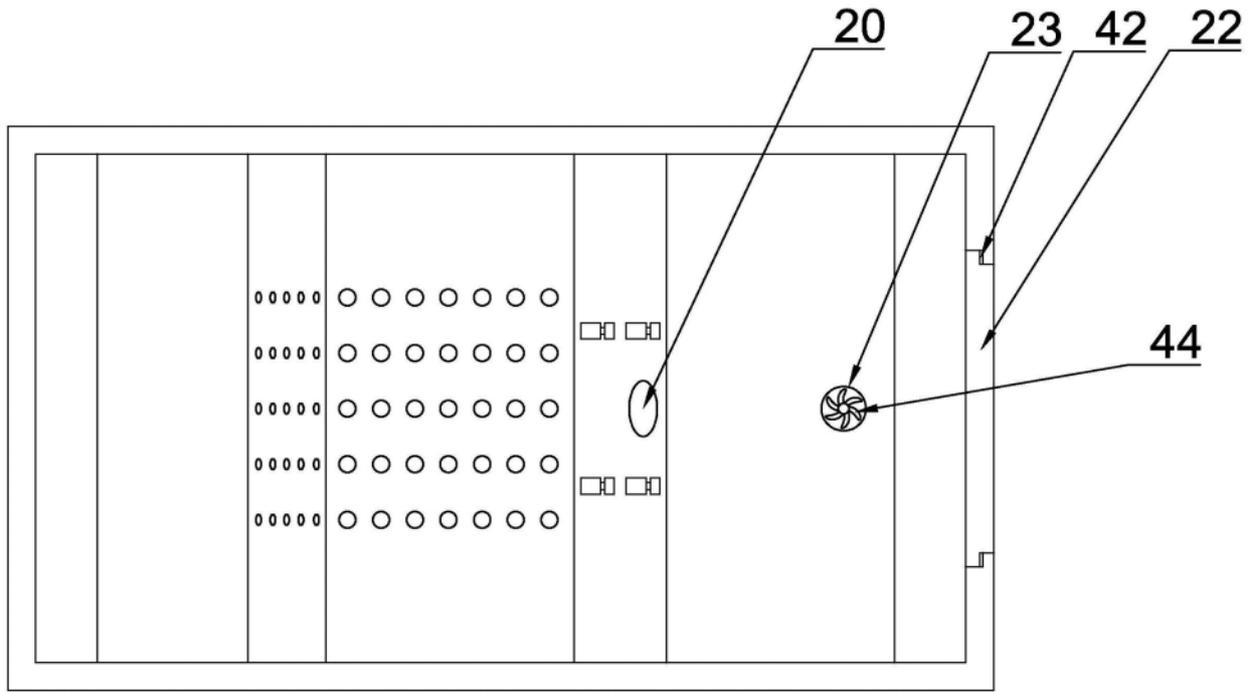


图3

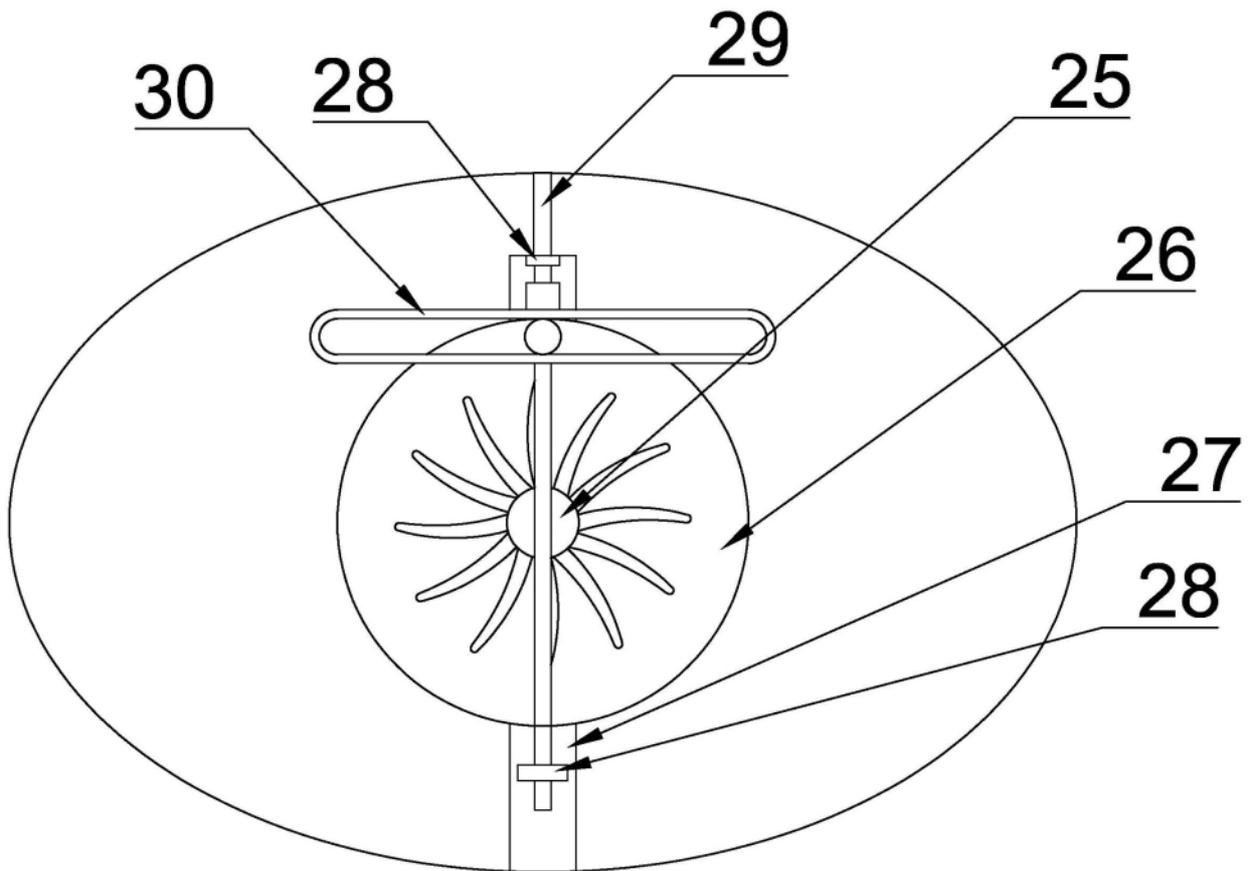


图4

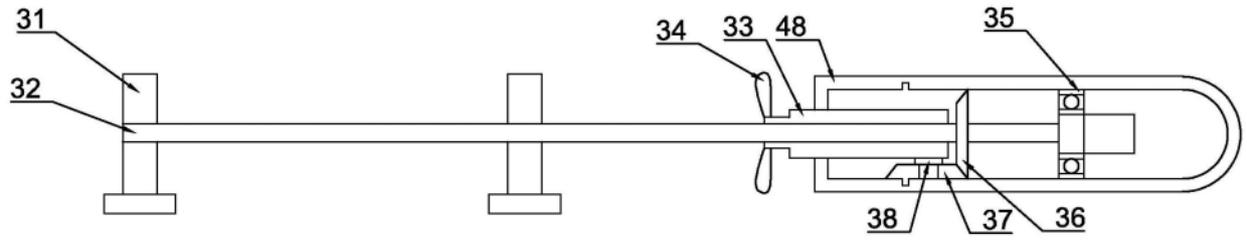


图5