



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114144042 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111471104.7

(22) 申请日 2021.12.03

(71) 申请人 深圳市极致云数字科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道南坑社区雅宝路1号星河
WORLD B2904

(72) 发明人 井晖

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端

(57) 摘要

本发明公开了一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,涉及3D建模设备技术领域,包括散热箱体以及建模终端设备本体,还包括:散热组件,所述散热组件包括布置在所述建模终端设备本体外侧的水冷循环部件;所述水冷循环部件包括绕围在所述建模终端设备本体外侧壁表面的输水管,所述输水管通过循环部件与水箱连接,循环部件将水箱内的冷却水输送至绕围在建模终端设备本体外侧的输水管内,输水管内的冷却水对建模终端设备本体进行冷却降温处理,与此同时通过布置在所述散热箱体内部的转动机构带动叶片转动,所述叶片用于加快所述建模终端设备本体周侧的空气流动速率,进而提高所述建模终端设备本体的散热冷却效果,保证了D场景建模模型制作终端设备的平稳运行。

1. 一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,包括散热箱体(1)以及建模终端设备本体(18),其特征在于,还包括:

散热组件,所述散热组件包括布置在所述建模终端设备本体(18)外侧的水冷循环部件;

所述水冷循环部件包括绕围在所述建模终端设备本体(18)外侧壁表面的输水管(9),所述输水管(9)通过循环部件与水箱(12)连接;

所述散热组件还包括布置在所述建模终端设备本体(18)顶部的风冷部件,所述风冷部件包括相对布置在散热箱体(1)内的叶片(19),所述叶片(19)与带动其进行转动的转动机构连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,其特征在于,所述循环部件包括布置在所述水箱(12)内的活塞(14),所述活塞(14)顶部与推动其在水箱(12)内移动的升降部件固定连接,所述水箱(12)底端与输水管(9)连接,所述输水管(9)与水箱(12)间设置有限于排水的单向阀。

3. 根据权利要求1或2所述的一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,其特征在于,所述循环部件还包括布置在所述散热箱体(1)另一侧的回水管(16),所述回水管(16)一端与输水管(9)末端连接,另一端延伸连接水箱(12),所述回水管(16)与水箱(12)间设置有限于进水的单向阀。

4. 根据权利要求3所述的一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,其特征在于,所述升降部件包括布置在所述散热箱体(1)内底部的滑动密封板(13),所述滑动密封板(13)与散热箱体(1)内侧壁滑动连接,所述滑动密封板(13)底端通过推柱(15)与活塞(14)固定连接,所述水箱(12)两侧相对固定安装导杆(24),所述导杆(24)外侧设置复位弹簧(27),所述复位弹簧(27)一端与散热箱体(1)底端固定连接,另一端固定连接滑座(25),所述滑座(25)滑动安装在导杆(24)表面,所述推柱(15)两端分别通过推杆(26)与滑座(25)固定连接,所述散热箱体(1)两侧壁底部设置泄压孔(10),用于泄压。

5. 根据权利要求4所述的一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,其特征在于,两侧所述泄压孔(10)内侧设置密封板(11),所述密封板(11)与滑座(25)通过连杆固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,其特征在于,所述风冷部件还包括布置在散热箱体(1)内顶部的散热板(3),所述散热板(3)间均匀布置多组散热条槽(28),所述散热板(3)与散热箱体(1)顶壁组成散热腔,所述叶片(19)相对布置在所述散热腔内。

7. 根据权利要求6所述的一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,其特征在于,所述散热箱体(1)外侧设置驱动电机(2),所述驱动电机(2)输出端延伸固定连接螺杆(23),所述螺杆(23)转动安装在散热腔内,所述螺杆(23)两侧螺纹方向相反,所述螺杆(23)表面两侧相对布置螺母(22),所述螺母(22)底端转动连接齿轮(20),所述散热腔内设置齿条板(21),所述齿条板(21)与齿轮(20)啮合,所述齿轮(20)底端与叶片(19)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,其特征在于,所述驱动电机(2)与控制其启闭的控制机构连接,所述控制机构包括控制箱(6),所述控制箱(6)内底部设置第一电性连接片(17),顶部设置第二电性连接片(30),所述第二电性连接片(30)滑动安装在控制箱(6)内,所述第二电性连接片(30)一端通过连杆与套筒(5)固定连

接,所述套筒(5)内设置缓冲弹簧(29),所述缓冲弹簧(29)一端与套筒(5)顶壁固定连接,另一端与导柱(7)固定连接,所述导柱(7)远离套筒(5)的一端与滑动密封板(13)固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,其特征在于,所述散热箱体(1)内两侧相对布置紧固螺杆(4),所述紧固螺杆(4)与散热箱体(1)侧壁螺纹连接,两侧所述紧固螺杆(4)相互靠近的一端转动连接L形夹持板(8),所述L形夹持板(8)对建模终端设备本体(18)夹持固定。

一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端

技术领域

[0001] 本发明涉及3D建模设备技术领域,具体是一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端。

背景技术

[0002] 随着计算机视觉技术的发展以及深度相机的出现,3D建模技术尤其是大规模场景下3D建模技术对于导航,城市规划,环境观测等方面带来重大的作用,将模型置入渲染引擎中,可以离线或事实的渲染出3D效果的画面。将模型在场景中进行布置,形成整个场景素材,被称为构建场景,一般都是3D美术师使用3D建模软件来构建。

[0003] 3D场景建模模型制作终端设备为高频高功率设备,因此在长时间的运行过程中其内部散热效果差而且存在大量灰尘影响其使用效果,内部由于高温散热效果差导致内部安装板装置老化,发生故障时拆卸困难,内部没有装置除尘设备的问题

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,包括散热箱体以及建模终端设备本体,还包括:

[0007] 散热组件,所述散热组件包括布置在所述建模终端设备本体外侧的水冷循环部件;

[0008] 所述水冷循环部件包括绕围在所述建模终端设备本体外侧壁表面的输水管,所述输水管通过循环部件与水箱连接;

[0009] 所述散热组件还包括布置在所述建模终端设备本体顶部的风冷部件,所述风冷部件包括相对布置在散热箱体内部的叶片,所述叶片与带动其进行转动的转动机构连接。

[0010] 优选的,所述循环部件包括布置在所述水箱内的活塞,所述活塞顶部与推动其在水箱内移动的升降部件固定连接,所述水箱底端与输水管连接,所述输水管与水箱间设置有仅限于排水的单向阀。

[0011] 优选的,所述循环部件还包括布置在所述散热箱体另一侧的回水管,所述回水管一端与输水管末端连接,另一端延伸连接水箱,所述回水管与水箱间设置有仅限于进水的单向阀。

[0012] 优选的,所述升降部件包括布置在所述散热箱体内部底部的滑动密封板,所述滑动密封板与散热箱体内部侧壁滑动连接,所述滑动密封板底端通过推柱与活塞固定连接,所述水箱两侧相对固定安装导杆,所述导杆外侧设置复位弹簧,所述复位弹簧一端与散热箱体底端固定连接,另一端固定连接滑座,所述滑座滑动安装在导杆表面,所述推柱两端分别通过推杆与滑座固定连接,所述散热箱体两侧壁底部设置泄压孔,用于泄压。

[0013] 优选的,两侧所述泄压孔内侧设置密封板,所述密封板与滑座通过连杆固定连接。

[0014] 优选的,所述风冷部件还包括布置在散热箱体内顶部的散热板,所述散热板间均匀布置多组散热条槽,所述散热板与散热箱体顶壁组成散热腔,所述叶片相对布置在所述散热腔内。

[0015] 优选的,所述散热箱体外侧设置驱动电机,所述驱动电机输出端延伸固定连接螺杆,所述螺杆转动安装在散热腔内,所述螺杆两侧螺纹方向相反,所述螺杆表面两侧相对布置螺母,所述螺母底端转动连接齿轮,所述散热腔内设置齿条板,所述齿条板与齿轮啮合,所述齿轮底端与叶片固定连接。

[0016] 优选的,所述驱动电机与控制其启闭的控制机构连接,所述控制机构包括控制箱,所述控制箱内底部设置第一电性连接片,顶部设置第二电性连接片,所述第二电性连接片滑动安装在控制箱内,所述第二电性连接片一端通过连杆与套筒固定连接,所述套筒内设置缓冲弹簧,所述缓冲弹簧一端与套筒顶壁固定连接,另一端与导柱固定连接,所述导柱远离套筒的一端与滑动密封板固定连接。

[0017] 优选的,所述散热箱体内两侧相对布置紧固螺杆,所述紧固螺杆与散热箱体侧壁螺纹连接,两侧所述紧固螺杆相互靠近的一端转动连接L形夹持板,所述L形夹持板对建模终端设备本体夹持固定。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 将建模终端设备本体放置在所述散热箱体内,通过布置在所述散热箱体内部的循环部件将水箱内的冷却水输送至绕围在建模终端设备本体外侧的输水管内,通过输水管内的冷却水对建模终端设备本体进行冷却降温处理,与此同时通过布置在所述散热箱体内部的转动机构带动叶片转动,所述叶片用于加快所述建模终端设备本体周侧的空气流动速率,进而提高所述建模终端设备本体的散热冷却效果,保证了D场景建模模型制作终端设备的平稳运行。

附图说明

[0020] 图1为一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端的结构示意图。

[0021] 图2为一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端图1中A处放大的结构示意图。

[0022] 图3为一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端中散热条槽的结构示意图。

[0023] 图4为一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端中控制箱的结构示意图。

[0024] 图中:1、散热箱体;2、驱动电机;3、散热板;4、紧固螺杆;5、套筒;6、控制箱;7、导柱;8、L形夹持板;9、输水管;10、泄压孔;11、密封板;12、水箱;13、滑动密封板;14、活塞;15、推柱;16、回水管;17、第一电性连接片;18、建模终端设备本体;19、叶片;20、齿轮;21、齿条板;22、螺母;23、螺杆;24、导杆;25、滑座;26、推杆;27、复位弹簧;28、散热条槽;29、缓冲弹簧;30、第二电性连接片。

具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0026] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0027] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0028] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 请参阅图1-图4,一种高频高功率的3D场景建模模型制作终端,包括散热箱体1、建模终端设备本体18以及散热组件,所述散热组件包括布置在所述建模终端设备本体18外侧的水冷循环部件,所述水冷循环部件包括绕围在所述建模终端设备本体18外侧壁表面的输水管9,所述输水管9通过循环部件与水箱12连接,所述散热组件还包括布置在所述建模终端设备本体18顶部的风冷部件,所述风冷部件包括相对布置在散热箱体1内的叶片19,所述叶片19与带动其进行转动的转动机构连接。

[0031] 具体的,在本实施例中,将建模终端设备本体18放置在所述散热箱体1内,通过布置在所述散热箱体1内的循环部件将水箱12内的冷却水输送至绕围在建模终端设备本体18外侧的输水管9内,通过输水管9内的冷却水对建模终端设备本体18进行冷却降温处理,与此同时通过布置在所述散热箱体1内的转动机构带动叶片19转动,所述叶片19用于加快所述建模终端设备本体18周侧的空气流动速率,进而提高所述建模终端设备本体18的散热冷却效果,保证了3D场景建模模型制作终端设备的平稳运行。

[0032] 作为本发明实施例进一步的方案,所述循环部件包括布置在所述水箱12内的活塞14,所述活塞14顶部与推动其在水箱12内移动的升降部件固定连接,所述水箱12底端与输水管9连接,所述输水管9与水箱12间设置有一限于排水的单向阀;

[0033] 具体的,在本实施例中,通过升降部件推动活塞14在水箱12内移动,所述活塞14将水箱12内底部的水挤压至输水管9内。

[0034] 作为本发明实施例进一步的方案,所述循环部件还包括布置在所述散热箱体1另一侧的回水管16,所述回水管16一端与输水管9末端连接,另一端延伸连接水箱12,所述回水管16与水箱12间设置有一限于进水的单向阀;

[0035] 具体的,在本实施例中,所述输水管9内的水在所述活塞14的推动下回流至回水管16内,所述回水管16将水循环输送至水箱12内,进而实现冷却水循环,更加节能环保。

[0036] 作为本发明实施例进一步的方案,所述升降部件包括布置在所述散热箱体1内底部的滑动密封板13,所述滑动密封板13与散热箱体1内侧壁滑动连接,所述滑动密封板13底

端通过推柱15与活塞14固定连接,所述水箱12两侧相对固定安装导杆24,所述导杆24外侧设置复位弹簧27,所述复位弹簧27一端与散热箱体1底端固定连接,另一端固定连接滑座25,所述滑座25滑动安装在导杆24表面,所述推柱15两端分别通过推杆26与滑座25固定连接,所述散热箱体1两侧壁底部设置泄压孔10,用于泄压;

[0037] 具体的,在本实施例中,所述建模终端设备本体18在长时间的运行过程后会产生大量热量,尤其是在炎热的夏季,此时位于所述滑动密封板13上方的介质油会发生膨胀使得内部压强增大,在强大的压强作用力下推动滑动密封板13下移,压力通过泄压孔10排出,实现泄压,所述滑动密封板13通过推柱15推动活塞14在水箱12内移动,所述滑动密封板13在下移的过程中通过推杆26带动两侧滑座25在导杆24表面滑动,所述滑座25挤压复位弹簧27收缩产生弹力,泄压完成后,所述复位弹簧27通过弹力作用带动滑动密封板13复位。

[0038] 作为本发明实施例进一步的方案,两侧所述泄压孔10内侧设置密封板11,所述密封板11与滑座25通过连杆固定连接;

[0039] 具体的,在本实施例中,所述滑座25在下移的过程中通过连杆带动密封板11下移,与泄压孔10脱离,实现泄压。

[0040] 作为本发明实施例进一步的方案,所述风冷部件还包括布置在散热箱体1内顶部的散热板3,所述散热板3间均匀布置多组散热条槽28,所述散热板3与散热箱体1顶壁组成散热腔,所述叶片19相对布置在所述散热腔内;

[0041] 具体的,在本实施例中,通过转动机构带动叶片19转动,所述叶片19通过散热条槽28朝向建模终端设备本体18方向进行送风,提高空气流动效率。

[0042] 作为本发明实施例进一步的方案,所述散热箱体1外侧设置驱动电机2,所述驱动电机2输出端延伸固定连接螺杆23,所述螺杆23转动安装在散热腔内,所述螺杆23两侧螺纹方向相反,所述螺杆23表面两侧相对布置螺母22,所述螺母22底端转动连接齿轮20,所述散热腔内设置齿条板21,所述齿条板21与齿轮20啮合,所述齿轮20底端与叶片19固定连接;

[0043] 具体的,在本实施例中,通过驱动电机2间歇性正转和反转,所述螺母22在螺杆23表面水平往复移动,所述螺母22在水平往复移动的过程中带动齿轮20往复移动,所述齿轮20通过与齿条板21啮合带动叶片19转动,进而提高所述叶片19的吹风范围,散热效果更好。

[0044] 作为本发明实施例进一步的方案,所述驱动电机2与控制其启闭的控制机构连接,所述控制机构包括控制箱6,所述控制箱6内底部设置第一电性连接片17,顶部设置第二电性连接片30,所述第二电性连接片30滑动安装在控制箱6内,所述第二电性连接片30一端通过连杆与套筒5固定连接,所述套筒5内设置缓冲弹簧29,所述缓冲弹簧29一端与套筒5顶壁固定连接,另一端与导柱7固定连接,所述导柱7远离套筒5的一端与滑动密封板13固定连接;

[0045] 具体的,在本实施例中,所述滑动密封板13在下移的过程中通过导柱7以及套筒5带动第二电性连接片30朝向第一电性连接片17的方向移动,并使两电性连接片接触通电,进而启动驱动电机2,实现风冷与水冷部件的同步运行,散热效果更好。

[0046] 作为本发明实施例进一步的方案,所述散热箱体1内两侧相对布置紧固螺杆4,所述紧固螺杆4与散热箱体1侧壁螺纹连接,两侧所述紧固螺杆4相互靠近的一端转动连接L形夹持板8,所述L形夹持板8对建模终端设备本体18夹持固定。

[0047] 本发明的工作原理是:将建模终端设备本体18放置在所述散热箱体1内,所述建模

终端设备本体18在长时间的运行过程后会产生大量热量,尤其是在炎热的夏季,此时位于所述滑动密封板13上方的介质油会发生膨胀使得内部压强增大,在强大的压强作用力下推动滑动密封板13下移,压力通过泄压孔10排出,实现泄压,所述滑动密封板13通过推柱15推动活塞14在水箱12内移动,所述滑动密封板13在下移的过程中通过推杆26带动两侧滑座25在导杆24表面滑动,所述滑座25挤压复位弹簧27收缩产生弹力,泄压完成后,所述复位弹簧27通过弹力作用带动滑动密封板13复位,将水箱12内的冷却水输送至绕围在建模终端设备本体18外侧的输水管9内,通过输水管9内的冷却水对建模终端设备本体18进行冷却降温处理,与此同时通过驱动电机2间歇性正转和反转,所述螺母22在螺杆23表面水平往复移动,所述螺母22在水平往复移动的过程中带动齿轮20往复移动,所述齿轮20通过与齿条板21啮合带动叶片19转动,所述叶片19用于加快所述建模终端设备本体18周侧的空气流动速率,所述滑动密封板13在下移的过程中通过导柱7以及套筒5带动第二电性连接片30朝向第一电性连接片17的方向移动,并使两电性连接片接触通电,进而启动驱动电机2,实现风冷与水冷部件的同步运行。

[0048] 上面对本发明的较佳实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

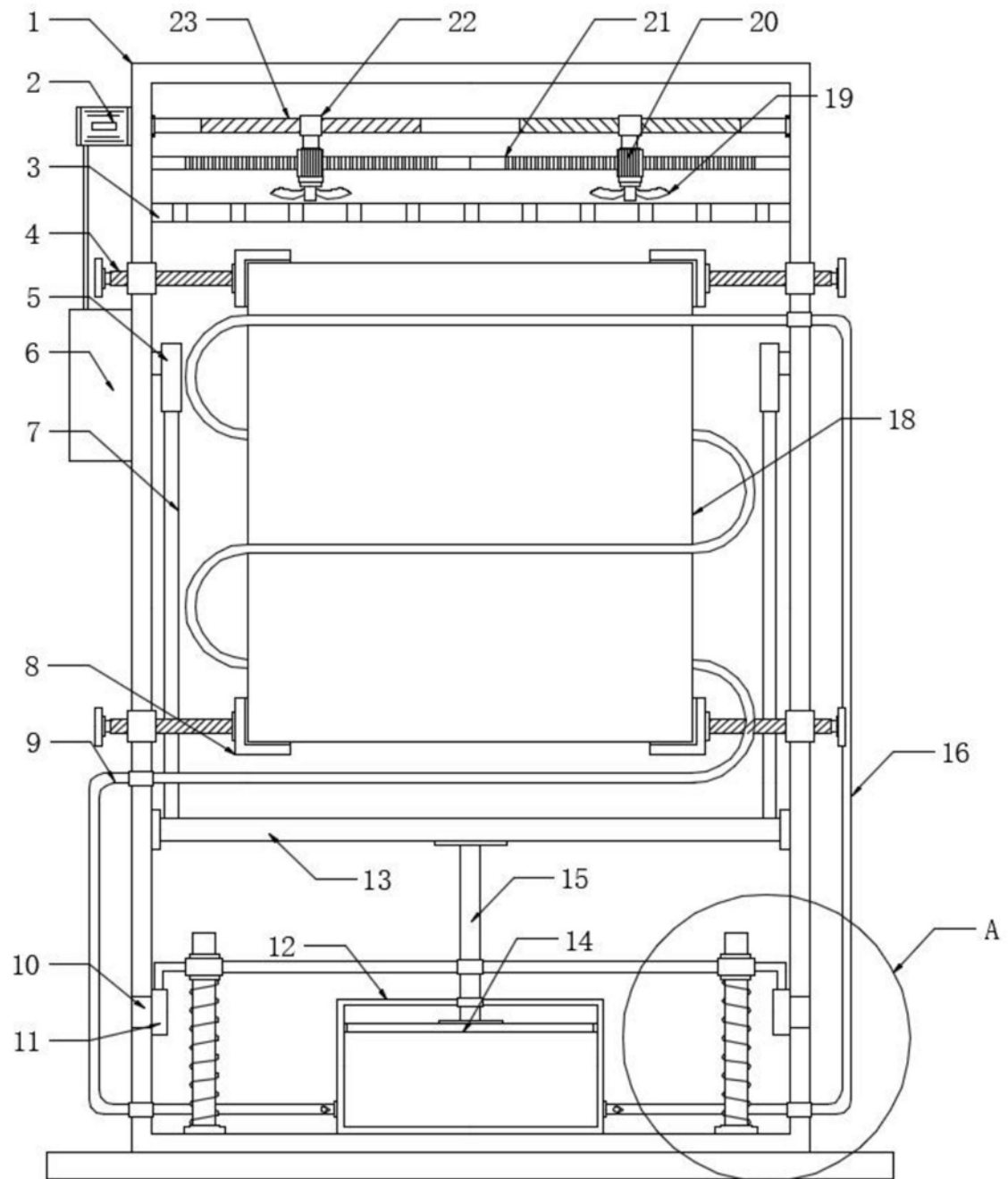


图1

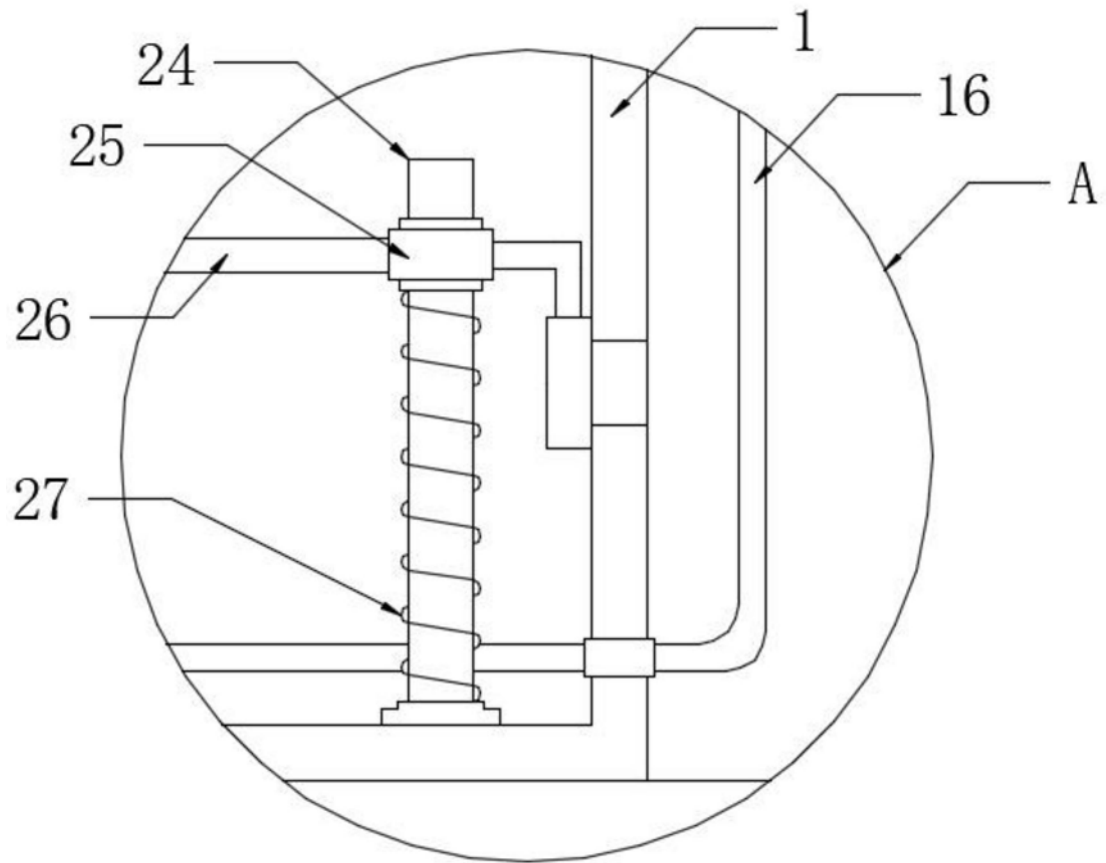


图2

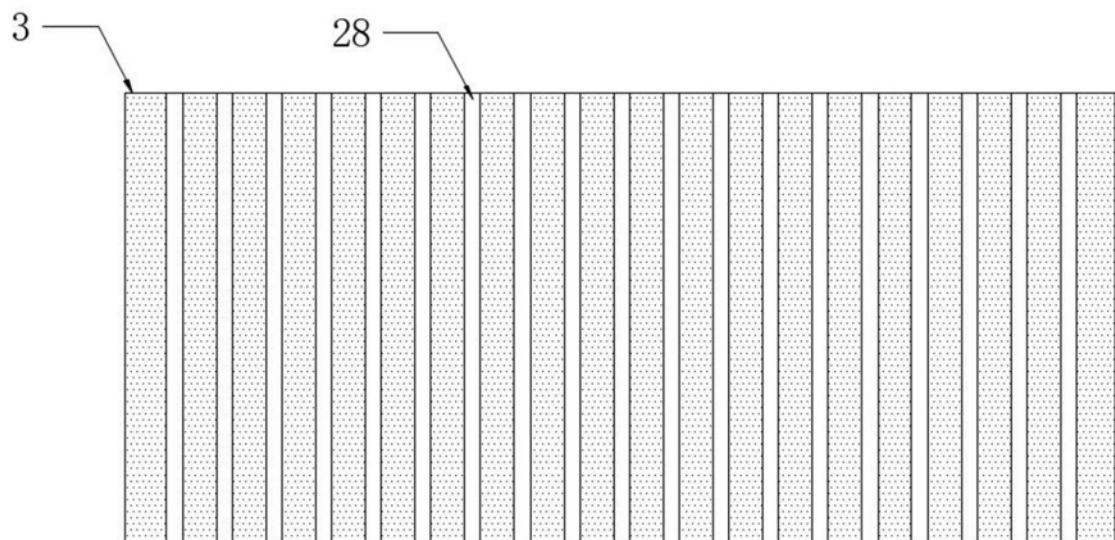


图3

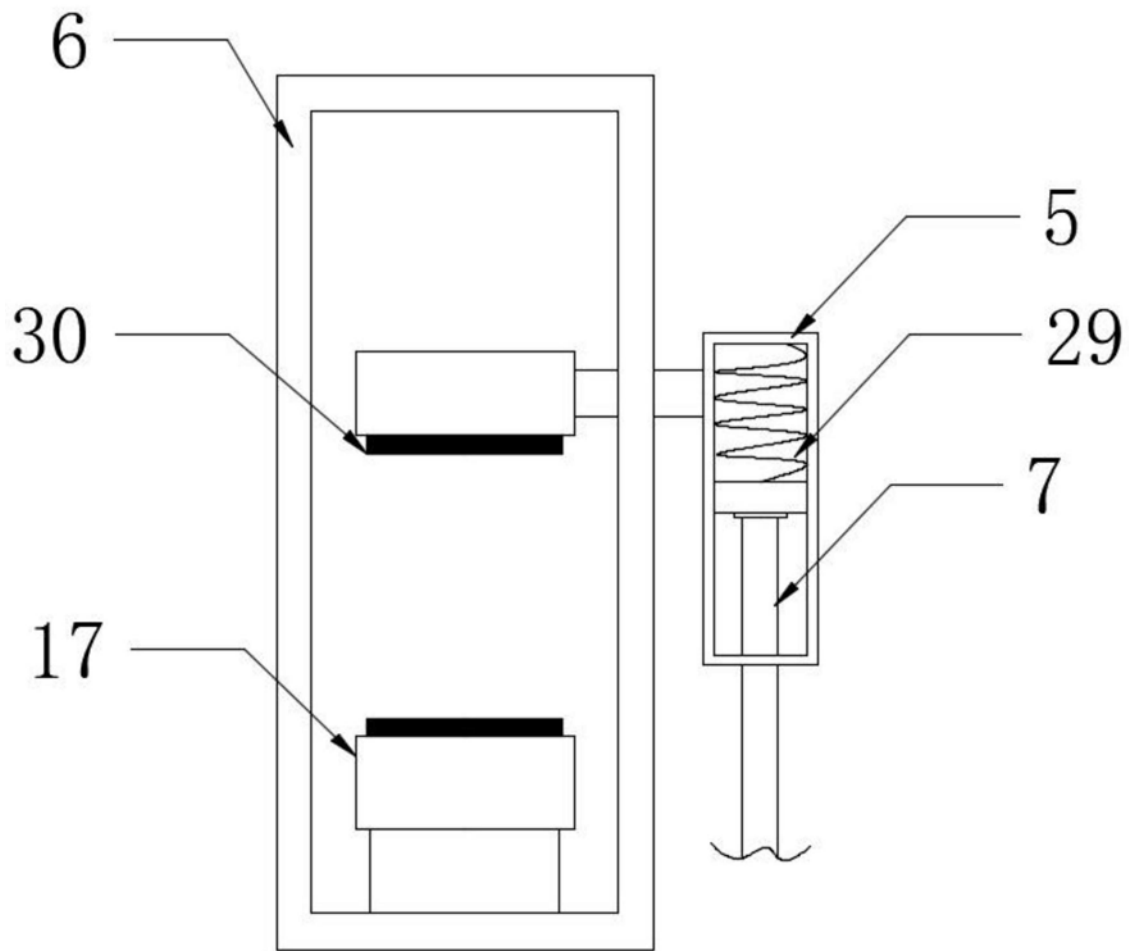


图4