



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111930198 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 13

(21) 申请号 202010833274.4

(22) 申请日 2020.08.18

(71) 申请人 日照职业技术学院

地址 276826 山东省日照市东港区烟台北路16号

(72) 发明人 冯曼

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 王翠

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

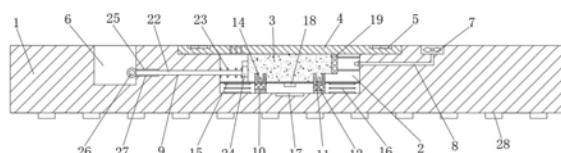
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种可调空间的计算机电源安装槽

(57) 摘要

本发明涉及计算机电源安装技术领域,具体为一种可调空间的计算机电源安装槽,包括计算机底板,所述计算机底板的上端面中间设置有向下凹陷的电源安装槽,计算机底板的上端面左侧设置有向下凹陷的调节凹槽,计算机底板的下端面设置为键盘,计算机底板的上端面右侧设置有排气风扇,有益效果为:通过设置升降板和转板之间的挤压转动配合,从而实现内部空间的调节,在进行大功率运行时,增大内部安装的空间,提高散热效率,避免造成热量聚集,大大提高了设备的使用寿命;通过设置调节插杆,实现对转板的转动和位置进行调节,配合,弹簧和限位插条,实现对调节后的位置进行固定和自动复位,达到了快速调节,提高效率的目的,大大提高了使用的便捷性。



1. 一种可调空间的计算机电源安装槽,包括计算机底板(1),其特征在于:所述计算机底板(1)的上端面中间设置有向下凹陷的电源安装槽(2),计算机底板(1)的上端面左侧设置有向下凹陷的调节凹槽(6),计算机底板(1)的下端面设置为键盘(28),计算机底板(1)的上端面右侧设置有排气风扇(7),所述电源安装槽(2)的内腔设置有电源主体(3),电源安装槽(2)的左侧开设有横向插槽(9),电源安装槽(2)的下端面设置有左右对称的一对接线柱(10),所述接线柱(10)的上端设置有接线插槽(11),接线柱(10)的外壁滑动套接有升降板(15),所述电源主体(3)的下端设置有左右对称的一对接线插块(13),电源主体(3)的右侧设置有挡板(19),电源主体(3)的左侧设置有转板(24),所述接线插块(13)的下端设置有连接端子(14),所述升降板(15)的下端面中间设置有压块(18),升降板(15)的下端面左右两侧对称设置有纵向弹簧(16),所述横向插槽(9)的内腔滑动插接有调节插杆(22),所述调节插杆(22)的右侧固定焊接在转板(24)的左端面,调节插杆(22)的另一端延伸至调节凹槽(6)内,且调节插杆(22)的左端固定焊接有拉环(26),所述转板(24)与电源安装槽(2)的左侧内壁之间设置有横向弹簧(23),转板(24)的上下两侧弧形端面上设置有弧形凸起(30),转板(24)的横向外径小于转板(24)的纵向外径,所述弧形凸起(30)抵在升降板(15)的上端面。

2. 根据权利要求1所述的一种可调空间的计算机电源安装槽,其特征在于:所述电源主体(3)的上端设置有安装顶板(4),所述安装顶板(4)的上端面与计算机底板(1)的上端面齐平,且安装顶板(4)的外缘与计算机底板(1)之间通过圆周阵列分布的固定螺钉(5)连接,安装顶板(4)位于转板(24)上端的端面上设置有圆周阵列分布的若干进气孔(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调空间的计算机电源安装槽,其特征在于:左右对称的一对所述接线插块(13)竖直插接在左右对称的接线插槽(11)内,所述连接端子(14)通过接线柱(10)电性连接计算机底板(1)的电路,所述接线柱(10)的中间段外壁设置有左右贯穿的贯穿槽(29),所述贯穿槽(29)内设置有滤网(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调空间的计算机电源安装槽,其特征在于:所述纵向弹簧(16)竖直安装在升降板(15)的下端,且纵向弹簧(16)的一端抵在升降板(15)的下端面,纵向弹簧(16)的另一端抵在电源安装槽(2)的下端内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种可调空间的计算机电源安装槽,其特征在于:所述电源安装槽(2)的下端内壁中间位置设置有接触开关(17),所述压块(18)位于接触开关(17)的正上方,所述接触开关(17)的电性连接排气风扇(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调空间的计算机电源安装槽,其特征在于:所述挡板(19)与电源安装槽(2)的右侧内壁之间设置有上下对称的一对连杆(20)连接,且挡板(19)的右侧设置有导气管道(8),所述导气管道(8)的一端连通电源安装槽(2)的内腔,导气管道(8)的另一端连通排气风扇(7)的输入端。

7. 根据权利要求1所述的一种可调空间的计算机电源安装槽,其特征在于:所述横向插槽(9)的左侧设置有上下对称的一对限位槽(25),所述调节插杆(22)的左端外壁设置有与限位槽(25)相对应的限位插条(27),所述限位插条(27)滑动插接在限位槽(25)中。

8. 根据权利要求1所述的一种可调空间的计算机电源安装槽,其特征在于:所述横向弹簧(23)套接在调节插杆(22)的外壁,且横向弹簧(23)的一端抵在转板(24)上,横向弹簧(23)的另一端抵在电源安装槽(2)的左侧内壁上。

一种可调空间的计算机电源安装槽

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机电源安装技术领域,具体为一种可调空间的计算机电源安装槽。

背景技术

[0002] 计算机属于弱电产品,也就是说部件的工作电压比较低,一般在正负12伏以内,并且是直流电。而普通的市电为220伏(有些国家为110伏)交流电,不能直接在计算机部件上使用。因此计算机和很多家电一样需要一个电源部分,负责将普通市电转换为计算机可以使用的电压,一般安装在计算机内部。计算机的核心部件工作电压非常低,并且由于计算机工作频率非常高,因此对电源的要求比较高。

[0003] 现有的计算机电源通常通过电池进行电力转环和储存,在安装时,为了提高电源电池的安装稳定性,通常将电源电池进行固定夹持,从而防止振动造成对电源电池的挤压碰撞,然而这种刚性固定安装的方式,导致其外壁被紧密贴合,从而使得散热困难,在进行较大的负载运行时,极容易由于功率增大,造成热量聚集,而散热不佳,进而造成电路烧毁。

[0004] 为此提供一种可调空间的计算机电源安装槽,以解决电源电池的安装和散热之间的矛盾问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种可调空间的计算机电源安装槽,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种可调空间的计算机电源安装槽,包括计算机底板,所述计算机底板的上端面中间设置有向下凹陷的电源安装槽,计算机底板的上端面左侧设置有向下凹陷的调节凹槽,计算机底板的下端面设置为键盘,计算机底板的下端面右侧设置有排气风扇,所述电源安装槽的内腔设置有电源主体,电源安装槽的左侧开设有横向插槽,电源安装槽的下端面设置有左右对称的一对接线柱,所述接线柱的上端设置有接线插槽,接线柱的外壁滑动套接有升降板,所述电源主体的下端设置有左右对称的一对接线插块,电源主体的右侧设置有挡板,电源主体的左侧设置有转板,所述接线插块的下端设置有连接端子,所述升降板的下端面中间设置有压块,升降板的下端面左右两侧对称设置有纵向弹簧,所述横向插槽的内腔滑动插接有调节插杆,所述调节插杆的右侧固定焊接在转板的左端面,调节插杆的另一端延伸至调节凹槽内,且调节插杆的左端固定焊接有拉环,所述转板与电源安装槽的左侧内壁之间设置有横向弹簧,转板的上下两侧弧形端面上设置有弧形凸起,转板的横向外径小于转板的纵向外径,所述弧形凸起抵在升降板的上端面。

[0008] 优选的,所述电源主体的上端设置有安装顶板,所述安装顶板的上端面与计算机底板的下端面齐平,且安装顶板的外缘与计算机底板之间通过圆周阵列分布的固定螺钉连接,安装顶板位于转板上端的端面上设置有圆周阵列分布的若干进气孔。

[0009] 优选的,左右对称的一对所述接线插块竖直插接在左右对称的接线插槽内,所述连接端子通过接线柱电性连接计算机底板的电路,所述接线柱的中间段外壁设置有左右贯穿的贯穿槽,所述贯穿槽内设置有滤网。

[0010] 优选的,所述纵向弹簧竖直安装在升降板的下端,且纵向弹簧的一端抵在升降板的下端,纵向弹簧的另一端抵在电源安装槽的下端内壁。

[0011] 优选的,所述电源安装槽的下端内壁中间位置设置有接触开关,所述压块位于接触开关的正上方,所述接触开关的电性连接排气风扇。

[0012] 优选的,所述挡板与电源安装槽的右侧内壁之间设置有上下对称的一对连杆连接,且挡板的右侧设置有导气管道,所述导气管道的一端连通电源安装槽的内腔,导气管道的另一端连通排气风扇的输入端。

[0013] 优选的,所述横向插槽的左侧设置有上下对称的一对限位槽,所述调节插杆的左端外壁设置有与限位槽相对应的限位插条,所述限位插条滑动插接在限位槽中。

[0014] 优选的,所述横向弹簧套接在调节插杆的外壁,且横向弹簧的一端抵在转板上,横向弹簧的另一端抵在电源安装槽的左侧内壁上。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1. 本发明通过设置升降板和转板之间的挤压转动配合,从而实现内部空间的调节,在进行大功率运行时,增大内部安装的空间,提高散热效率,避免造成热量聚集,大大提高了设备的使用寿命;

[0017] 2. 本发明通过设置调节插杆,实现对转板的转动和位置进行调节,配合,弹簧和限位插条,实现对调节后的位置进行固定和自动复位,达到了快速调节,提高效率的目的,大大提高了使用的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的空间调节结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处结构放大图;

[0021] 图4为本发明的调节插杆立体结构示意图。

[0022] 图中:1、计算机底板;2、电源安装槽;3、电源主体;4、安装顶板;5、固定螺钉;6、调节凹槽;7、排气风扇;8、导气管道;9、横向插槽;10、接线柱;11、接线插槽;12、滤网;13、接线插块;14、连接端子;15、升降板;16、纵向弹簧;17、接触开关;18、压块;19、挡板;20、连杆;21、进气孔;22、调节插杆;23、横向弹簧;24、转板;25、限位槽;26、拉环;27、限位插条;28、键盘;29、贯穿槽;30、弧形凸起。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:

[0025] 一种可调空间的计算机电源安装槽,包括计算机底板1,计算机底板1的上端面中间设置有向下凹陷的电源安装槽2,电源安装槽2的内腔设置有电源主体3,电源主体3的上端设置有安装顶板4,安装顶板4的上端面与计算机底板1的上端面齐平,且安装顶板4的外缘与计算机底板1之间通过圆周阵列分布的固定螺钉5连接,利用安装顶板4与固定螺钉5的配合,实现电源主体3与计算机底板1之间的固定连接。

[0026] 计算机底板1的下端设置为键盘28,电源安装槽2的下端面设置有左右对称的一对接线柱10,接线柱10的上端设置有接线插槽11,接线柱10的外壁滑动套接有升降板15,电源主体3的下端设置有左右对称的一对接线插块13,接线插块13的下端设置有连接端子14,左右对称的一对接线插块13竖直插接在左右对称的接线插槽11内,连接端子14通过接线柱10电性连接计算机底板1的电路,利用接线插槽11与接线插块13的配合,实现电源主体3下端的安装位置固定,利用接线柱10与连接端子14的配合,实现电源主体3与计算机底板1之间的电路连接。

[0027] 电源安装槽2的左侧开设有横向插槽9,横向插槽9的内腔滑动插接有调节插杆22,调节插杆22的右侧固定焊接在转板24的左端面,调节插杆22的另一端延伸至调节凹槽6内,且调节插杆22的左端固定焊接有拉环26,利用横向插槽9实现调节插杆22的滑动插接,利用拉环26实现对调节插杆22的拉伸滑动。

[0028] 电源主体3的左侧设置有转板24,转板24与电源安装槽2的左侧内壁之间设置有横向弹簧23,横向弹簧23套接在调节插杆22的外壁,且横向弹簧23的一端抵在转板24上,横向弹簧23的另一端抵在电源安装槽2的左侧内壁上,通过对横向弹簧23的挤压,实现转板24向左滑动,利用横向弹簧23的回复力,实现转板24向右自动复位。

[0029] 计算机底板1的上端面左侧设置有向下凹陷的调节凹槽6,横向插槽9的左侧设置有上下对称的一对限位槽25,调节插杆22的左端外壁设置有与限位槽25相对应的限位插条27,限位插条27滑动插接在限位槽25中,利用限位插条27与限位槽25的配合插接,实现调节插杆22的平行滑动,利用限位插条27与调节凹槽6内壁的转动卡接,实现对调节插杆22位置的固定。

[0030] 升降板15的下端面中间设置有压块18,升降板15的下端面左右两侧对称设置有纵向弹簧16,纵向弹簧16竖直安装在升降板15的下端,且纵向弹簧16的一端抵在升降板15的下端面,纵向弹簧16的另一端抵在电源安装槽2的下端内壁,利用纵向弹簧16实现升降板15的上下挤压滑动,从而实现对升降板15向下挤压的缓冲。

[0031] 转板24的上下两侧弧形端面上设置有弧形凸起30,转板24的横向外径小于转板24的纵向外径,弧形凸起30抵在升降板15的上端面,当限位插条27抽出限位槽25时,转动调节插杆22,使得弧形凸起30圆周转动并挤压升降板15,使得升降板15挤压纵向弹簧16,从而实现贯穿槽29与电源安装槽2的上端内腔连通。

[0032] 计算机底板1的上端面右侧设置有排气风扇7,电源安装槽2的下端内壁中间位置设置有接触开关17,压块18位于接触开关17的正上方,接触开关17的电性连接排气风扇7,在升降板15下降的过程中,压块18与接触开关17相互挤压,从而实现对排气风扇7开关的控制,达到自动排气散热的目的。

[0033] 电源主体3的右侧设置有挡板19,挡板19与电源安装槽2的右侧内壁之间设置有上下对称的一对连杆20连接,且挡板19的右侧设置有导气管道8,导气管道8的一端连通电源

安装槽2的内腔,导气管道8的另一端连通排气风扇7的输入端,利用挡板19固定电源主体3的位置,利用导气管道8与排气风扇7的配合,实现对电源安装槽2内腔进行排气散热。

[0034] 安装顶板4位于转板24上端的端面上设置有圆周阵列分布的若干进气孔21,接线柱10的中间段外壁设置有左右贯穿的贯穿槽29,贯穿槽29内设置有滤网12,利用转板24的左右移动,实现进气孔21与电源安装槽2内腔的连通,利用贯穿槽29实现电源安装槽2的左右连通,同时达到对电源主体3下端进行散热,利用滤网12对进入的空气进行充分的过滤。

[0035] 工作原理:首先利用安装顶板4与固定螺钉5的配合,实现电源主体3与计算机底板1之间的固定连接,利用接线插槽11与接线插块13的配合,实现电源主体3下端的安装位置固定,利用接线柱10与连接端子14的配合,实现电源主体3与计算机底板1之间的电路连接。

[0036] 利用横向插槽9实现调节插杆22的滑动插接,利用拉环26实现对调节插杆22的拉伸滑动,通过对横向弹簧23的挤压,实现转板24向左滑动,利用横向弹簧23的回复力,实现转板24向右自动复位,利用限位插条27与限位槽25的配合插接,实现调节插杆22的平行滑动,利用限位插条27与调节凹槽6内壁的转动卡接,实现对调节插杆22位置的固定。

[0037] 当限位插条27抽出限位槽25时,转动调节插杆22,使得弧形凸起30圆周转动并挤压升降板15,使得升降板15挤压纵向弹簧16,从而实现贯穿槽29与电源安装槽2的上端内腔连通,利用纵向弹簧16实现升降板15的上下挤压滑动,从而实现对升降板15向下挤压的缓冲,在升降板15下降的过程中,压块18与接触开关17相互挤压,从而实现对排气风扇7开关的控制,达到自动排气散热的目的。

[0038] 利用转板24的左右移动,实现进气孔21与电源安装槽2内腔的连通,利用贯穿槽29实现电源安装槽2的左右连通,同时达到对电源主体3下端进行散热,利用滤网12对进入的空气进行充分的过滤,利用挡板19固定电源主体3的位置,利用导气管道8与排气风扇7的配合,实现对电源安装槽2内腔进行排气散热。

[0039] 其中排气风扇7采用型号为:FW-12V的微型散热风扇;电源主体3和计算机底板1均为现有技术,不作详述。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

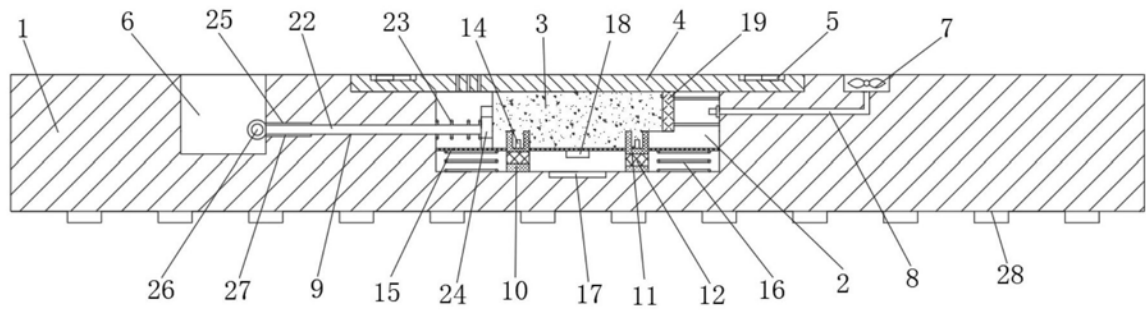


图1

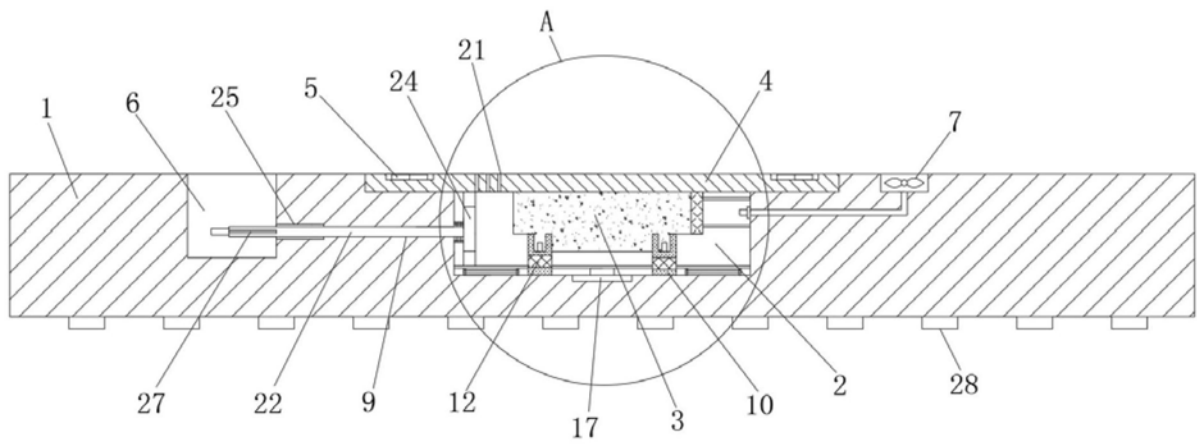


图2

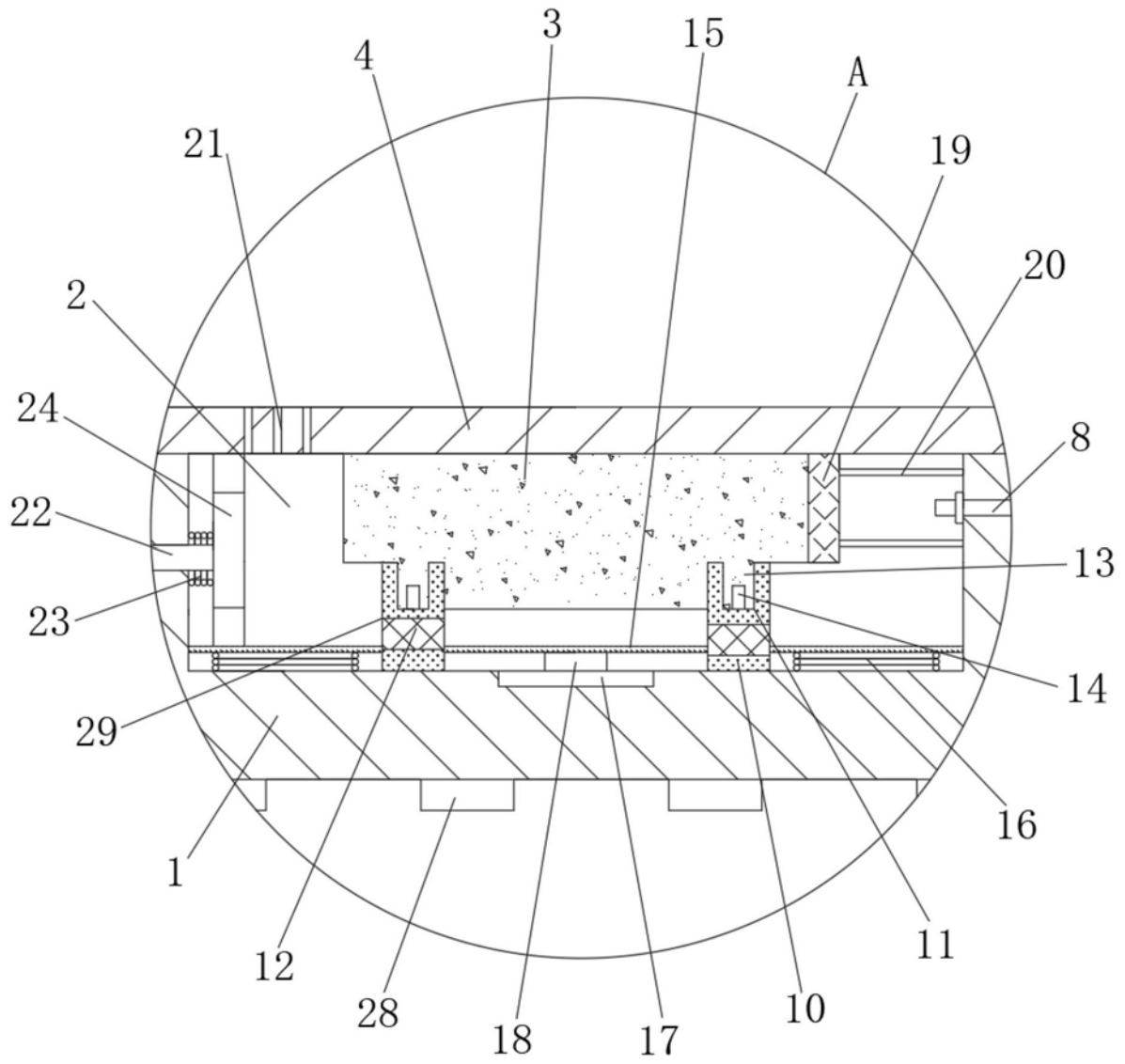


图3

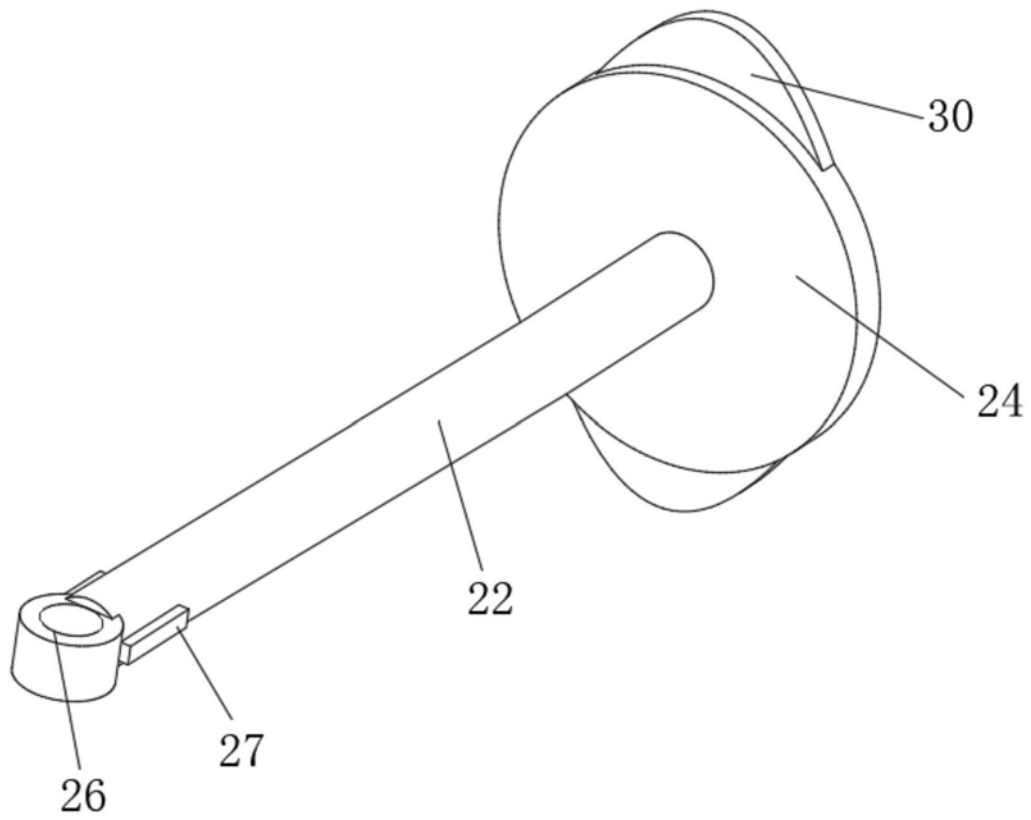


图4