



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108941040 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810664852.9

(22)申请日 2018.06.25

(71)申请人 上海宴阳智能科技有限公司

地址 200000 上海市普陀区真南路2528号1
幢1层2037室

(72)发明人 陈浩

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/06(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

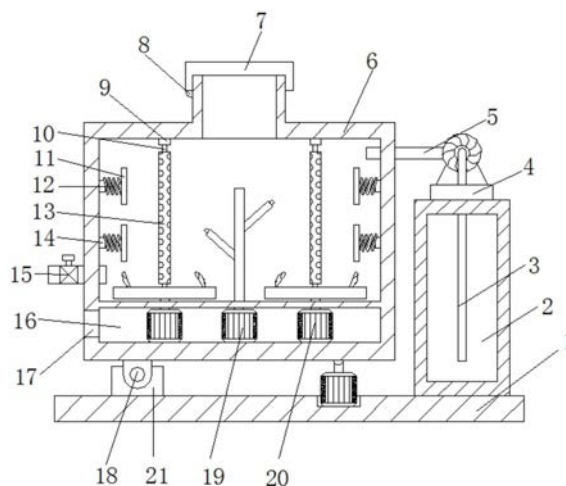
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种计算机硬件开发用振动式清洗装置

(57)摘要

本发明属于计算机硬件开发设备技术领域，尤其是一种计算机硬件开发用振动式清洗装置，针对设计结构简单、功能单一，清洗不彻底，硬件容易发生损坏的问题，现提出以下方案，包括底板和清洗箱，所述底板顶部外壁通过螺栓固定有水箱，且水箱一侧外壁开有进水口，所述水箱顶部外壁通过螺栓固定有水泵，所述清洗箱包括仪器安装槽，所述仪器安装槽底部内壁通过螺栓固定有等距离分布的第一电机。本发明结构丰富，功能多样，能够进行抽水、清洗和晃动清洗箱，提高了装置功能的多样性，超声波发射器发生的高频电能被换能器转换成机械振动，从而带动水溶液对计算机硬件进行振动式清洗，使得清洗更加彻底，提高了装置的清洗能力。



1. 一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,包括底板(1)和清洗箱(6),其特征在于,所述底板(1)顶部外壁通过螺栓固定有水箱(2),且水箱(2)一侧外壁开有进水口,所述水箱(2)顶部外壁通过螺栓固定有水泵(4),所述清洗箱(6)包括仪器安装槽(16),所述仪器安装槽(16)底部内壁通过螺栓固定有等距离分布的第一电机(20),且第一电机(20)输出轴顶部外壁与清洗箱(6)底部内壁相插接,所述第一电机(20)输出轴顶端均焊接有清洗盘(25),且清洗盘(25)顶部外壁焊接有等距离分布的清洗扇叶,所述清洗盘(25)的顶部外壁中心位置处焊接有竖直放置的第一传动轴(10),且第一传动轴(10)一侧外壁均焊接有清洗滚筒(13),所述清洗箱(6)顶部外壁焊接有等距离分布的第一轴承(9),且第一轴承(9)一侧内壁与第一传动轴(10)顶端相焊接,所述仪器安装槽(16)底部内壁中心位置处通过螺栓固定有第二电机(19),且第二电机(19)输出轴顶端焊接有竖直放置的第二传动轴(22),所述第二传动轴(22)一侧外壁焊接有倾斜放置的摩擦杆(23),所述仪器安装槽(16)底部内壁通过螺栓固定有超声波发射器(28)和换能器(27),且超声波发射器(28)通过导线与换能器(27)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述底板(1)顶部外壁通过螺栓固定有等距离分布的固定块(21),且固定块(21)一侧外壁均焊接有水平放置的连接轴(18),底板(1)顶部外壁开有第一凹槽(30),且第一凹槽(30)底部内壁通过螺栓固定有推杆电机(26),推杆电机(26)的规格与第一凹槽(30)的规格相适配,清洗箱(6)底部外壁通过螺栓固定有铰链(29),且铰链(29)一侧外壁与推杆电机(26)输出轴顶端相焊接,清洗箱(6)一侧外壁底部焊接有等距离分布的安装耳(24),且安装耳(24)一侧外壁均开有第二凹槽,第二凹槽的一侧内壁均焊接有第二轴承,且第二轴承一侧内壁与连接轴(18)一侧外壁相焊接,仪器安装槽(16)一侧外壁通过螺栓固定有柜门(17),且柜门(17)的规格与仪器安装槽(16)的规格相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述仪器安装槽(16)一侧内壁开有等距离分布的通孔(32),且仪器安装槽(16)底部内壁通过螺栓固定有散热扇安装座,散热扇安装座一侧外壁通过螺栓固定有散热扇(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述水泵(4)进水口与水箱(2)之间插接有同一个进水管(3),且水泵(4)出水口差接有出水管(5),出水管(5)远离水泵(4)的一端与清洗箱(6)一侧内壁相插接。

5. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(6)一侧外壁通过螺栓固定有合页(8),且清洗箱(6)一侧外壁通过合页(8)固定有箱盖(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(6)一侧内壁通过螺栓固定有等距离分布的震动块(14),且震动块(14)一侧外壁通过螺栓固定有弹簧(12),弹簧(12)远离震动块(14)的一端均焊接有摩擦片(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(6)一侧外壁插接有出料管(15),且出料管(15)内插接有阀门。

8. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(6)一侧外壁开有矩形观察窗(33),且矩形观察窗(33)一侧内壁通过螺栓固定有钢护玻璃。

9. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(6)一侧外壁通过螺栓固定有安装板(35),且安装板(35)一侧外壁通过螺栓固定有控制开关(34)。

10. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,其特征在于,所述水泵(4)、第一电机(20)、第二电机(19)、超声波发射器(28)、换能器(27),推杆电机(26)、散热扇(31)和震动块(14)均通过导线与控制开关(34)相连接。

一种计算机硬件开发用振动式清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机硬件开发设备技术领域,尤其涉及一种计算机硬件开发用振动式清洗装置。

背景技术

[0002] 计算机硬件是指计算机系统中由电子,机械和光电元件等组成的各种物理装置的总称。在计算机硬件开发的小批量生产中常常需要对污染后的计算机硬件开发工件进行清洗,传统对于计算机硬件开发工件大多都是将计算机硬件开发工件倒入搅拌桶,通过搅拌杆的搅动促使搅拌桶内部的计算机硬件开发工件发生运动,从而实现对计算机硬件开发工件的清洗。

[0003] 经检索,中国专利授权号为CN206153213U的专利,公开了一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,包括壳体,所述壳体的顶部开设有放入口,所述壳体内壁底部的中心处与立柱固定连接,所述壳体的内部设置有底板,所述底板的顶部固定安装有清洗箱,所述底板正表面的中心处通过旋转轴与立柱活动连接,且底板与立柱的连接处位于立柱的上半部分。上述专利中存在以下不足:设计结构简单、功能单一,清洗不彻底,硬件容易发生损坏。而上述专利不能解决此类问题,因此,亟需一种计算机硬件开发用振动式清洗装置。

发明内容

[0004] 基于一种计算机硬件开发用振动式清洗装置设计结构简单、功能单一,清洗不彻底,硬件容易发生损坏的技术问题,本发明提出了一种计算机硬件开发用振动式清洗装置。

[0005] 本发明提出的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,包括底板和清洗箱,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有水箱,且水箱一侧外壁开有进水口,所述水箱顶部外壁通过螺栓固定有水泵,所述清洗箱包括仪器安装槽,所述仪器安装槽底部内壁通过螺栓固定有等距离分布的第一电机,且第一电机输出轴顶部外壁与清洗箱底部内壁相插接,所述第一电机输出轴顶端均焊接有清洗盘,且清洗盘顶部外壁焊接有等距离分布的清洗扇叶,所述清洗盘的顶部外壁中心位置处焊接有竖直放置的第一传动轴,且第一传动轴一侧外壁均焊接有清洗滚筒,所述清洗箱顶部外壁焊接有等距离分布的第一轴承,且第一轴承一侧内壁与第一传动轴顶端相焊接,所述仪器安装槽底部内壁中心位置处通过螺栓固定有第二电机,且第二电机输出轴顶端焊接有竖直放置的第二传动轴,所述第二传动轴一侧外壁焊接有倾斜放置的摩擦杆,所述仪器安装槽底部内壁通过螺栓固定有超声波发射器和换能器,且超声波发射器通过导线与换能器相连接。

[0006] 优选地,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有等距离分布的固定块,且固定块一侧外壁均焊接有水平放置的连接轴,底板顶部外壁开有第一凹槽,且第一凹槽底部内壁通过螺栓固定有推杆电机,推杆电机的规格与第一凹槽的规格相适配,清洗箱底部外壁通过螺栓固定有铰链,且铰链一侧外壁与推杆电机输出轴顶端相焊接,清洗箱一侧外壁底部焊接有等距离分布的安装耳,且安装耳一侧外壁均开有第二凹槽,第二凹槽的一侧内壁均焊接

有第二轴承,且第二轴承一侧内壁与连接轴一侧外壁相焊接,仪器安装槽一侧外壁通过螺栓固定有柜门,且柜门的规格与仪器安装槽的规格相适配。

[0007] 优选地,所述仪器安装槽一侧内壁开有等距离分布的通孔,且仪器安装槽底部内壁通过螺栓固定有散热扇安装座,散热扇安装座一侧外壁通过螺栓固定有散热扇。

[0008] 优选地,所述水泵进水口与水箱之间插接有同一个进水管,且水泵出水口差接有出水管,出水管远离水泵的一端与清洗箱一侧内壁相插接。

[0009] 优选地,所述清洗箱一侧外壁通过螺栓固定有合页,且清洗箱一侧外壁通过合页固定有箱盖。

[0010] 优选地,所述清洗箱一侧内壁通过螺栓固定有等距离分布的震动块,且震动块一侧外壁通过螺栓固定有弹簧,弹簧远离震动块的一端均焊接有摩擦片。

[0011] 优选地,所述清洗箱一侧外壁插接有出料管,且出料管内插接有阀门。

[0012] 优选地,所述清洗箱一侧外壁开有矩形观察窗,且矩形观察窗一侧内壁通过螺栓固定有钢护玻璃。

[0013] 优选地,所述清洗箱一侧外壁通过螺栓固定有安装板,且安装板一侧外壁通过螺栓固定有控制开关。

[0014] 优选地,所述水泵、第一电机、第二电机、超声波发射器、换能器,推杆电机、散热扇和震动块均通过导线与控制开关相连接。

[0015] 本发明中的有益效果为:

1、通过水泵、清洗盘、第二电机和推杆电机的设置,使得装置结构丰富,功能多样,能够进行抽水、清洗和晃动清洗箱,提高了装置功能的多样性。

[0016] 2、通过第一电机、第二电机、超声波发射器和换能器的设置,超声波发射器发生的高频电能被换能器转换成机械振动,从而带动水溶液对计算机硬件进行振动式清洗,使得清洗更加彻底,提高了装置的清洗能力。

[0017] 3、通过弹簧、摩擦片、清洗盘、清洗扇叶和超声波发射器的设置,使得装置不会对计算机硬件产生碰撞,使得计算机硬件发生损坏,提高了装置的安全性。

[0018] 4、通过控制开关的设置,使得装置能够简单的进行操作,省时省力,提高了装置操作的便捷性。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置的主视剖面结构示意图;

图2为本发明提出的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置的侧视剖面结构示意图;

图3为本发明提出的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置的局部放大结构示意图;

图4为本发明提出的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置的仪器安装槽俯视剖面结构示意图;

图5为本发明提出的一种计算机硬件开发用振动式清洗装置的主视结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2水箱、3进水管、4水泵、5出水管、6清洗箱、7箱盖、8合页、9第一轴承、10第一传动轴、11摩擦片、12弹簧、13清洗滚筒、14震动块、15出料管、16仪器安装槽、17柜门、18连接轴、19第二电机、20第一电机、21固定块、22第二传动轴、23摩擦杆、24安装耳、25

清洗盘、26推杆电机、27换能器、28超声波发射器、29铰链、30第一凹槽、31散热扇、32通孔、33矩形观察窗、34控制开关、35安装板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5,一种计算机硬件开发用振动式清洗装置,包括底板1和清洗箱6,底板1顶部外壁通过螺栓固定有水箱2,且水箱2一侧外壁开有进水口,水箱2顶部外壁通过螺栓固定有水泵4,为装置提供清洗用水,清洗箱6包括仪器安装槽16,仪器安装槽16底部内壁通过螺栓固定有等距离分布的第一电机20,且第一电机20输出轴顶部外壁与清洗箱6底部内壁相插接,第一电机20输出轴顶端均焊接有清洗盘25,且清洗盘25顶部外壁焊接有等距离分布的清洗扇叶,清洗盘25的顶部外壁中心位置处焊接有竖直放置的第一传动轴10,且第一传动轴10一侧外壁均焊接有清洗滚筒13,清洗箱6顶部外壁焊接有等距离分布的第一轴承9,且第一轴承9一侧内壁与第一传动轴10顶端相焊接,仪器安装槽16底部内壁中心位置处通过螺栓固定有第二电机19,且第二电机19输出轴顶端焊接有竖直放置的第二传动轴22,第二传动轴22一侧外壁焊接有倾斜放置的摩擦杆23,使得水溶液与计算机硬件之间的摩擦面积增大,便于硬件的清洗,同时,使得装置不会对计算机硬件产生碰撞,使得计算机硬件发生损坏,提高了装置的安全性,仪器安装槽16底部内壁通过螺栓固定有超声波发射器28和换能器27,且超声波发射器28通过导线与换能器27相连接,超声波发射器28发生的高频电能被换能器27转换成机械振动,从而带动水溶液对计算机硬件进行振动式清洗,使得清洗更加彻底,提高了装置的清洗能力。

[0023] 本发明中,底板1顶部外壁通过螺栓固定有等距离分布的固定块21,且固定块21一侧外壁均焊接有水平放置的连接轴18,底板1顶部外壁开有第一凹槽30,且第一凹槽30底部内壁通过螺栓固定有推杆电机26,推杆电机26的规格与第一凹槽30的规格相适配,清洗箱6底部外壁通过螺栓固定有铰链29,且铰链29一侧外壁与推杆电机26输出轴顶端相焊接,推杆电机26上下运动,使得清洗箱6也跟随推杆电机26上下晃动,使得清洗箱6内部的运动状态发生改变,使得清洗效果更加彻底,清洗箱6一侧外壁底部焊接有等距离分布的安装耳24,且安装耳24一侧外壁均开有第二凹槽,第二凹槽的一侧内壁均焊接有第二轴承,且第二轴承一侧内壁与连接轴18一侧外壁相焊接,仪器安装槽16一侧外壁通过螺栓固定有柜门17,且柜门17的规格与仪器安装槽16的规格相适配。

[0024] 仪器安装槽16一侧内壁开有等距离分布的通孔32,且仪器安装槽16底部内壁通过螺栓固定有散热扇安装座,散热扇安装座一侧外壁通过螺栓固定有散热扇31,水泵4进水口与水箱2之间插接有同一个进水管3,且水泵4出水口差接有出水管5,出水管5远离水泵4的一端与清洗箱6一侧内壁相插接,清洗箱6一侧外壁通过螺栓固定有合页8,且清洗箱6一侧外壁通过合页8固定有箱盖7,清洗箱6一侧内壁通过螺栓固定有等距离分布的震动块14,且震动块14一侧外壁通过螺栓固定有弹簧12,弹簧12远离震动块14的一端均焊接有摩擦片11,震动块14震动,带动弹簧12晃动,使得摩擦片11与计算机硬件之间的摩擦面积增大,同时,弹簧12的晃动使得摩擦片11不会对计算机硬件产生碰撞性的破坏,提高了装置的安全性。

[0025] 清洗箱6一侧外壁插接有出料管15,且出料管15内插接有阀门,清洗箱6一侧外壁开有矩形观察窗33,且矩形观察窗33一侧内壁通过螺栓固定有钢护玻璃,清洗箱6一侧外壁通过螺栓固定有安装板35,且安装板35一侧外壁通过螺栓固定有控制开关34,水泵4、第一电机20、第二电机19、超声波发射器28、换能器27,推杆电机26、散热扇31和震动块14均通过导线与控制开关34相连接。

[0026] 使用时,使用者打开箱盖7,将所需清洗的计算机硬件放入清洗箱6中,操作控制开关34,使得推杆电机26工作,推杆电机26输出轴上下移动,使得清洗箱6也跟随推杆电机26上下晃动,使得清洗箱6内部的运动状态发生改变,使得清洗效果更加彻底,震动块14震动,带动弹簧12晃动,使得摩擦片11与计算机硬件之间的摩擦面积增大,同时,弹簧12的晃动使得摩擦片11不会对计算机硬件产生碰撞性的破坏,提高了装置的安全性,第一电机20和第二电机19工作,带动清洗滚筒13、清洗盘5和摩擦杆23转动,使得水溶液与计算机硬件之间的摩擦面积增大,便于硬件的清洗,同时超声波发射器28发生的高频电能被换能器27转换成机械振动,从而带动水溶液对计算机硬件进行振动式清洗,使得清洗更加彻底,提高了装置的清洗能力。

[0027] 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发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

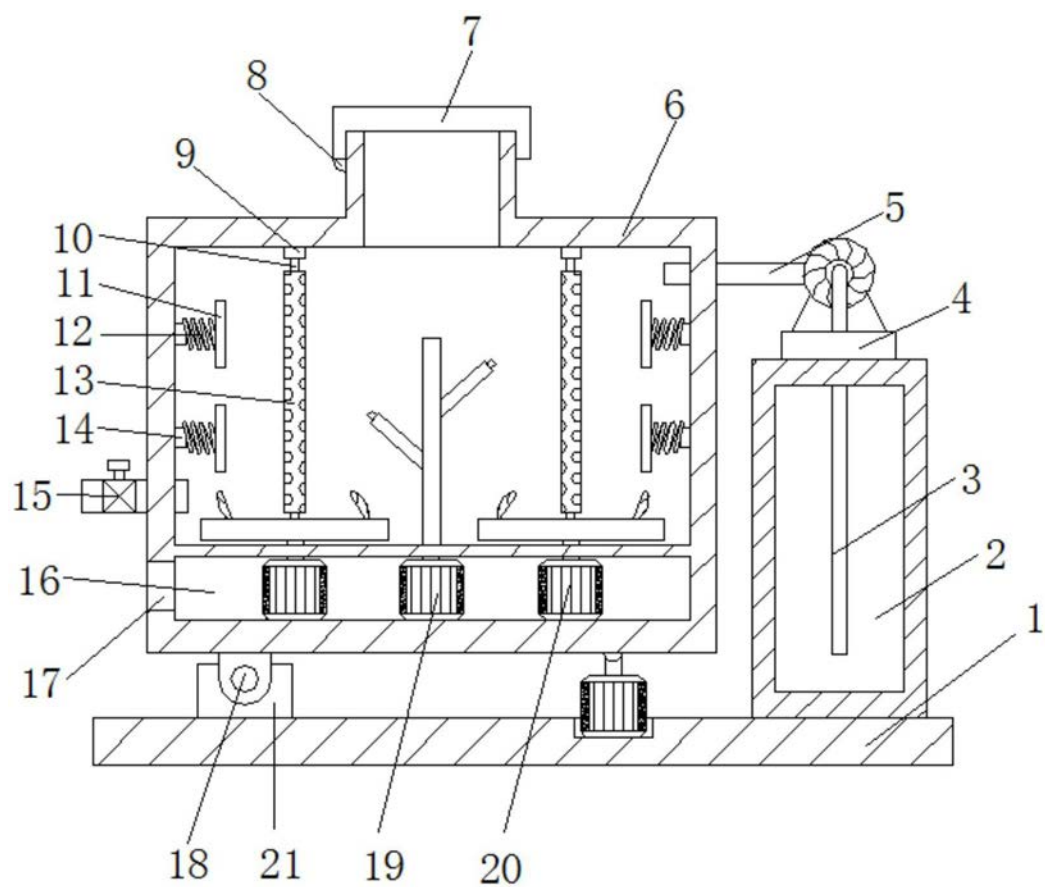


图1

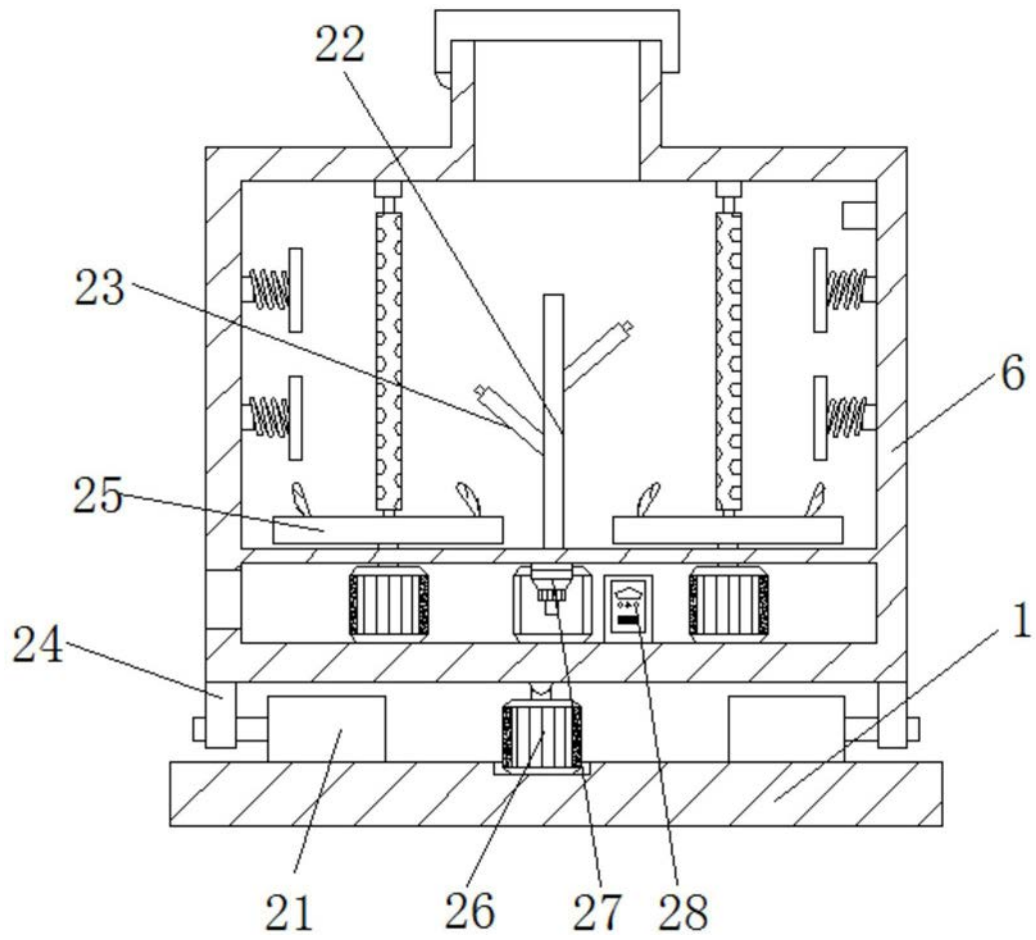


图2

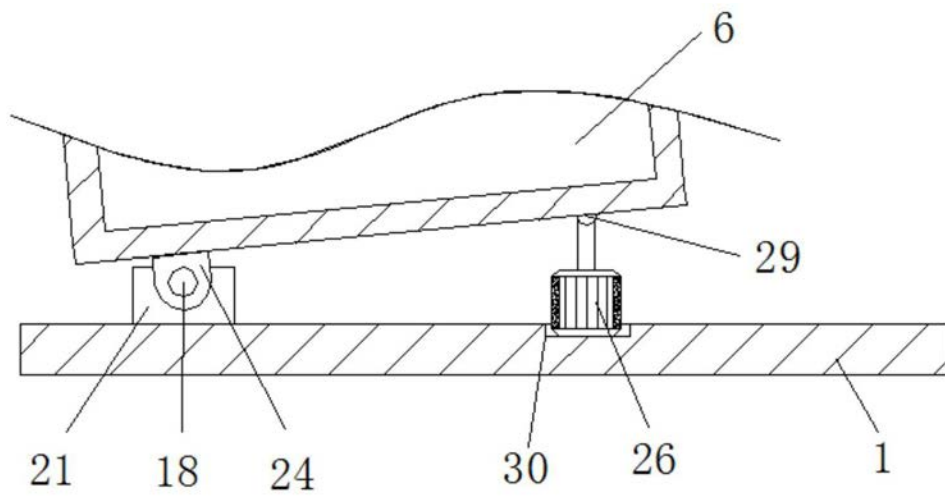


图3

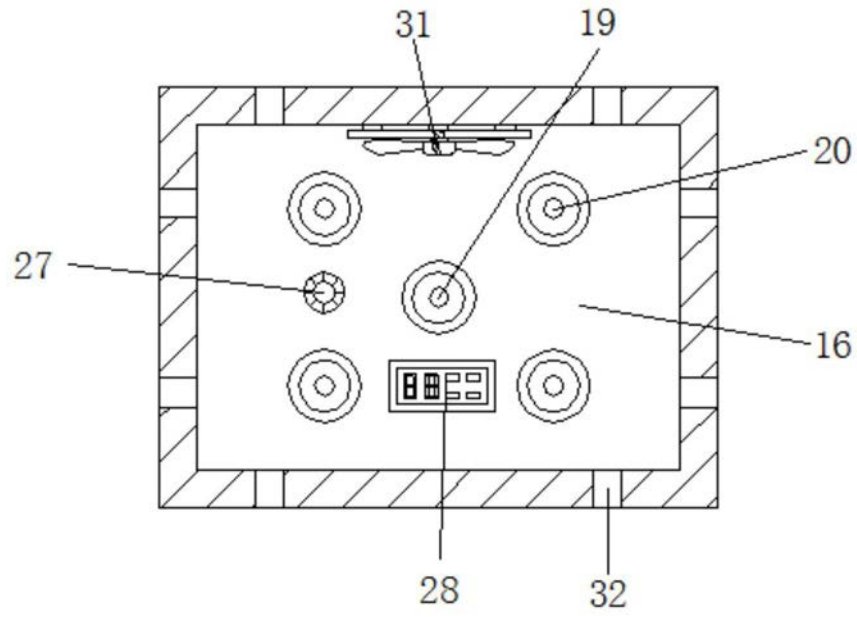


图4

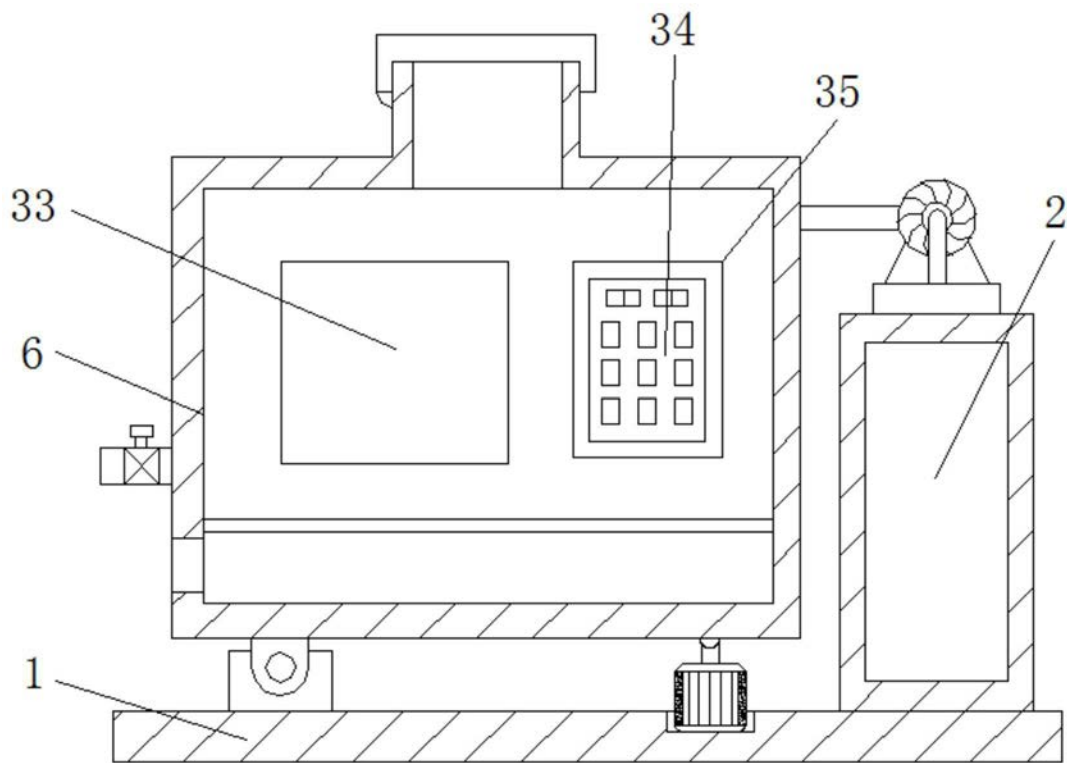


图5