



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105650773 B

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201610168907.8

F24F 13/28(2006.01)

(22)申请日 2016.03.23

F24F 11/89(2018.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105650773 A

(43)申请公布日 2016.06.08

(73)专利权人 陈朋

地址 101100 北京市通州区梨园镇半壁店
新村263号楼4072

(72)发明人 陈朋

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 郑海

(51)Int.Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 205481444 U,2016.08.17,

CN 1118425 A,1996.03.13,

CN 1442635 A,2003.09.17,

CN 203116217 U,2013.08.07,

CN 204709981 U,2015.10.21,

CN 104990153 A,2015.10.21,

KR 20130055719 A,2013.05.29,

审查员 刘昭云

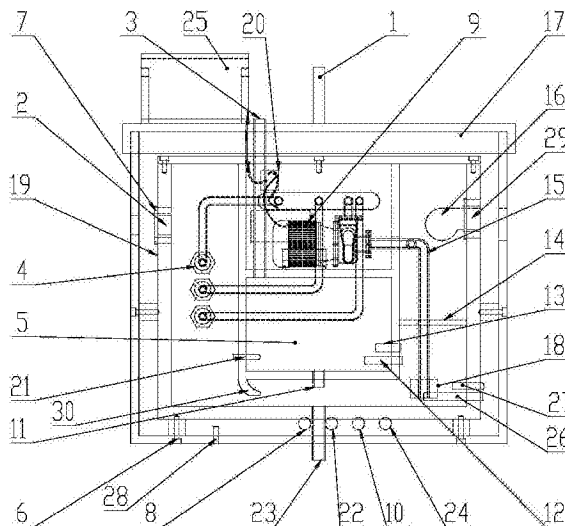
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种空气净化加湿器

(57)摘要

本发明涉及空气净化领域,特别是涉及一种可以用于室内室外,深层净化,净化效果好的空气净化加湿器,包括内箱体和外箱体,所述内箱体内设储水箱、固定在储水箱上部的蠕动水泵以及连接管路,蠕动水泵的出水端连接多个水雾喷头;储水箱的顶部设有进水口,储水箱的底部设有溢水口,储水箱的底部沿箱体的宽度方向设有导流片,内箱体的一侧设有进风口,另一侧设有出风口,出风口处设有风机;当风机工作时,空气从进风口进入,经水雾喷头雾化后沿导流片的弧形面进入水面完成加湿净化,再从出风通道吹出。本发明整个过程深层净化,可适用于室内、室外或大型的空间。本发明只需定期清洗水过滤盒里设有过滤网,相比现有的空气净化器,耗材成本低,净化效果好。



1. 一种空气净化加湿器,包括内箱体和外箱体,内箱体和外箱体之间通过若干固定丝柱连接固定;所述内箱体内设储水箱、固定在储水箱上部的蠕动水泵以及连接管路,所述蠕动水泵的进水端通过蠕动水泵进水管伸入到内箱体底部,所述蠕动水泵的出水端连接多个水雾喷头;所述储水箱的顶部设有进水口,所述进水口通过进水管路延伸到外箱体的顶部,其特征在于:所述储水箱的底部设有溢水口,当通过进水口向储水箱内加水时,水通过溢水口流入内箱体内,在水位没过溢水口时停止并将溢水口密封;在水位低于溢水口时,储水箱内的水通过溢水口自动流入内箱体内;所述储水箱的底部沿箱体的宽度方向设有导流片,所述导流片呈弧形,弧口朝向溢水口方向,所述导流片的高度要大于溢水口的高度,使得导流片的弧形末端浸到水内;所述内箱体的一侧设有进风口,另一侧设有出风口,出风口处设有风机;所述储水箱的底部以及左右两侧与内箱体的内壁之间均留有通道,在所述出风口那侧为出风通道,在所述进风口那侧为进风通道,多个水雾喷头设置在进风通道的两侧;当风机工作时,空气从进风口进入,经水雾喷头雾化后沿导流片的弧形面进入水中完成加湿净化,再从出风通道吹出。

2. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:在所述进风口装有空气过滤网,在所述出风通道设有阻水网,阻截细小的水雾通过风机吸力外流。

3. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:所述蠕动水泵进水管的末端设有水过滤盒,水过滤盒里设有过滤网,过滤水雾吸收空气中的颗粒物。

4. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:所述蠕动水泵停止工作前会进行倒转,把连接管路中的水清空。

5. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:所述内箱体内部设有电子件控制板,连接所有电子元件;所述内箱体的底部设有排水通道,排水通道的排水口延伸于外箱体外。

6. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:所述外箱体的顶端设有风速传感器,所述风速传感器与电子件控制板连接,用于控制风机和蠕动水泵,当风速传感器感知风力达到4级以上,风机和蠕动水泵自动停止工作,待设定时间过后,风机与蠕动水泵重新启动。

7. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:所述外箱体的顶部设有太阳能电池板,太阳能电池板通过线路与电子件控制板电连接,给整个设备供电。

8. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:所述外箱体的底面内嵌有湿度传感器,湿度传感器与电子件控制板连接,当传感器感知空气中的湿度达到80%,风机与蠕动水泵自动停止工作,待设定时间过后,风机与蠕动水泵重新启动。

9. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:所述外箱体的表面上设有缺水指示灯、故障指示灯、遥控指示灯和工作指示灯,所述缺水指示灯、故障指示灯、遥控指示灯和工作指示灯均与电子件控制板电连接,并受控于电子件控制板。

10. 根据权利要求1所述的空气净化加湿器,其特征在于:所述储水箱内设有水位传感器、第一温度传感器和第一电加热丝,所述第一电加热丝为储水箱提供加温功能,以防冬季储水箱内水结冰,第一温度传感器连接电子件控制板与第一电加热丝,当冬季水温低于1度时,第一电加热丝会自动加热,当水温高于6度时,第一电加热丝自动停止工作;所述水位传感器连接电子件控制板与缺水指示灯,控制第一电加热丝与蠕动水泵;

所述内箱体的底部设有第二温度传感器和第二电加热丝,第二温度传感器和第二电加热丝与电子件控制板连接,当冬季内箱体的水温低于1度时,第二电加热丝会自动加热,当水温高于6度时,第二电加热丝自动停止工作。

一种空气净化加湿器

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化领域,特别是涉及一种空气净化加湿器。

背景技术

[0002] 近年来,我国大部分城市的空气质量都相对较差,雾霾笼罩,人们对于周围的生活环境、特别是室内空气的质量投入了越来越多的关注,对周围或室内空气的质量要求也越来越高,并且采用了各种各样的空气净化器来改变室内空气的质量。传统的空气净化器,目前,公知的室内空气净化器是由风机将空气抽入过滤器内,再由各种滤材如HEPA、化学络合剂、负离子发生机等将过滤后的空气排出,这种传统的空气净化器功能单一,不具备调节室内湿度、温度的功能,特别是由于空气净化器在较为恶劣的环境下工作,比如装修工地,粉尘等悬浮颗粒污染严重,会导致空气净化器在使用过程中,由于吸附高浓度的大颗粒悬浮物而使进气口被覆盖而影响净化效果,无法在室外使用,而且过滤网需要经常更换,成本较高。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种可以用于室内室外,深层净化,净化效果好的空气净化加湿器。

[0004] 本发明的一种空气净化加湿器,包括内箱体和外箱体,内箱体和外箱体之间通过若干固定丝柱连接固定;所述内箱体内设储水箱、固定在储水箱上部的蠕动水泵以及连接管路,所述蠕动水泵的进水端通过蠕动水泵进水管伸入到内箱体底部,所述蠕动水泵的出水端连接多个水雾喷头;所述储水箱的顶部设有进水口,所述进水口通过进水管路延伸到外箱体的顶部,所述储水箱的底部设有溢水口,当通过进水口向储水箱内加水时,水通过溢水口流入内箱体内,在水位没过溢水口时停止并将溢水口密封;在水位低于溢水口时,储水箱内的水通过溢水口自动流入内箱体内;所述储水箱的底部沿箱体的宽度方向设有导流片,所述导流片呈弧形,弧口朝向溢水口方向,所述导流片的高度要大于溢水口的高度,使得导流片的弧形末端浸到水内;所述内箱体的一侧设有进风口,另一侧设有出风口,出风口处设有风机;所述储水箱的底部以及左右两侧与内箱体的内壁之间均留有通道,在所述出风口那侧为出风通道,在所述进风口那侧为进风通道,多个水雾喷头设置在进风通道的两侧;当风机工作时,空气从进风口进入,经水雾喷头雾化后沿导流片的弧形面进入水中完成加湿净化,再从出风通道吹出。

[0005] 进一步的,在所述进风口装有空气过滤网,在所述出风通道设有阻水网,阻截细小的水雾通过风机吸力外流。

[0006] 进一步的,所述蠕动水泵进水管的末端设有水过滤盒,水过滤盒里设有过滤网,过滤水雾吸收空气中的颗粒物。

[0007] 进一步的,所述蠕动水泵连接蠕动泵,所述蠕动水泵停止工作前会进行倒转,把连接管路中的水清空。

[0008] 进一步的,所述内箱体内部设有电子件控制板,连接所有电子元件;所述内箱体的底部设有排水通道,排水通道的排水口延伸于外箱体外。

[0009] 进一步的,所述外箱体的顶端设有风速传感器,所述风速传感器与电子件控制板连接,用于控制风机和蠕动水泵,当风速传感器感知风力达到4级以上,风机和蠕动水泵自动停止工作,待设定时间过后,风机与蠕动水泵重新启动。

[0010] 进一步的,所述外箱体的顶部设有太阳能电池板,太阳能电池板通过线路与电子件控制板电连接,给整个设备供电。

[0011] 进一步的,所述外箱体的底面内嵌有湿度传感器,湿度传感器余电子件控制板连接,当传感器感知空气中的湿度达到80%,风机与蠕动水泵自动停止工作,待设定时间过后,风机与蠕动水泵重新启动。

[0012] 进一步的,所述外箱体的表面上设有缺水指示灯、故障指示灯、遥控指示灯和工作指示灯,所述缺水指示灯、故障指示灯、遥控指示灯和工作指示灯均与电子件控制板电连接,并受控于电子件控制板。

[0013] 进一步的,所述储水箱内设有水位传感器、第一温度传感器和第一电加热丝,所述第一电加热丝为储水箱提供加温功能,以防冬季储水箱内水结冰,第一温度传感器连接电子件控制板与第一电加热丝,当冬季水温低于1度时,第一电加热丝会自动加热,当水温高于6度时,第一电加热丝自动停止工作;所述水位传感器连接电子件控制板与缺水指示灯,控制第一电加热丝与蠕动水泵。

[0014] 进一步的,所述内箱体的底部设有第二温度传感器和第二电加热丝,第二温度传感器和第二电加热丝与电子件控制板连接,当冬季内箱体的水温低于1度时,第二电加热丝会自动加热,当水温高于6度时,第二电加热丝自动停止工作。

[0015] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:

[0016] 本发明在风机工作时,空气从进风口进入,首先经进风口的空气过滤网完成第一道过滤,空气过滤网过滤空气中的颗粒物,之后进入进风通道内,在多个水雾喷头雾化下,水雾喷头把水雾化吸收掉空气中的微小颗粒物,完成第二道水雾过滤,之后沿导流片的弧形面进入水面实现加湿净化,完成第三道过滤,从出风通道吹出,整个过程深层净化,可适用于室内、室外或大型的空间。

[0017] 本发明只需定期清洗水过滤盒里设有过滤网,相比现有的空气净化器,耗材成本低,净化效果好。

[0018] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0019] 图1是本发明的空气净化加湿器的结构示意图;

[0020] 图2是本发明的空气净化加湿器的侧视图。

[0021] 1、风速传感器;2、进风口;3、进水口;4、水雾喷头;5、储水箱;6、固定丝柱;7、空气过滤网;8、缺水指示灯;9、蠕动水泵;10、遥控指示灯;11、溢水口;12、第一电加热丝;13、水位传感器;14、阻水网;15、蠕动水泵进水管;16、风机;17、外箱体;18、水过滤盒;19、内箱体;20、电子件控制板;21、第一温度传感器;22、故障指示灯;23、排水口;24、工作指示灯;25、太

太阳能电池板;26、第二电加热丝;27、第二温度传感器;28、湿度传感器;29、出风口;30、导流片。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0023] 参见图1和图2所示,本实施例一种空气净化加湿器,包括内箱体19和外箱体17,内箱体19和外箱体17之间通过若干固定丝柱6连接固定;内箱体19内设储水箱5、固定在储水箱上5部的蠕动水泵9以及连接管路,蠕动水泵9的进水端通过蠕动水泵进水管15伸入到内箱体19底部,蠕动水泵9的出水端连接多个水雾喷头4;储水箱5的顶部设有进水口3,进水口3通过进水管路延伸到外箱体17的顶部,储水箱5的底部设有溢水口11,当通过进水口3向储水箱5内加水时,水通过溢水口11流入内箱体19内,在水位没过溢水口11时停止并将溢水口11密封;在水位低于溢水口11时,储水箱5内的水通过溢水口11自动流入内箱体19内;储水箱的底部沿箱体的宽度方向设有导流片30,导流片30呈弧形,弧口朝向溢水口方向,导流片30的高度要大于溢水口的高度,使得导流片的弧形末端浸到水内;内箱体19的一侧设有进风口2,另一侧设有出风口29,进风口2和出风口29延伸到外箱体外,便于进风和出风。出风口29处设有风机16;储水箱的底部以及左右两侧与内箱体的内壁之间均留有通道,在出风口29那侧为出风通道,在进风口2那侧为进风通道,多个水雾喷头4设置在进风通道的两侧;当风机工作时,空气从进风口2进入,经水雾喷头4雾化后沿导流片30的弧形面进入水中完成加湿净化,再从出风通道吹出。

[0024] 在进风口2装有空气过滤网7,在出风通道设有阻水网14,阻截细小的水雾通过风机吸力外流。蠕动水泵进水管15的末端设有水过滤盒18,水过滤盒里设有过滤网,过滤水雾吸收空气中的颗粒物。蠕动水泵停止工作前会进行倒转,把连接管路中的水清空,在寒冷地区避免水管和喷头冻结。内箱体内部设有电子件控制板20,连接所有电子元件;内箱体19的底部设有排水通道,排水通道的排水口23延伸于外箱体17外。外箱体17的顶端设有风速传感器1,风速传感器1与电子件控制板20连接,用于控制风机16和蠕动水泵9,当风速传感器感知风力达到4级以上,风机和蠕动水泵自动停止工作,待设定时间过后,风机与蠕动水泵重新启动。外箱体17的顶部设有太阳能电池板25,太阳能电池板通过线路与电子件控制板电连接,给整个设备供电。外箱体的底面内嵌有湿度传感器28,湿度传感器余电子件控制板连接,当传感器感知空气中的湿度达到80%,风机与蠕动水泵自动停止工作,待设定时间过后,风机与蠕动水泵重新启动。

[0025] 外箱体的表面上设有缺水指示灯8、故障指示灯22、遥控指示灯10和工作指示灯24,缺水指示灯、故障指示灯、遥控指示灯和工作指示灯均与电子件控制板电连接,并受控于电子件控制板20。

[0026] 储水箱内设有水位传感器13、第一温度传感器21和第一电加热丝12,第一电加热丝为储水箱提供加温功能,以防冬季储水箱内水结冰,第一温度传感器连接电子件控制板与第一电加热丝,当冬季水温低于1度时,第一电加热丝会自动加热,当水温高于6度时,第一电加热丝自动停止工作;所述水位传感器连接电子件控制板与缺水指示灯,控制第一电加热丝与蠕动水泵。

[0027] 内箱体的底部设有第二温度传感器27和第二电加热丝26,第二温度传感器和第二电加热丝与电子件控制板连接,当冬季内箱体的水温低于1度时,第二电加热丝会自动加热,当水温高于6度时,第二电加热丝自动停止工作。本发明在风机工作时,空气从进风口进入,首先经进风口的空气过滤网完成第一道过滤,空气过滤网过滤空气中的颗粒物,之后进入进风通道内,在多个水雾喷头雾化下,水雾喷头把水雾化吸收掉空气中的微小颗粒物,完成第二道水雾过滤,之后沿导流片的弧形面进入水面实现加湿净化,完成第三道过滤,从出风通道吹出,整个过程深层净化,可适用于室内、室外或大型的空间。

[0028] 本发明只需定期清洗水过滤盒里设有过滤网,相比现有的空气净化器,耗材成本低,净化效果好。

[0029] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

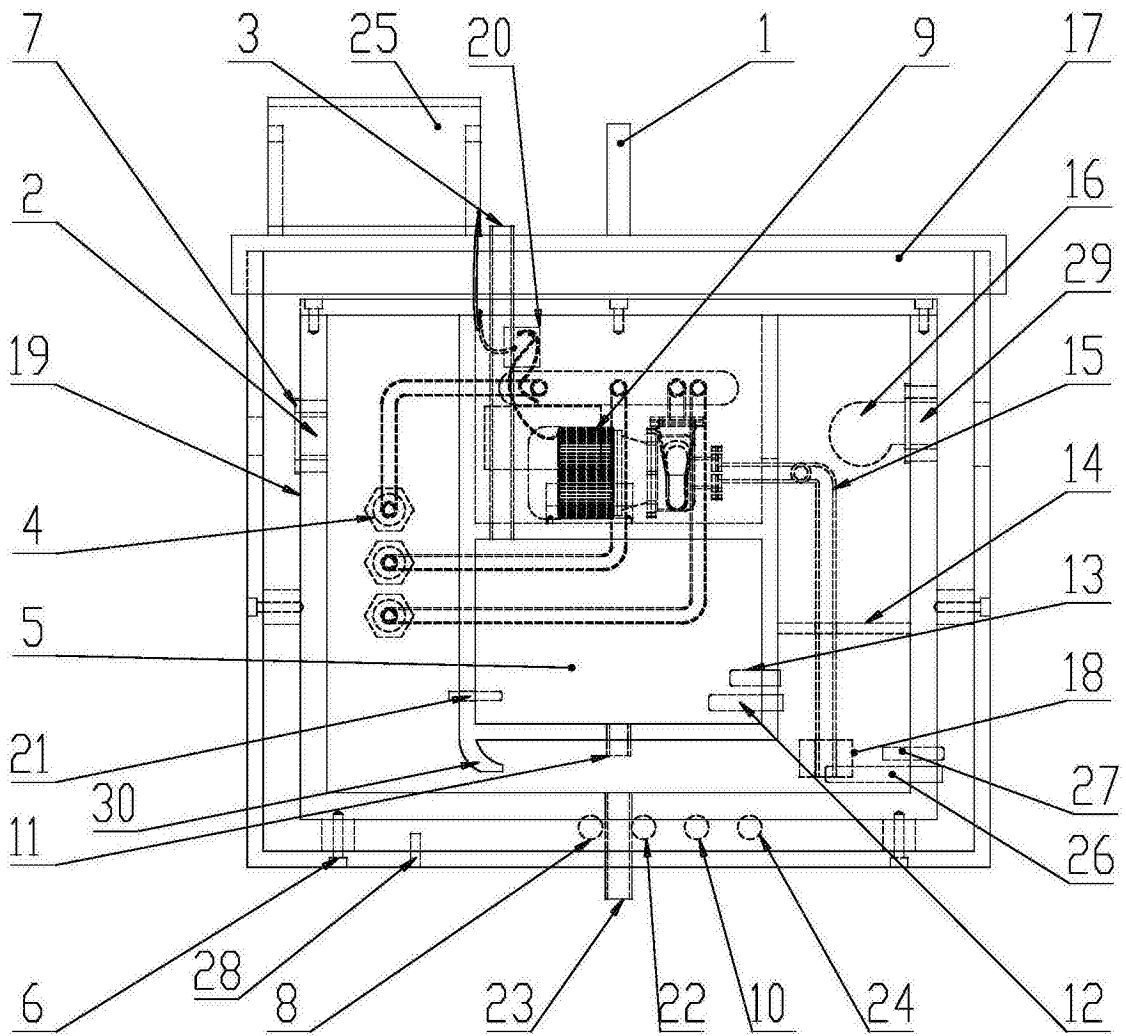


图1

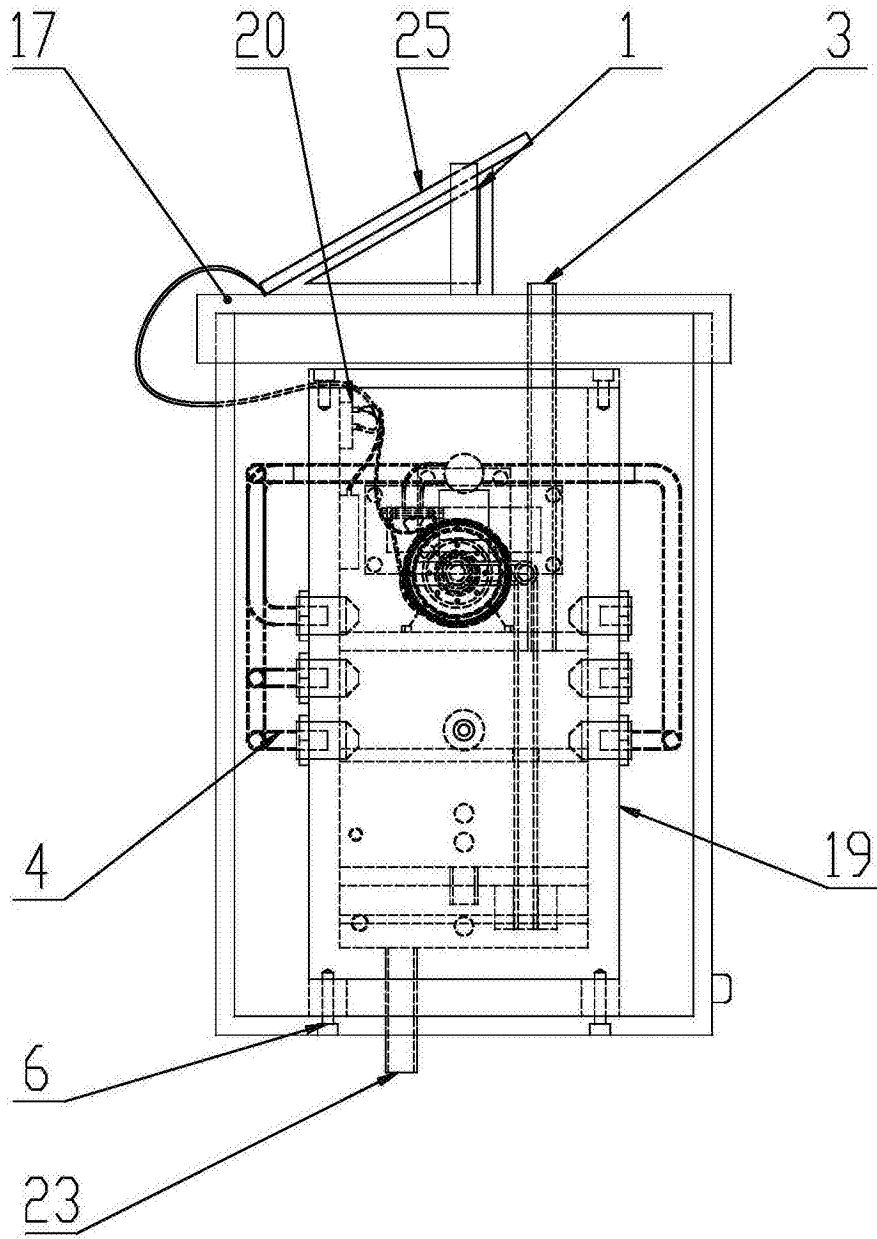


图2