



(45)授权公告日 2018.11.13

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

This exploded perspective view shows the various components of the portable electronic device 100. The components are labeled with reference numerals: 1 (bottom housing), 2 (middle housing), 3 (display assembly), 4 (display assembly), 5 (display assembly), 6 (top housing), 7 (camera module), 8 (camera module), 9 (camera module), 10 (camera module), 31 (display assembly), 32 (display assembly), 33 (display assembly), 34 (display assembly), 35 (display assembly), 36 (display assembly), 37 (display assembly), 38 (display assembly), 39 (display assembly), 40 (display assembly), 41 (display assembly), 42 (display assembly), 43 (display assembly), 44 (display assembly), 45 (display assembly), 46 (display assembly), 47 (display assembly), 48 (display assembly), 49 (display assembly), 50 (display assembly), 51 (display assembly), 52 (display assembly), 53 (display assembly), 54 (display assembly), 55 (display assembly), 56 (display assembly), 57 (display assembly), 58 (display assembly), 59 (display assembly), 60 (display assembly), 61 (display assembly), 62 (display assembly), 63 (display assembly), 64 (display assembly), 65 (display assembly), 66 (display assembly), 67 (display assembly), 68 (display assembly), 69 (display assembly), 70 (display assembly), 71 (display assembly), 72 (display assembly), 73 (display assembly), 74 (display assembly), 75 (display assembly), 76 (display assembly), 77 (display assembly), 78 (display assembly), 79 (display assembly), 80 (display assembly), 81 (display assembly), 82 (display assembly), 83 (display assembly), 84 (display assembly), 85 (display assembly), 86 (display assembly), 87 (display assembly), 88 (display assembly), 89 (display assembly), 90 (display assembly), 91 (display assembly), 92 (display assembly), 93 (display assembly), 94 (display assembly), 95 (display assembly), 96 (display assembly), 97 (display assembly), 98 (display assembly), 99 (display assembly).

1. 一种瓶装液体快速降温装置,其特征在于:包括底座(1)、壳体(2)、冷却风扇(3)、电源(4)、安装座(5)、导流罩(6)、摇摆部(7)、夹持部(8)和控制模块;所述底座(1)和壳体(2)固定相连后形成安装和置物的空腔;所述冷却风扇(3)、电源(4)、安装座(5)、导流罩(6)、摇摆部(7)和夹持部(8)安装在空腔内;所述安装座(5)与底座(1)固定相连;所述冷却风扇(3)和电源(4)固定在安装座(5)内;所述导流罩(6)与安装座(5)固定相连;所述导流罩(6)的顶部设有排风通道(61);所述导流罩顶部的排风通道(61)内设有导流片,所述导流片呈螺旋状;所述底座(1)的底部设有吸风口(11);所述摇摆部(7)设置在导流罩(6)的顶部;所述夹持部(8)与摇摆部(7)固定相连;所述电源(4)分别与冷却风扇(3)、摇摆部(7)、夹持部(8)和控制模块电连接;所述控制模块包括控制面板(9)和主控制板(10);所述控制面板(9)设置在壳体(2)的顶部;所述主控制板(10)设置在底座(1)内;所述主控制板(10)分别与控制面板(9)、冷却风扇(3)、摇摆部(7)电连接。

2. 根据权利要求1所述的瓶装液体快速降温装置,其特征在于:所述摇摆部(7)包括马达(71)、马达安装座(72)、偏心轮(73)、摇摆盘(74)和连接件(75);所述马达固定在马达安装座内;所述马达安装座与导流罩固定相连;所述马达与偏心轮固定相连;所述偏心轮与摇摆盘固定相连;所述摇摆盘与连接件固定并相连。

3. 根据权利要求1所述的瓶装液体快速降温装置,其特征在于:所述夹持部(8)包括连接盘(81)和卡爪(82);所述连接盘(81)与摇摆部的摇摆盘(74)通过连接件(75)固定相连;所述卡爪绕中心轴均匀固定在连接盘(81)的顶面。

4. 根据权利要求3所述的瓶装液体快速降温装置,其特征在于:所述卡爪(82)的数量为三个或四个或五个。

5. 根据权利要求4所述的瓶装液体快速降温装置,其特征在于:所述卡爪的中部设有防滑胶套(83)。

6. 根据权利要求5所述的瓶装液体快速降温装置,其特征在于:所述防滑胶套(83)内设有带有NTC热敏电阻的温度传感器;所述温度传感器与主控制板(10)电连接。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的瓶装液体快速降温装置,其特征在于:所述电源(4)为电池或充电电池。

瓶装液体快速降温装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液体降温领域,尤其涉及一种可以使瓶装的液体快速实现降温的装置。

背景技术

[0002] 当婴幼儿因为饥饿而哭闹时或者我们在工作忙想喝水时,我们会遇到一个问题,那就是刚从开水瓶中倒出的水一般温度都比较高,不适宜直接饮用。为了实现快速降温通常采用的方法是:1、加冰块直接降温。2、把液体通过两个敞口容器反复倾倒。3、空调凉风直接吹。4、把液体放在敞口容器并把敞口容器浸在冷却液体中同时配合搅拌加速冷却。但上述方式费时费力,效果也不明显。如何解决和实现瓶中液体快速降温,是申请人考虑和想要解决的问题。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种能够实现液体快速降温的装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种瓶装液体快速降温装置,包括底座、壳体、冷却风扇、电源、安装座、导流罩、摇摆部、夹持部和控制模块;所述底座和壳体固定相连后形成安装和置物空腔;所述冷却风扇、电源、安装座、导流罩、摇摆部和夹持部安装在空腔内;所述安装座与底座固定相连;所述冷却风扇和电源固定在安装座内;所述导流罩与安装座固定相连;所述导流罩的顶部设有排风通道;所述摇摆部设置在导流罩的顶部;所述夹持部与摇摆部固定相连;所述电源分别与冷却风扇、摇摆部、夹持部和控制模块电连接;所述控制模块包括控制面板和主控制板;所述控制面板设置在壳体的顶部;所述主控制板设置在底座内;所述主控制板分别与控制面板、冷却风扇、摇摆模块电连接。

[0005] 采用本发明的技术方案后,首先将热水或者奶粉倒入瓶中将瓶盖拧紧,然后将瓶装热水或热奶瓶放入夹持部内部,然后通过夹持部将瓶子自动牢固抓牢。使电源处于工作状态,按下壳体顶部的控制面板,将瓶装液体快速降温装置开启,通过控制面板输入指令给主控制板,主控制板输出指令给摇摆部和冷却风扇,冷却风扇和摇摆模块开始工作,冷却模块对瓶装的液体进行冷却,摇摆模块开始摇摆,使瓶体内的液体开始晃动,扩大散热面积,加速降温。冷却风机具有出风量大,冷却效果好。导流罩的设计保证了冷却风机产生的冷却空气都能够导向到夹持部处,对夹持部所夹持的瓶装液体进行冷却。

[0006] 本发明具有以下有益效果:1、通过冷却风扇和摇摆部的摇摆,两种方式同时对瓶装液体进行降温,降温速度快。2、整个降温过程通过自动控制来实现,解决了现有瓶装热水或热奶瓶散热方式的费时费力的问题。3、本发明结构简单,操作方便,智能化程度较高。4、采用本降温装置后,由于摇摆部可以对瓶装液体进行均匀摇摆,故降温后液体温度会非常均匀,不会出现冷热不均的现象。

附图说明

[0007] 图1是瓶装液体快速降温装置的分解示意图。

[0008] 图2是瓶装液体快速降温装置的剖视图。

[0009] 其中:1、底座,2、壳体,3、冷却风扇,4、电源,5、安装座,6、导流罩,7、摇摆部,8、夹持部,9、控制面板,10、主控制板,11、吸风口,61、排风通道,71、马达,72、马达安装座,73、偏心轮,74、摇摆盘,75、连接件,81、连接盘,82、卡爪,83、防滑胶套。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明优选的方式做进一步的阐述:

[0011] 如图1至图2所示,一种瓶装液体快速降温装置,包括底座1、壳体2、冷却风扇3、电源4、安装座5、导流罩6、摇摆部7、夹持部8和控制模块;所述底座1和壳体2固定相连后形成安装和置物的空腔。

[0012] 冷却风扇3、电源4、安装座5、导流罩6、摇摆部7和夹持部8安装在空腔内;所述安装座5与底座1固定相连;所述冷却风扇3和电源4固定在安装座5内;为了方便冷却风扇进行高效的空气循环,所述底座1的底部设有吸风口11。所述导流罩6与安装座5固定相连;所述导流罩6的顶部设有排风通道61;为了实现良好的导风效果,导流罩顶部的排风通道61内设有导流片,所述导流片呈螺旋状。导流片设计成螺旋状能够将气流转化成螺旋气流。

[0013] 摇摆部7设置在导流罩6的顶部;所述摇摆部7包括马达71、马达安装座72、偏心轮73、摇摆盘74和连接件75;所述马达固定在马达安装座内;所述马达安装座与导流罩固定相连。为了能够改变冷却风机产生气流的走向,马达安装座的外形设计成喇叭状;靠近风机的一端为小端;远离风机的一端为大端;风机产生的直流风吹到马达安装座的外壳后方向会发生改变,气流方向改变之后将斜着吹向导流罩的内侧壁,由于导流罩在出口位置向内收缩,底部吹上来的气流在导流罩的引导下向排风通道处进行流动;导流片设计成螺旋状。经过导流片的导流之后,气流会变成螺旋气流在空腔内流动。马达与偏心轮固定相连;所述偏心轮与摇摆盘固定相连;所述摇摆盘与连接件固定相连。采用上述方式后,电机带动偏心轮发生转动,偏心轮带动摇摆盘做0形转动,实现对夹持部夹持的瓶装液体进行摇晃,在摇晃的过程中,瓶装液体产生晃动,扩大了散热效果,有利于快速降温。

[0014] 夹持部8与摇摆部7固定相连;所述夹持部8包括连接盘81和卡爪82;所述连接盘81与摇摆部的摇摆盘74通过连接件75的连接实现固定相连。通过连接件75固定相连之后,有效防止了连接盘发生自转所述卡爪绕中心轴均匀固定在连接盘81的顶面。为卡了保证卡爪可以将存放液体的瓶子夹持牢固,所述卡爪82的数量为三个或四个或五个,爪的具体数量可以根据装置所要夹持的瓶体的外径大小及夹持效果而定。。为了增强卡爪对瓶子的夹持作用,卡爪上设有防滑胶套83,通过增大两者之间的摩擦力来提高夹持力。为了实现对瓶体温度进行实时检测,却后温度的检测,在防滑胶套83和摇摆盘81的内部设有温度传感器(设置在防滑胶套内部附图中未显示);所述温度传感器为带有NTC热敏电阻的温度传感器,所述温度传感器与主控制板10电连接。通过温度传感器检测瓶装液体的温度,当温度达到设定值,主控制板输出指令给冷却模块和摇摆模块使它们停止工作。防止温度进一步快速降低,影响饮用效果。

[0015] 电源4分别与冷却风扇3、摇摆部7、夹持部8和控制模块电连接;为了实现瓶装液体快速降温装置的多种供电方式,所述电源4为电池或充电电池。所述控制模块包括控制面板

9和主控制板10;所述控制面板9设置在壳体2的顶部;所述主控制板10设置在底座1内;所述主控制板10分别与控制面板9、冷却风扇3、摇摆部8电连接。

[0016] 采用上述方式制成的瓶装液体快速降温装置,智能化程度较高,一旦将刚冲泡好的奶粉或者热水或者冲泡的茶水放置在夹持部中夹持牢固后,通过控制面板让装置开始冷却处理。装置开始工作后,用户即可暂时离开,开始别的工作,装置会在无人看守的情况下开始快速降温,通过温度传感器对温度的监控,当温度达到预设值便停止风冷和摇晃并发出提示。提醒用户取走冷却完成的瓶装液体。

[0017] 另外,为了保证冷却完成的瓶装液体在用户长时间不取走的情况下,不至于降温过快,还可以增设一个顶部的盖子。盖上顶部的盖子,由于冷却风扇和马达已经处于停止状态,而瓶装液体处于一个相对的封闭空间,减少空气对流对热量的损失,有利于长时间将温度维持在适合的温度。

[0018] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本发明的保护范围之内。

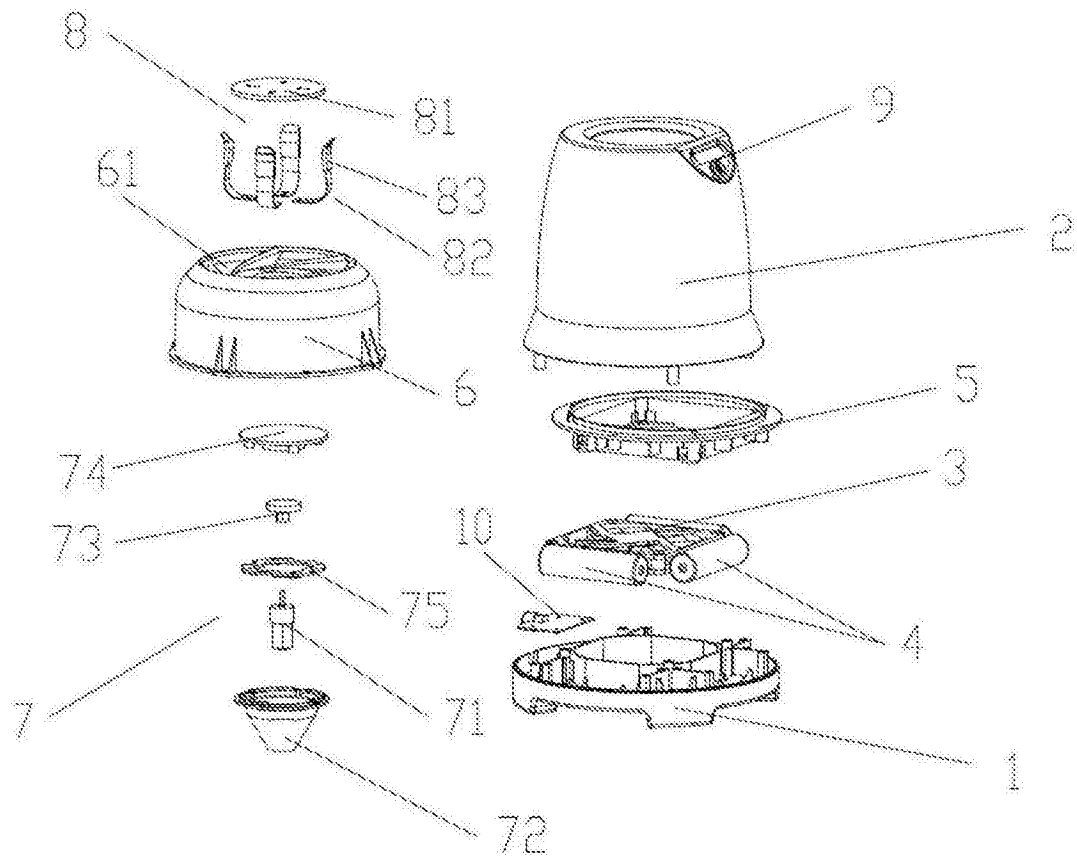


图1

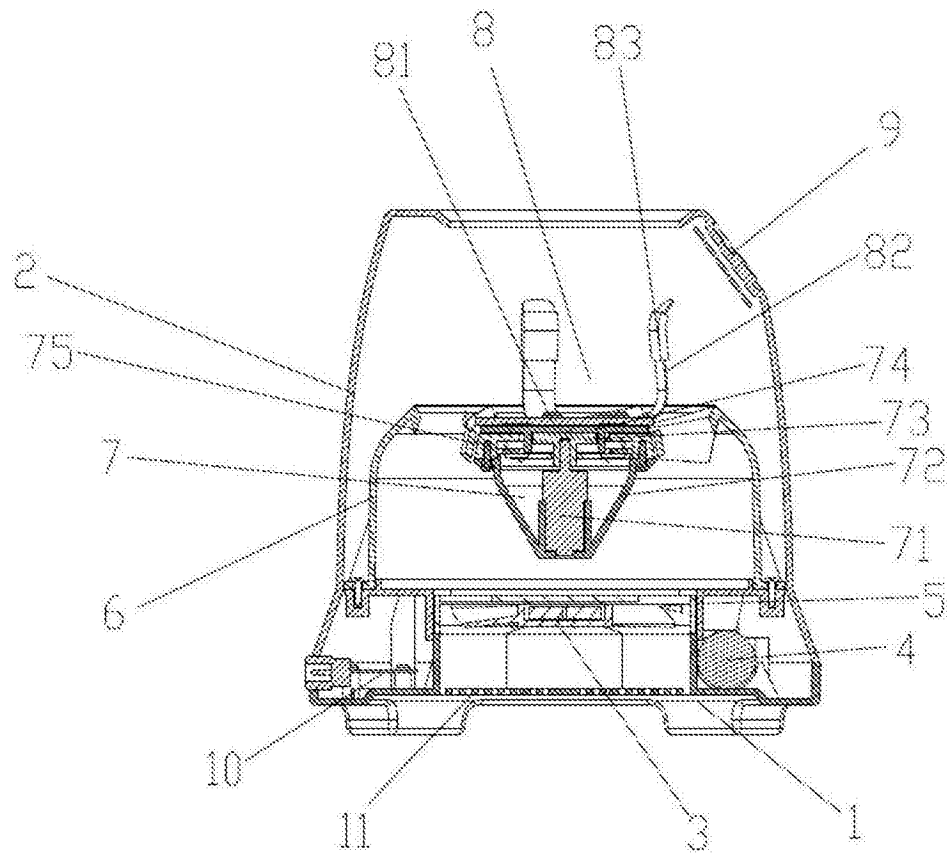


图2