



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208989896 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821120813.4

(22)申请日 2018.07.10

(73)专利权人 南京医科大学第二附属医院
地址 210000 江苏省南京市姜家园121号

(72)发明人 房霞

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所
(普通合伙) 32273

代理人 蒋真

(51)Int.Cl.

A61M 5/168(2006.01)

A61B 5/08(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

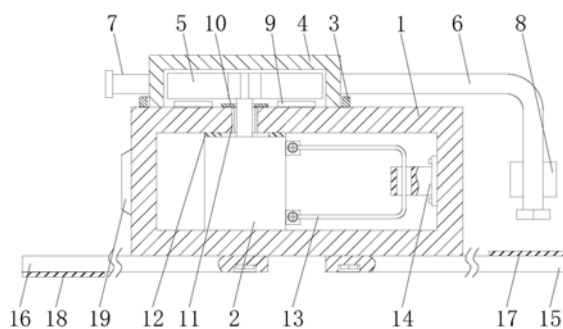
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种输液以及呼吸停止用报警器

(57)摘要

本实用新型公开了一种输液以及呼吸停止用报警器,包括壳体、微型电机、螺纹环、顶罩、扇叶、进气管、出气管、胶带、第一干燥包放置环、第二干燥包、橡胶垫圈、导线、微型精密电流互感器、第一绑带、第二绑带、第一魔术贴、第二魔术贴、蜂鸣器、单片机、电池盒和锂电池。本实用新型结构合理,可有效的对输液器的进气口或病人鼻子处的气流进行检测,输液器停止进气输液完毕后,或病人发生呼吸暂停时,可及时的对医务人员进行报警提醒,及时为病人拔除针头,可避免意外的发生;通过第一干燥包、第二干燥包以及橡胶垫圈,可有效的避免顶罩内部潮湿的空气进入通孔,可避免对壳体内部的元件造成损伤,可增加壳体内部元件的使用寿命。



1. 一种输液以及呼吸停止用报警器,包括壳体(1)以及固定安装在壳体(1)底部内壁的微型电机(2),其特征在于:所述壳体(1)顶部外壁固接有螺纹环(3),所述螺纹环(3)螺纹连接有顶罩(4),所述微型电机(2)输出端套接有输出轴,所述壳体(1)顶部开有通孔,所述输出轴贯穿通孔,所述输出轴末端螺纹连接有扇叶(5),且扇叶(5)位于顶罩(4)内部,所述顶罩(4)两侧分别连通进气管(6)和出气管(7),且进气管(6)表面固接有胶带(8),所述扇叶(5)底部设有第一干燥包(9),且第一干燥包(9)与壳体(1)顶部外壁粘合连接,所述壳体(1)顶部放置放置环(10),且放置环(10)底部固接有第二干燥包(11),所述第二干燥包(11)为圆环型结构,所述第二干燥包(11)环绕在输出轴表面,所述微型电机(2)顶部固接有橡胶垫圈(12),且橡胶垫圈(12)与壳体(1)顶部内壁接触;

所述电机一侧设有两个接线片,且两个接线片分别与导线(13)两端固接,所述壳体(1)一侧内壁固定安装有微型精密电流互感器(14),所述导线(13)贯穿微型精密电流互感器(14),所述壳体(1)内部固定安装有单片机(20)和电池盒(21),所述电池盒(21)贯穿壳体(1)侧壁,且电池盒(21)内部嵌合安装有锂电池(22),所述壳体(1)一侧嵌合安装有蜂鸣器(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种输液以及呼吸停止用报警器,其特征在于:所述螺纹环(3)内壁以及顶罩(4)底部外壁分别开有内螺纹和外螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种输液以及呼吸停止用报警器,其特征在于:所述第一干燥包(9)数目为两个,且两个第一干燥包(9)关于输出轴对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种输液以及呼吸停止用报警器,其特征在于:所述输出轴贯穿放置环(10),且放置环(10)的内径小于通孔的孔径,所述放置环(10)的外径大于通孔的孔径。

5. 根据权利要求1所述的一种输液以及呼吸停止用报警器,其特征在于:所述壳体(1)底部两侧分别固接有第一绑带(15)和第二绑带(16),且第一绑带(15)和第二绑带(16)表面分别缝合连接有第一魔术贴(17)和第二魔术贴(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种输液以及呼吸停止用报警器,其特征在于:所述微型精密电流互感器(14)、蜂鸣器(19)和锂电池(22)均与单片机(20)电性连接。

一种输液以及呼吸停止用报警器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种报警器,具体为一种输液以及呼吸停止用报警器,属于输液报警器应用技术领域。

背景技术

[0002] 在医院中病人进行治疗时,病人常常需要进行输液;病人进行输液时,常常需要医务人员进行看护,在输液完毕后,可及时的为病人拔除针头,避免血液流入输液器中。

[0003] 病人在进行输液时,输液器的进气口会有气流进入输液瓶,在现有技术中可能缺少通过气流来判断输液是否完毕的报警器,一般的报警器可能需要将传感器插入输液瓶中,可能会污染输液瓶中的盐水;一般通过气流检测病人的呼吸状况时,病人呼出的气体可能较为潮湿,可能会对检测装置内部元件造成损伤。因此,针对上述问题提出一种输液以及呼吸停止用报警器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种输液以及呼吸停止用报警器。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种输液以及呼吸停止用报警器,包括壳体以及固定安装在壳体底部内壁的微型电机,所述壳体顶部外壁固接有螺纹环,所述螺纹环螺纹连接有顶罩,所述微型电机输出端套接有输出轴,所述壳体顶部开有通孔,所述输出轴贯穿通孔,所述输出轴末端螺纹连接有扇叶,且扇叶位于顶罩内部,所述顶罩两侧分别连通进气管和出气管,且进气管表面固接有胶带,所述扇叶底部设有第一干燥包,且第一干燥包与壳体顶部外壁粘合连接,所述壳体顶部放置放置环,且放置环底部固接有第二干燥包,所述第二干燥包为圆环型结构,所述第二干燥包环绕在输出轴表面,所述微型电机顶部固接有橡胶垫圈,且橡胶垫圈与壳体顶部内壁接触;

[0006] 所述电机一侧设有两个接线片,且两个接线片分别与导线两端固接,所述壳体一侧内壁固定安装有微型精密电流互感器,所述导线贯穿微型精密电流互感器,所述壳体内部固定安装有单片机和电池盒,所述电池盒贯穿壳体侧壁,且电池盒内部嵌合安装有锂电池,所述壳体一侧嵌合安装有蜂鸣器。

[0007] 优选的,所述螺纹环内壁以及顶罩底部外壁分别开有内螺纹和外螺纹。

[0008] 优选的,所述第一干燥包数目为两个,且两个第一干燥包关于输出轴对称设置。

[0009] 优选的,所述输出轴贯穿放置环,且放置环的内径小于通孔的孔径,所述放置环的外径大于通孔的孔径。

[0010] 优选的,所述壳体底部两侧分别固接有第一绑带和第二绑带,且第一绑带和第二绑带表面分别缝合连接有第一魔术贴和第二魔术贴。

[0011] 优选的,所述微型精密电流互感器、蜂鸣器和锂电池均与单片机电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该装置结构合理,设计新颖,可有效的对输液器的进气口或病人鼻子处的气流进行检测,输液器停止进气输液完毕后,或病人发生呼吸暂停时,可及时的对医务人员进行报警提醒,及时为病人拔除针头,可避免意外的发生,又无需将传感器插入输液瓶中,避免污染输液瓶中的盐水;

[0014] 2、通过第一干燥包、第二干燥包以及橡胶垫圈,可有效的避免顶罩内部潮湿的空气进入通孔,可避免对壳体内部的元件造成损伤,可增加壳体内部元件的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型单片机与电池盒结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型扇叶与顶罩结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型工作原理图。

[0019] 图中:1、壳体,2、微型电机,3、螺纹环,4、顶罩,5、扇叶,6、进气管,7、出气管,8、胶带,9、第一干燥包,10、放置环,11、第二干燥包,12、橡胶垫圈,13、导线,14、微型精密电流互感器,15、第一绑带,16、第二绑带,17、第一魔术贴,18、第二魔术贴,19、蜂鸣器,20、单片机,21、电池盒,22、锂电池。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4所示,一种输液以及呼吸停止用报警器,包括壳体1以及固定安装在壳体1底部内壁的微型电机2,所述壳体1顶部外壁固接有螺纹环3,所述螺纹环3螺纹连接有顶罩4,所述微型电机2输出端套接有输出轴,所述壳体1顶部开有通孔,所述输出轴贯穿通孔,所述输出轴末端螺纹连接有扇叶5,且扇叶5位于顶罩4内部,所述顶罩4两侧分别连通进气管6和出气管7,且进气管6表面固接有胶带8,进气管6和出气管7有气流进出时,可带动扇叶5进行转动,使微型电机2产生电流,所述扇叶5底部设有第一干燥包9,且第一干燥包9与壳体1顶部外壁粘合连接,所述壳体1顶部放置放置环10,且放置环10底部固接有第二干燥包11,所述第二干燥包11为圆环型结构,所述第二干燥包11环绕在输出轴表面,所述微型电机2顶部固接有橡胶垫圈12,且橡胶垫圈12与壳体1顶部内壁接触,第一干燥包9和第二干燥包11均由无纺布构成,且第一干燥包9和第二干燥包11内部填充硅胶干燥剂;

[0022] 所述电机一侧设有两个接线片,且两个接线片分别与导线13两端固接,所述壳体1一侧内壁固定安装有微型精密电流互感器14,所述导线13贯穿微型精密电流互感器14,所述壳体1内部固定安装有单片机20和电池盒21,所述电池盒21贯穿壳体1侧壁,且电池盒21内部嵌合安装有锂电池22,电池盒21为锂电池22提供盛放空间,所述壳体1一侧嵌合安装有蜂鸣器19。

[0023] 所述螺纹环3内壁以及顶罩4底部外壁分别开有内螺纹和外螺纹,实现顶罩4与螺纹环3之间的螺纹连接;所述第一干燥包9数目为两个,且两个第一干燥包9关于输出轴对称

设置,第一干燥包9对进入顶罩4内部的气体进行干燥;所述输出轴贯穿放置环10,且放置环10的内径小于通孔的孔径,所述放置环10的外径大于通孔的孔径,放置环10放置在壳体1顶部,为第二干燥包11提供固定;所述壳体1底部两侧分别固接有第一绑带15和第二绑带16,且第一绑带15和第二绑带16表面分别缝合连接有第一魔术贴17和第二魔术贴18,第一绑带15和第二绑带16通过第一魔术贴17和第二魔术贴18可将壳体1固定在外界输液瓶或病人床头上;所述微型精密电流互感器14、蜂鸣器19和锂电池22均与单片机20电性连接,可进行导线13中电流的检测,通过蜂鸣器19进行警报。

[0024] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,在进行气流的检测时,将进气管6与输液器的进气口连接或与病人鼻子处接触,通过胶带8可进行进气管6的固定,通过第一绑带15和第二绑带16上的第一魔术贴17以及第二魔术贴18,可将壳体1绑在输液瓶或患者床上,产生的气流通过进气管6带动扇叶5转动,从而使微型电机2上的输出轴进行转动,微型电机2产生电流,电流从导线13穿过,通过微型精密电流互感器14进行电流的感应,微型精密电流互感器14将感应的信号传递到单片机20上,实现气流的检测,当进气管6超过八秒未流过气流时,单片机20启动蜂鸣器19,进行警报提醒;气体进入顶罩4后,通过第一干燥包9和第二干燥包11可减少潮气进入壳体1内部,通过橡胶垫圈12可进一步提供防潮,避免对壳体1内部元件造成损伤。

[0025] 微型电机2采用的是阿里巴巴深圳市仕浦电气有限公司销售的42M704L150型号微型电机及其相关的配套电源和电路。

[0026] 微型精密电流互感器14采用的是阿里巴巴山东力创科技股份有限公司销售的LCTA21CE型号立式穿芯微型精密电流互感器及其相关的配套电源和电路。

[0027] 蜂鸣器19采用的是阿里巴巴江苏华能电子源头厂家销售的HNR-1407A型号蜂鸣器及其相关的配套电源和电路。

[0028] 单片机20采用的是阿里巴巴天启盛电子源头厂家销售的STC15W204S-35I-SOP8型号单片机及其相关的配套电源和电路。

[0029] 锂电池22采用的是阿里巴巴深圳市柯达电子科技有限公司销售的18650型号锂电池及其相关的配套电源和电路。

[0030] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

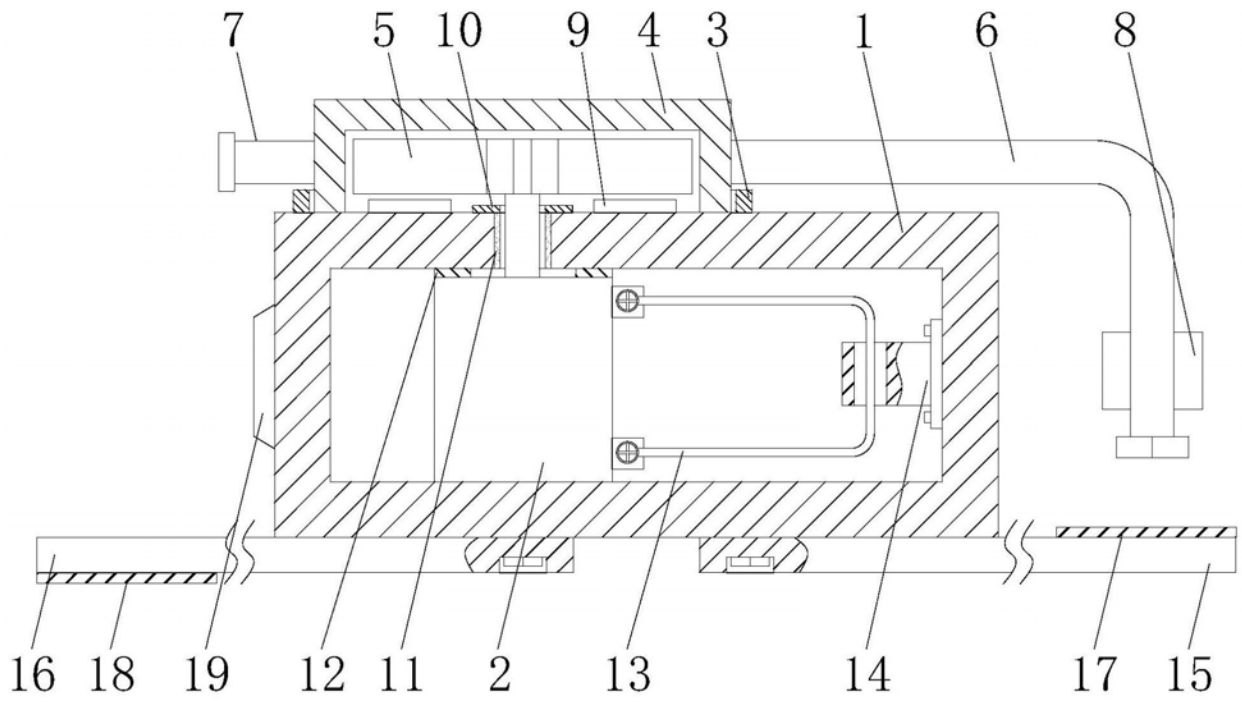


图1

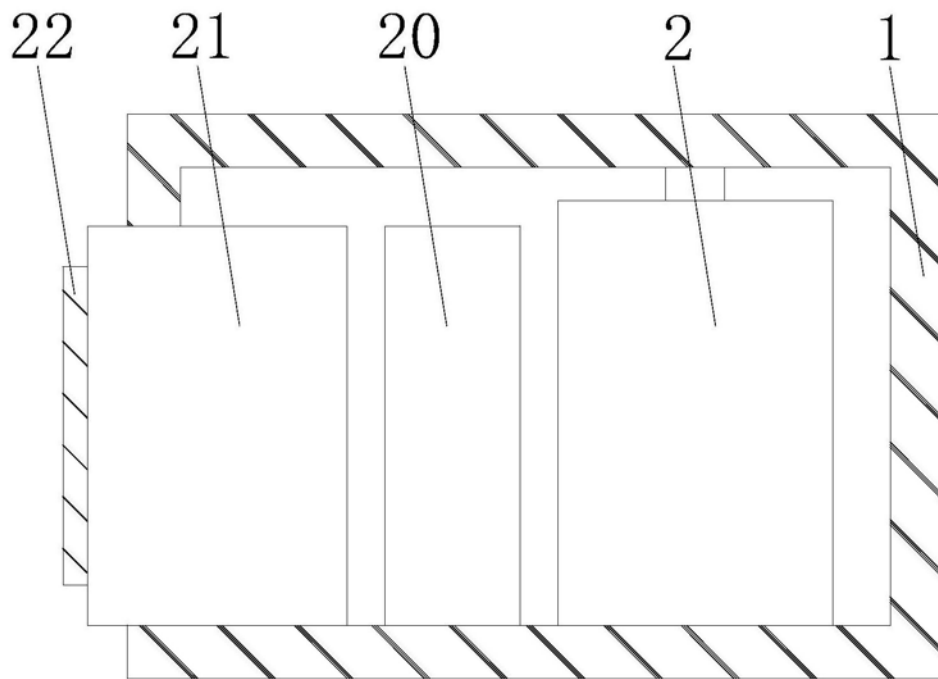


图2

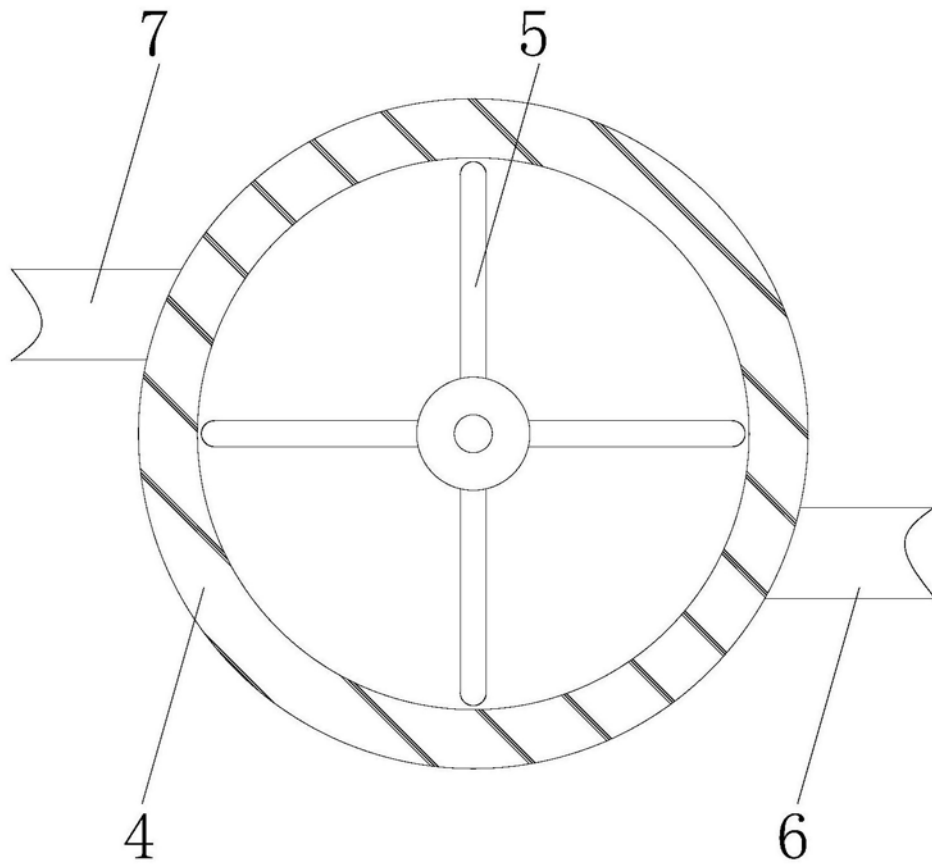


图3

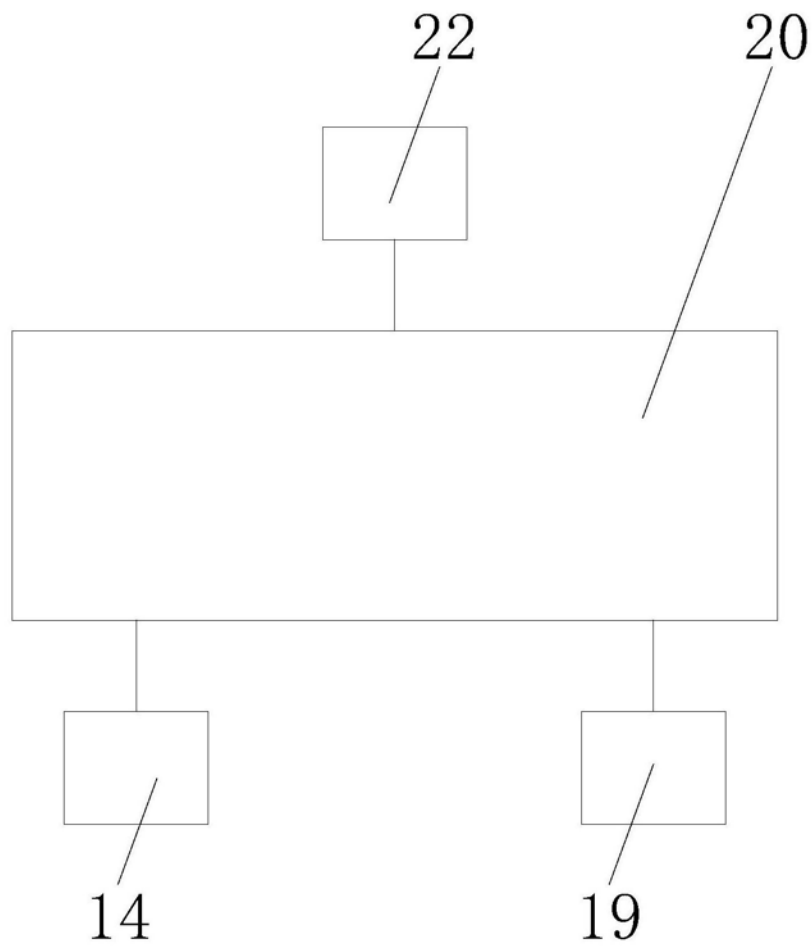


图4

专利名称(译)	一种输液以及呼吸停止用报警器		
公开(公告)号	CN208989896U	公开(公告)日	2019-06-18
申请号	CN201821120813.4	申请日	2018-07-10
[标]申请(专利权)人(译)	南京医科大学第二附属医院		
申请(专利权)人(译)	南京医科大学第二附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	南京医科大学第二附属医院		
[标]发明人	房霞		
发明人	房霞		
IPC分类号	A61M5/168 A61B5/08 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种输液以及呼吸停止用报警器，包括壳体、微型电机、螺纹环、顶罩、扇叶、进气管、出气管、胶带、第一干燥包放置环、第二干燥包、橡胶垫圈、导线、微型精密电流互感器、第一绑带、第二绑带、第一魔术贴、第二魔术贴、蜂鸣器、单片机、电池盒和锂电池。本实用新型结构合理，可有效的对输液器的进气口或病人鼻子处的气流进行检测，输液器停止进气输液完毕后，或病人发生呼吸暂停时，可及时的对医务人员进行报警提醒，及时为病人拔除针头，可避免意外的发生；通过第一干燥包、第二干燥包以及橡胶垫圈，可有效的避免顶罩内部潮湿的空气进入通孔，可避免对壳体内部的元件造成损伤，可增加壳体内部元件的使用寿命。

