(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111644440 A
(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010404994.9

(22)申请日 2020.05.06

(71)申请人 新余学院
地址 338000 江西省新余市高新区阳光大道2666号

(72)发明人 刘思疑

(51)Int.Cl.
B08B 15/02(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B43L 21/02(2006.01)

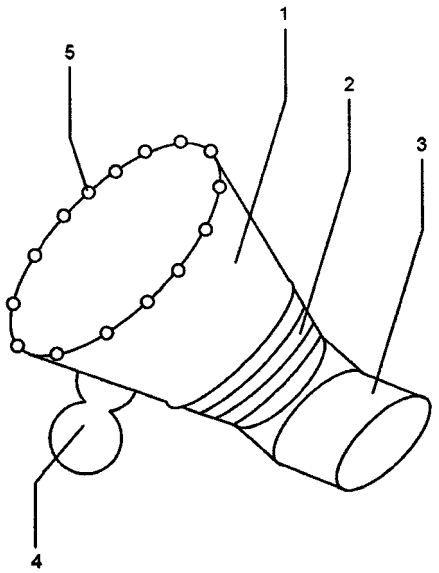
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

粉笔书写防尘装置

(57)摘要

本发明公布了粉笔书写防尘装置，包括防尘罩，所述防尘罩一端连接设置有伸缩单元，所述伸缩单元上连接设置有固定部件，所述防尘罩底部设置有集尘部件。可以在使用粉笔书写的过程中防尘粉尘飞出而对人员及电子设备造成伤害，在书写过程中可以实时除尘防尘，避免了书写时产生的粉尘。



CN 111644440 A

1.粉笔书写防尘装置,其特征在于:包括防尘罩(1),所述防尘罩(1)一端连接设置有伸缩单元(2),所述伸缩单元(2)上连接设置有固定部件(3),所述防尘罩(1)底部设置有集尘部件(4)。

2.根据权利要求1所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述集尘部件(4)包括集尘口(41),所述集尘口(41)与所述防尘罩(1)连接。

3.根据权利要求2所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述集尘部件(4)底部设置有集尘箱(42)。

4.根据权利要求3所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述集尘部件(4)上设置有吸气泵(43)。

5.根据权利要求4所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述集尘部件(4)内设置有过滤部件(44),所述过滤部件(44)将吸气泵(43)与所述集尘部件(4)隔离。

6.根据权利要求5所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述集尘部件(4)内设置有雾化装置(6)。

7.根据权利要求1-6任一项所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述防尘罩(1)内设置有雾化装置(6)。

8.根据权利要求1-6任一项所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述防尘罩(1)为透明材料制成。

9.根据权利要求1-6任一项所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述防尘罩(1)端部设置有滚动珠(5)。

10.根据权利要求1-6任一项所述的粉笔书写防尘装置,其特征在于:所述防尘罩(1)内设置有板擦(7)。

粉笔书写防尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及教学用具领域,特别涉及粉笔书写防尘装置。

背景技术

[0002] 粉笔是教学过程中不可缺少的工具,使用粉笔书写的过程中不可避免会产生粉笔灰尘,粉笔无毒,但粉笔灰有害!粉笔灰的微粒子有很强的病菌吸附能力,粉笔的成份是碱性物质。有害病菌,碱性物质对教师和学生的呼吸系统,皮肤,耳,鼻,喉部容易造成炎症,干燥,萎缩,搔痒,皲裂,肺癌,肺气肿和肾脏损害。学生担负擦黑板任务又从早到晚在教室,粉笔灰对抵抗力较差的未成年学生的健康危害更大。现代化教室里一般都有电脑和很多多媒体设备,粉尘对电脑及多媒体设备的危害也很大,灰尘可能引起元件短路、灰尘太厚影响散热;灰尘脏污风扇,影响转速,加速老化。粉尘对于诸多电子产品中的元器件、零部件之影响是不能忽视的,受影响严重的包括电阻、电容、电感、晶体管、集成电路、变压器、激光头、光电管、接插件、开关、显像管、印制电路板等。例如:当粉尘积于电阻两端时,相当于有一个粉尘组成的电阻与原电阻并联,而并联后的电阻值一定小于原有电阻值。假如某处要求严格绝缘,而灰尘的电阻值5MΩ(无灰尘为∞),则并联后仍为5MΩ。电路中会因这5MΩ电阻导致故障的发生,这在要求不高的场合也许影响不大,但在要求严格的地方,这样的情况会使电器出现击穿、漏电、跳火甚至发生严重事故。

[0003] 由此可见,对于我们现在使用中的班班通教室,多媒体教室。它在整合我们教育资源,促进我们教学发展的情况下,也同时面临粉尘的危害,使用寿命降低,电路板损坏等故障,发生故障时,不单单损失资金,还损失了教学时间,危害师生健康。已有技术中还没有一种能够在书写过程中防尘除尘的工具,所以发明一种能够在用粉笔书写时就防尘的装置非常必要。

发明内容

[0004] 为了解决上述存在的问题,本发明公开了粉笔书写防尘装置,粉笔书写防尘装置,其特征在于:包括防尘罩,所述防尘罩一端连接设置有伸缩单元,所述伸缩单元上连接设置有固定部件,所述防尘罩底部设置有集尘部件。可以在使用粉笔书写的过程中防尘粉尘飞出而对人员及电子设备造成伤害,在书写过程中可以实时除尘防尘,避免了书写时产生的粉尘。

[0005] 进一步,所述集尘部件包括集尘口,所述集尘口与所述防尘罩连接。方便粉尘收集。

[0006] 进一步,所述集尘部件底部设置有集尘箱。方便粉尘收集。

[0007] 进一步,所述集尘部件上设置有吸气泵。除尘效果好。

[0008] 进一步,所述集尘部件内设置有过滤部件,所述过滤部件将吸气泵与所述集尘部件隔离。防止粉尘进入泵中对泵造成损坏。

[0009] 进一步,所述集尘部件内设置有雾化装置。减少粉尘,方便粉尘回收。

[0010] 进一步，所述防尘罩内设置有雾化装置。减少粉尘，方便粉尘回收。

[0011] 进一步，所述防尘罩为透明材料制成。方便书写过程中看清黑板上的字迹。

[0012] 进一步，所述防尘罩端部设置有滚动珠。防止装置与黑板摩擦而擦除掉黑板上的字迹。

[0013] 进一步，所述防尘罩内设置有板擦。可以在黑板或白班擦除过程中防尘除尘。

[0014] 有益效果：本发明可以在使用粉笔书写的过程中防尘粉尘飞出而对人员及电子设备造成伤害，在书写过程中可以实时除尘防尘，避免了书写时产生的粉尘，也可以在黑板或白班擦除过程中防尘除尘，装置简单实用，功能强大，有很大推广应用前景。

附图说明

[0015] 图1是本发明整体结构示意图；

[0016] 图2是本发明集尘部件结构示意图；

[0017] 图3是本发明滚动珠结构示意图；

[0018] 图4是本发明实施例4结构示意图；

[0019] 图5是本发明实施例6结构示意图；

[0020] 图中，1-防尘罩，2-伸缩单元，3-固定部件，4-集尘部件，5-滚动珠，6-雾化装置，7-板擦，41-集尘口，42-集尘箱，43-吸气泵，44-集尘箱。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 下面结合附图对本发明的具体实施例做详细说明。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-3所示，粉笔书写防尘装置，包括防尘罩1为透明轻质塑料制成，喇叭口状，防尘罩1小口的一端连接设置有伸缩单元2，伸缩单元2为轻质弹簧并在表面包裹防尘布，伸缩单元2上连接设置有固定部件3，固定部件3为松紧袖套，防尘罩1底部设置有集尘部件4，集尘部件4包括集尘口41，集尘口41连接在防尘罩1底部，集尘部件4底部设置有集尘箱42。

[0027] 使用时将固定部件3套在书写的手腕上，手伸入防尘罩1内并从大口处拿起粉笔进行书写，防尘罩1在伸缩单元2的作用下于黑板接触，防止书写过程中的粉尘飞出，最后进入

集尘口41，在集尘部件4底部的集尘箱42内收集即可。

[0028] 实施例2

[0029] 本实施例是在实施例1的基础上做了进一步优化，具体是集尘部件4上设置有吸气泵43，集尘部件4内设置有过滤部件44，过滤部件44将吸气泵43与集尘部件4隔开，使用滤网过滤粉尘，防止粉尘进入吸气泵43。使用蓄电池供电。

[0030] 使用吸尘器原理收集粉笔灰粉尘，效果更好。

[0031] 实施例3

[0032] 本实施例是在实施例2的基础上进一步优化，具体是集尘部件4内设置有雾化装置6，雾化装置6包括储水罐和喷雾嘴。使用蓄电池供电。雾化装置6喷出雾气减少粉尘。有利于粉尘收集。

[0033] 实施例4

[0034] 本实施例是在实施例3的基础上进一步优化，结合图4，具体是防尘罩1内设置有雾化装置6，雾化装置6包括储水罐和喷雾嘴。使用蓄电池供电。雾化装置6喷出雾气减少粉尘。有利于粉尘收集。

[0035] 实施例5

[0036] 本实施例是在实施例1-4的基础上进一步优化，具体是防尘罩1端部设置有滚动珠5。滚动珠5为球形，安装在半球行凹槽内，可以向各个方向转动，在防尘罩1与黑板接触端均匀安装。防止装置与黑板摩擦而擦除掉黑板上的字迹。

[0037] 实施例6

[0038] 本实施例是在实施例1-4的基础上进一步优化，结合图5，所述防尘罩1内设置有匹配设置有板擦7。可以在擦除黑板时使用，在黑板或白班擦除过程中防尘除尘。

[0039] 实施例7

[0040] 如图1-3所示，粉笔书写防尘装置，包括防尘罩1为透明轻质塑料制成，喇叭口状，防尘罩1小口的一端连接设置有伸缩单元2，伸缩单元2为轻质弹簧并在表面包裹防尘布，伸缩单元2上连接设置有固定部件3，固定部件3为松紧袖套，防尘罩1底部设置有集尘部件4，集尘部件4为购买的微型吸尘器。

[0041] 使用时将固定部件3套在书写的手腕上，手伸入防尘罩1内并从大口处拿起粉笔进行书写，开启集尘部件4开关。使用蓄电池供电，防尘罩1在伸缩单元2的作用下于黑板接触，防止书写过程中的粉尘飞出，粉尘吸入集尘部件4底部的集尘箱42内收集即可。

[0042] 实施例7

[0043] 如图1-3所示，粉笔书写防尘装置，包括防尘罩1为透明轻质塑料制成，喇叭口状，防尘罩1小口的一端连接设置有伸缩单元2，伸缩单元2为轻质可伸缩架，表面包裹防尘布，伸缩单元2上连接设置有固定部件3，固定部件3为魔术贴绑带，防尘罩1底部设置有集尘部件4，集尘部件4为购买的微型吸尘器，防尘罩1端部设置有滚动珠5。滚动珠5为球形，安装在半球行凹槽内，可以向各个方向转动，在防尘罩1与黑板接触端均匀安装。防止装置与黑板摩擦而擦除掉黑板上的字迹。防尘罩1内设置有雾化装置6，雾化装置6包括储水罐和喷雾嘴。使用蓄电池供电。雾化装置6喷出雾气减少粉尘。有利于粉尘收集。

[0044] 使用时将固定部件3套在书写的手腕上并用魔术贴固定，手伸入防尘罩1内并从大口处拿起粉笔进行书写，调节伸缩单元2至合适位置，开启集尘部件4开关和雾化装置6开

关。使用蓄电池供电，防尘罩1在伸缩单元2的作用下于黑板接触滚珠5转动减少摩擦，防止书写过程中的粉尘飞出，粉尘吸入集尘部件4底部的集尘箱42内收集即可。

[0045] 可以在使用粉笔书写的过程中防尘粉尘飞出而对人员及电子设备造成伤害，在书写过程中可以实时除尘防尘，避免了书写时产生的粉尘，雾化装置6可加湿，防止使用粉笔的手部皮肤因为粉笔灰灰尘而干裂粗糙，使用粉笔时保护手，装置简单实用，功能强大，有很大推广应用前景。

[0046] 上述实施例仅描述现有设备最优使用方式，而运用类似的常用机械手段代替本实施例中的元素，均落入保护范围。

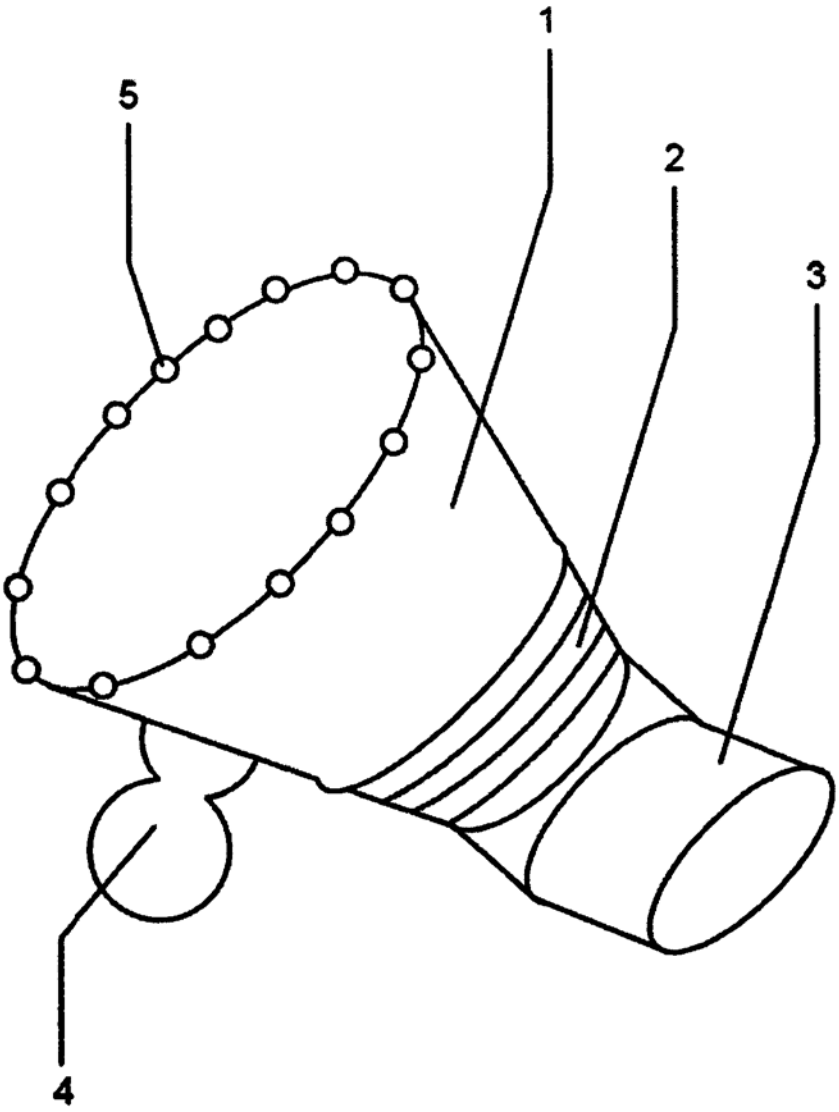


图1

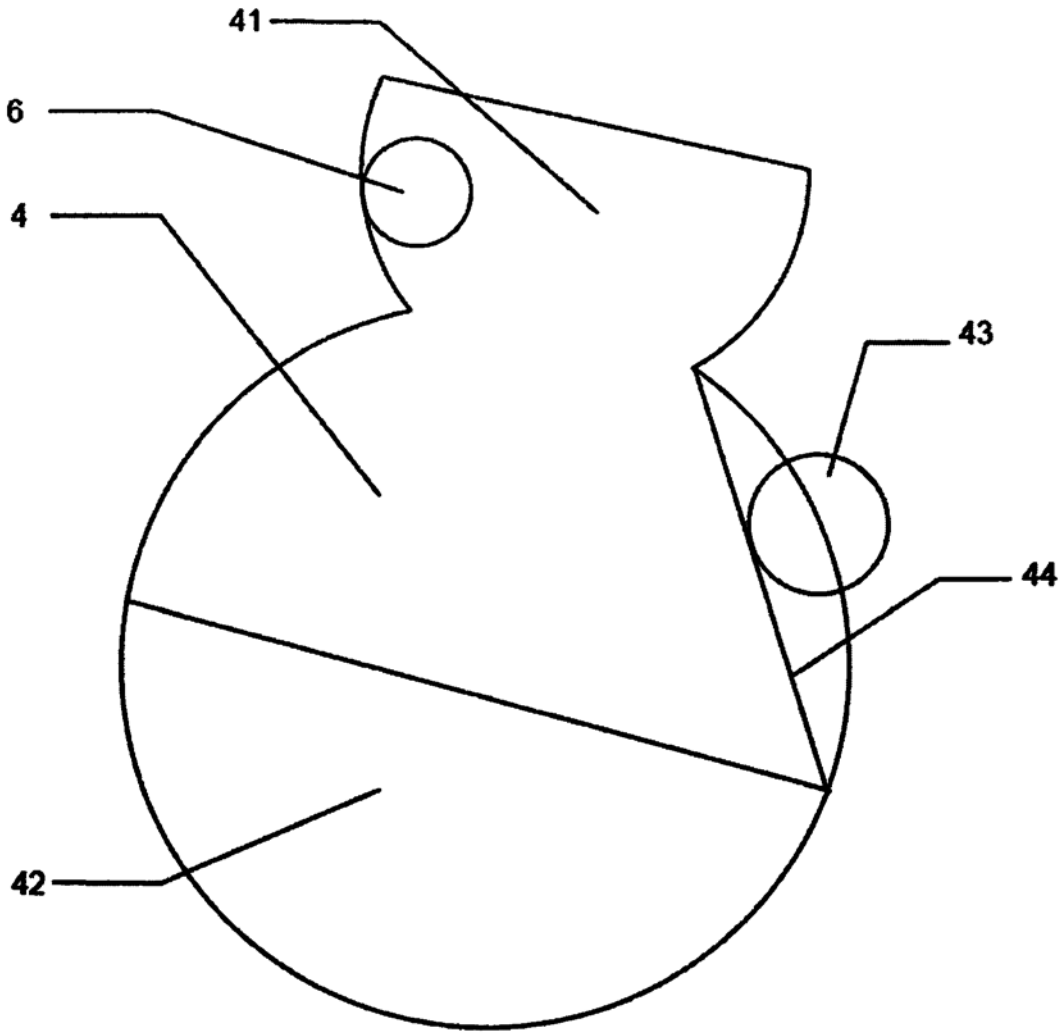


图2

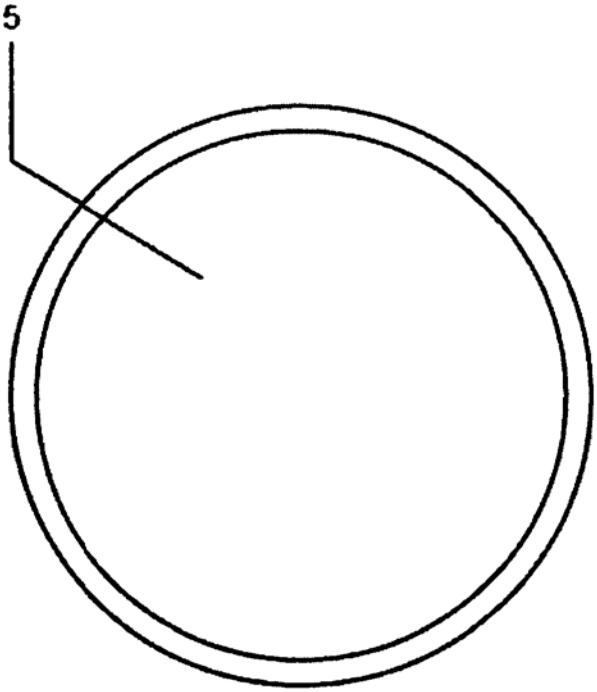


图3

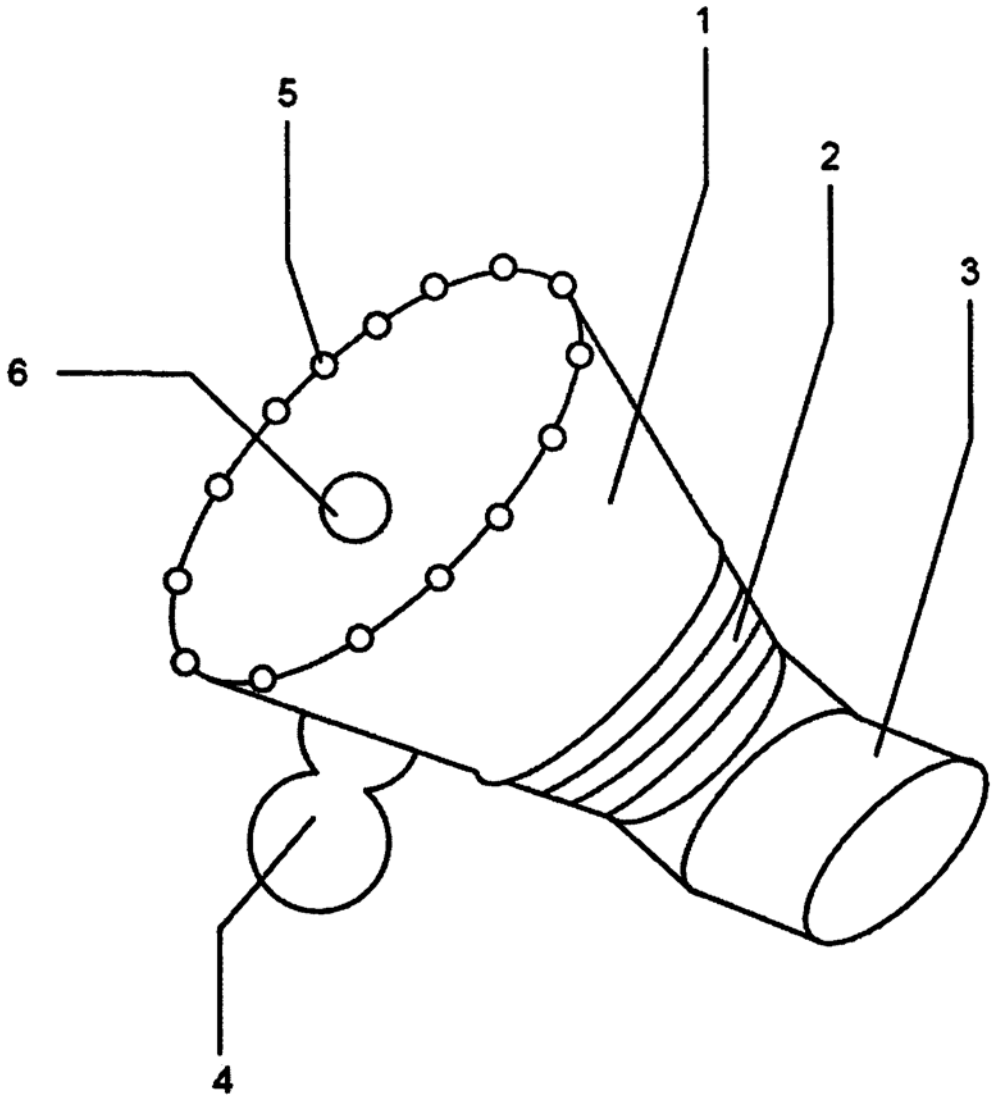


图4

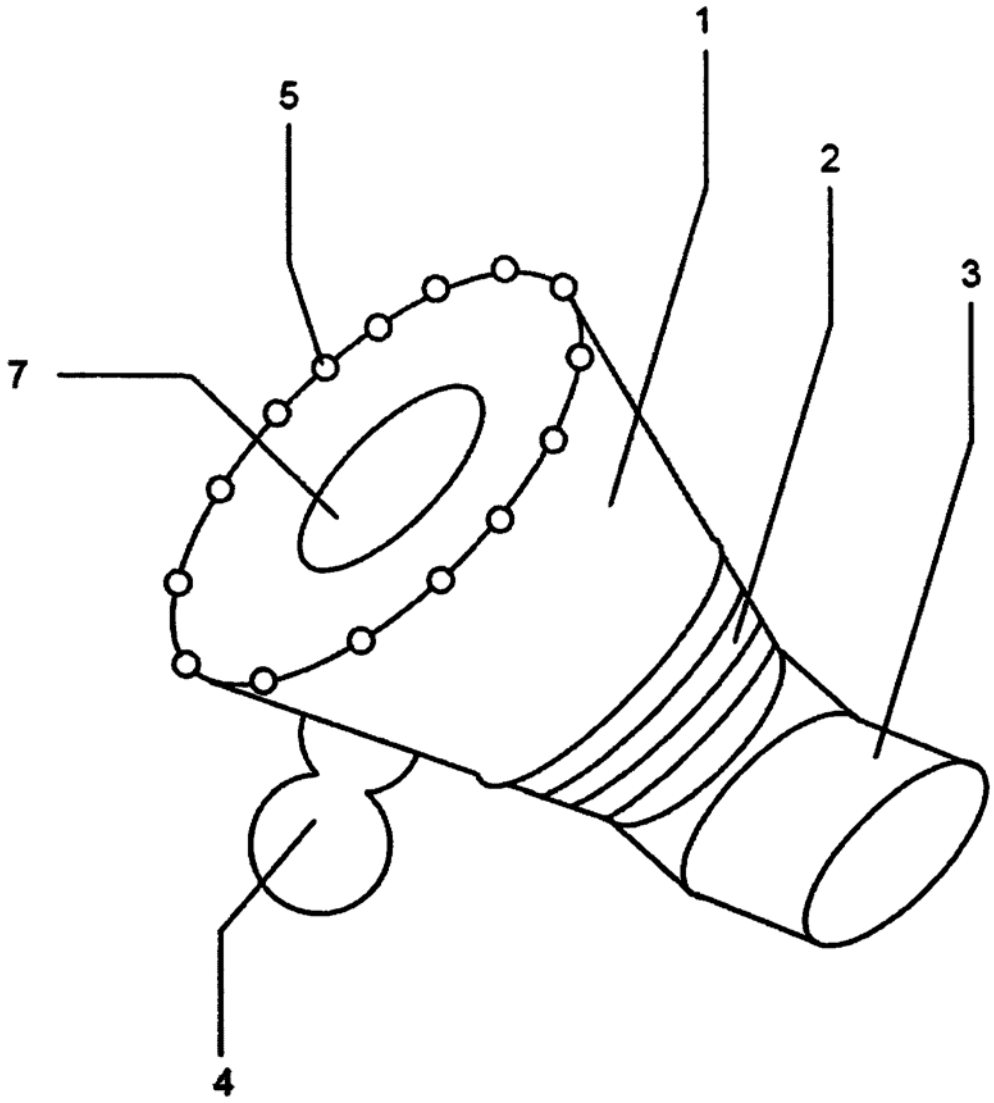


图5