



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106139335 B

(45) 授权公告日 2022.12.16

(21) 申请号 201510167571.9

审查员 令狐昌贵

(22) 申请日 2015.04.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106139335 A

(43) 申请公布日 2016.11.23

(73) 专利权人 正大天晴药业集团股份有限公司

地址 222062 江苏省连云港市郁州南路369号

(72) 发明人 李昌辉 张喜全 顾红梅 董平

(51) Int. Cl.

A61M15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2012172805 A1, 2012.07.05

US 2011092952 A1, 2011.04.21

US 2009187153 A1, 2009.07.23

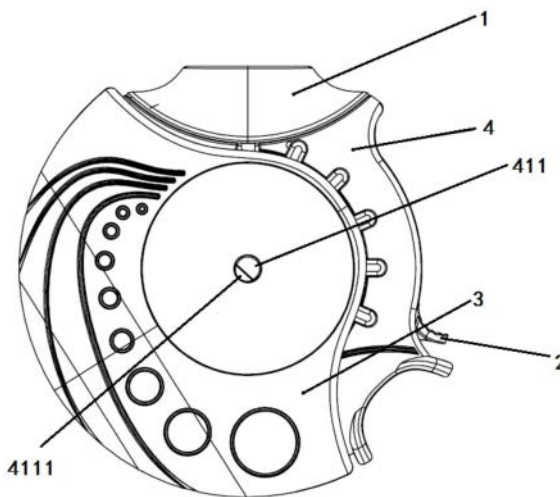
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种药粉释放装置

(57) 摘要

本发明提供了一种供药物释放带使用的药粉释放装置,至少包括一个壳体,所述壳体由顶壳和底壳扣合而成,所述壳体外侧可拆卸地安装有一个可围绕所述壳体的转轴转动的盖套,所述顶壳上具有一个顶壳凸起,所述底壳具有一个底壳凸起,所述盖套具有一个与所述顶壳凸起形状匹配的顶部转孔以及一个与所述底壳凸起形状匹配的底部转孔,至少所述顶壳凸起和底壳凸起之一的末端设置有斜面。本发明通过设置凸起斜面,克服了现有技术中将盖套和壳体安装时不易确定壳体与盖套的正反是否匹配、不易确定安装位置以及安装费力的问题。



1. 一种供药物释放带使用的药粉释放装置,至少包括一个壳体(4),所述壳体(4)由顶壳(41)和底壳(42)扣合而成,所述壳体(4)内部设置有所述药物释放带,所述壳体(4)外侧设置有一个用于吸出药粉的接口件(1)以及一个用于释放药粉的滑动杆(2),所述壳体(4)外侧可拆卸地安装有一个可围绕所述壳体(4)的转轴转动以覆盖或露出所述接口件(1)和所述滑动杆(2)的盖套(3),其特征在于,所述转轴由所述顶壳(41)上的一个向上凸出的顶壳凸起(411)以及所述底壳(42)上的一个向下凸出的底壳凸起(412)构成,所述盖套(3)具有一个与所述顶壳凸起(411)形状匹配的顶部转孔(31)以及一个与所述底壳凸起(412)形状匹配的底部转孔,所述顶壳凸起(411)和底壳凸起(412)的末端分别设置有一个第一斜面(4111)以及一个第二斜面(4221),所述第一斜面(4111)和所述第二斜面(4221)朝向同一方向,所述顶壳凸起(411)和所述底壳凸起(412)位于同一轴线上,所述顶壳凸起(411)和底壳凸起(412)具有不同的截面直径。

一种药粉释放装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种供药物释放带使用的药粉释放装置,尤其是一种可用于哮喘类吸入粉末状药物释放带的药粉释放装置。

背景技术

[0002] 哮喘、鼻炎等过敏类疾病经常使用吸入类药物进行治疗,例如将粉末或颗粒状药物设置于夹层结构的药泡条带中,通过药粉释放装置将药物泡囊依次传送到接口件处,并将药泡条带刺破或揭开,然后经过吸入方式将药物吸入患者口鼻或肺部,以到达治疗的目的。

[0003] US 6792945 B2中公开有一种上述类型的药粉释放装置,其中,所述药粉释放装置结构包括盖套和壳体,壳体由顶壳和底壳构成,用于吸出药粉的接口件以及用于释放药粉的滑动杆设置于壳体外侧,顶壳和底壳两侧分别有两个转轴凸起,盖套具有两个转孔,底壳上两个转轴凸起分别嵌入盖套上的转孔中,盖套可从壳体上剥离和再安装,在盖套安装至壳体的状态下,盖套和壳体以两个转轴凸起的连线为轴转动以覆盖或露出接口件。

[0004] 在盖套安装至壳体的状态下,旋转盖套可露出或覆盖接口件和滑动杆,所述接口件即为接触人体的药粉释放口,所述滑动杆为刺破或揭开药泡并将药泡按一定步距依次传递至接口件的开关。药粉释放装置使用完毕后,滑动盖套以覆盖接口件和滑动杆,以避免污染接口件以及触动滑动杆产生误操作。

[0005] 上述现有技术中的药粉释放装置存在以下缺陷:

[0006] 首先,由于药粉释放装置的壳体整体呈圆饼状,且无明显标记,而盖套需要在特定的位置套上壳体方可正常使用,所以使用者会对在壳体的哪个方位安装盖套产生困扰。

[0007] 其次,由于药粉释放装置的壳体整体呈基本上对称的圆饼状,因此使用者需要预先查看盖套内部的盖套凸起,并分辨底壳和顶壳,才能将其正确的安装到壳体上,由于盖套内部的盖套凸起并不明显,为使用者造成了很大不便。

[0008] 最后,盖套的转轴在嵌入壳体的转孔前,需要将盖套以外力掰开一定口径方可置入,这对使用者来说通常需要两只手来同时处理,因此使用者在撑开后不便腾出手来将壳体置入盖套内,以进一步将壳体的转轴嵌入盖套的转孔中。

发明内容

[0009] 本发明要解决的技术问题是提供一种药物药粉释放装置,以减少或避免前面所提到的问题。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明提出了一种供药物释放带使用的药粉释放装置,至少包括一个壳体,所述壳体由顶壳和底壳扣合而成,所述壳体内部设置有所述药物释放带,所述壳体外侧设置有一个用于吸出药粉的接口件以及一个用于释放药粉的滑动杆,所述壳体外侧可拆卸地安装有一个可围绕所述壳体的转轴转动以覆盖或露出所述接口件和所述滑动杆的盖套,所述转轴由所述顶壳上的一个向上凸出的顶壳凸起以及所述底壳上的一个

向下凸出的底壳凸起构成,所述盖套具有一个与所述顶壳凸起形状匹配的顶部转孔以及一个与所述底壳凸起形状匹配的底部转孔,至少所述顶壳凸起和底壳凸起之一的末端设置有斜面。

[0011] 优选地,所述顶壳凸起和底壳凸起的末端分别设置有一个第一斜面以及一个第二斜面。

[0012] 优选地,所述第一斜面和所述第二斜面朝向同一方向。

[0013] 优选地,所述顶壳凸起和所述底壳凸起位于同一轴线上。

[0014] 优选地,所述顶壳凸起和底壳凸起具有不同的截面直径。

[0015] 本发明的上述药粉释放装置提供了形状和结构上的改进,不但使得使用者更容易找到准确的位置将盖套安置于壳体上,且安置过程更简单省力,只需将壳体上转轴凸起的斜面朝向盖套,利用斜面撑开盖套,将壳体直接插入盖套即可,该药物释放装置的改进工艺简单,且易于规范化生产。

附图说明

[0016] 以下附图仅旨在于对本发明做示意性说明和解释,并不限定本发明的范围。其中,

[0017] 图1显示的是根据本发明的一个具体实施例的一种药物药粉释放装置的外部结构示意图;

[0018] 图2显示的是图1所示药物药粉释放装置的分解透视图,其中显示出了顶壳的上部;

[0019] 图3显示的是根据本发明的一个具体实施例的药物释放装置的底壳的下部结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本发明的具体实施方式。其中,相同的部件采用相同的标号。

[0021] 如图1-2所示,其中显示的是根据本发明的一个具体实施例的一种药物释放装置的结构示意图以及分解透视图,所述药物释放装置为一种可用于释放粉末或颗粒状药物的释放装置,尤其是一种可用于哮喘类吸入粉末状药物的释放装置。图1-2所示药粉释放装置的基本原理与现有技术类似,本领域技术人员可以很容易通过背景技术所提供的现有技术理解本发明的药物释放带的安装及使用原理,在此不再一一赘述。

[0022] 参见图1-2,本发明的药物释放装置至少包括一个壳体4,壳体4由顶壳41和底壳42扣合而成,壳体4内部设置有药物释放带(图中未示出)等结构,壳体4外侧设置有一个用于吸出药粉的接口件1以及一个用于释放药粉的滑动杆2,壳体4外侧可拆卸地安装有一个可围绕壳体4的转轴转动以覆盖或露出接口件1和滑动杆2的盖套3。由于本发明的主要结构改进在于壳体4与盖套3之间,因此图2中壳体4内部的结构都省略没有显示。

[0023] 本发明的壳体4和盖套3为可拆卸结构,壳体由顶壳和底壳卡扣而成,顶壳和底壳也可拆分,以打开药粉释放装置的内部结构。

[0024] 针对背景技术部分提及的现有技术的缺陷,本发明提出了一种改进,具体为,本发明的前述转轴由顶壳41上的一个向上凸出的顶壳凸起411以及底壳42上的一个向下凸出的

底壳凸起412(参见图3)构成,盖套3具有一个与顶壳凸起411形状匹配的顶部转孔31以及一个与底壳凸起412形状匹配的底部转孔(图中未示出),至少顶壳凸起411和底壳凸起412之一的末端设置有斜面。

[0025] 由上可见,本发明可以在顶壳41和底壳42的顶壳凸起411或底壳凸起412上增设斜面,当盖套3安装到壳体4上时,两凸起411和422的末端距离大于盖套3的口径,会对安装造成一定阻碍,在本发明中,转轴凸起411和422上的斜面可在安装过程中滑动撑开盖套3的张口,以代替双手拨开,使安装更省力。图3中为显示清楚,省略了盖套3,本领域技术人员可以根据图2的分解透视图以及顶部转孔31获得与之对应的底部转孔相关结构,因此图3未显示底部转孔。

[0026] 进一步的,在一个优选实施例中,如图2和3所示,可以在顶壳凸起411和底壳凸起412的末端均设置斜面,即可以分别设置一个第一斜面4111以及一个第二斜面4221,且第一斜面和第二斜面优选朝向同一方向。当安装盖套3到壳体4上时,将盖套3开口对着顶壳凸起411和底壳凸起412的斜面方向安装即可,顶壳凸起411和底壳凸起412的斜面方向可对安装起到指示作用,避免了因壳体4为圆形而难以确定安装位置的情况,使安装更简单

[0027] 在另一个优选实施例中,如图2和3所示,顶壳凸起411和底壳凸起412位于同一轴线上,以便于盖套3得以围绕一个轴线而不是两个轴线转动,避免卡死。更优选地,顶壳凸起411和底壳凸起412具有不同的截面直径,使用者可目测顶壳凸起411和底壳凸起412的截面直径和顶部转孔31和底部转孔的直径的来分辨盖套3与壳体4的正反是否匹配,以一次性正确安装。

[0028] 综上所述,本发明不但使得使用者更容易找到准确的位置将盖套安置于壳体上,且安置过程易辨正反,简单省力,只需将壳体上转轴凸起的斜面朝向盖套,利用斜面撑开盖套,将壳体直接插入盖套即可,该药物释放装置的改进工艺简单,且易于规范化生产。

[0029] 本领域技术人员应当理解,虽然本发明是按照多个实施例的方式进行描述的,但是并非每个实施例仅包含一个独立的技术方案。说明书中如此叙述仅仅是为了清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体加以理解,并将各实施例中所涉及的技术方案看作是可以相互组合成不同实施例的方式来理解本发明的保护范围。

[0030] 以上所述仅为本发明示意性的具体实施方式,并非用以限定本发明的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本发明的构思和原则的前提下所作的等同变化、修改与结合,均应属于本发明保护的范围。

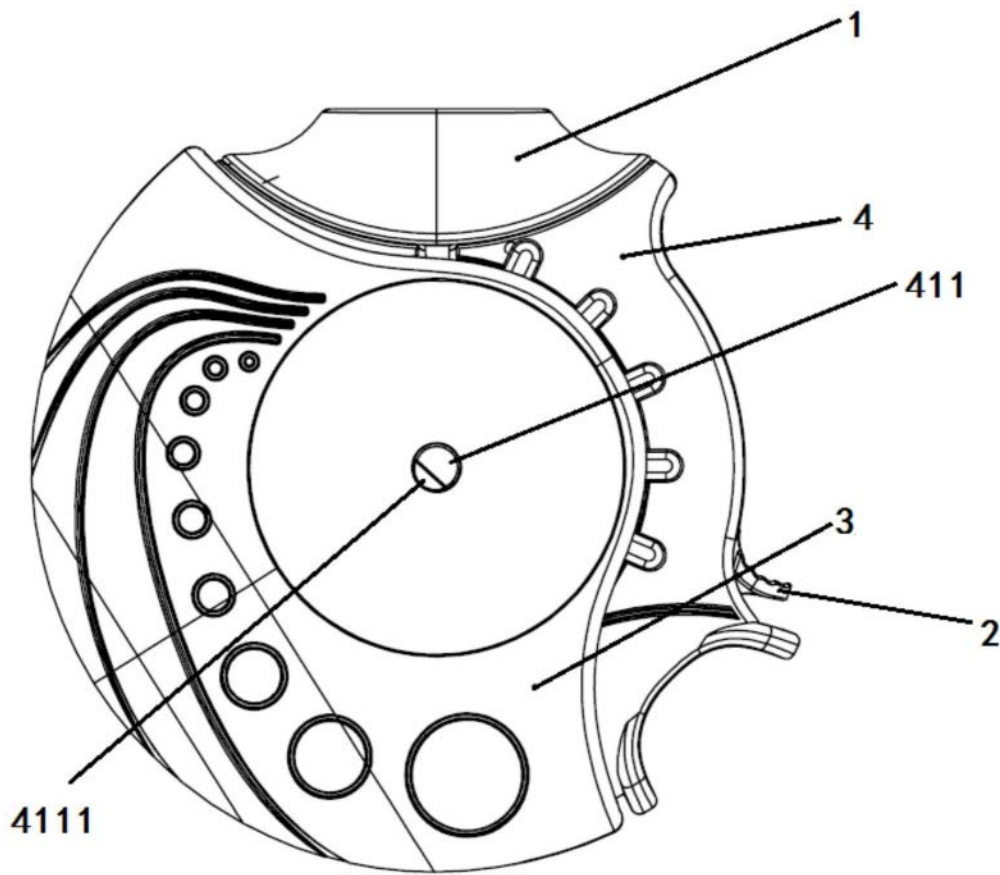


图1

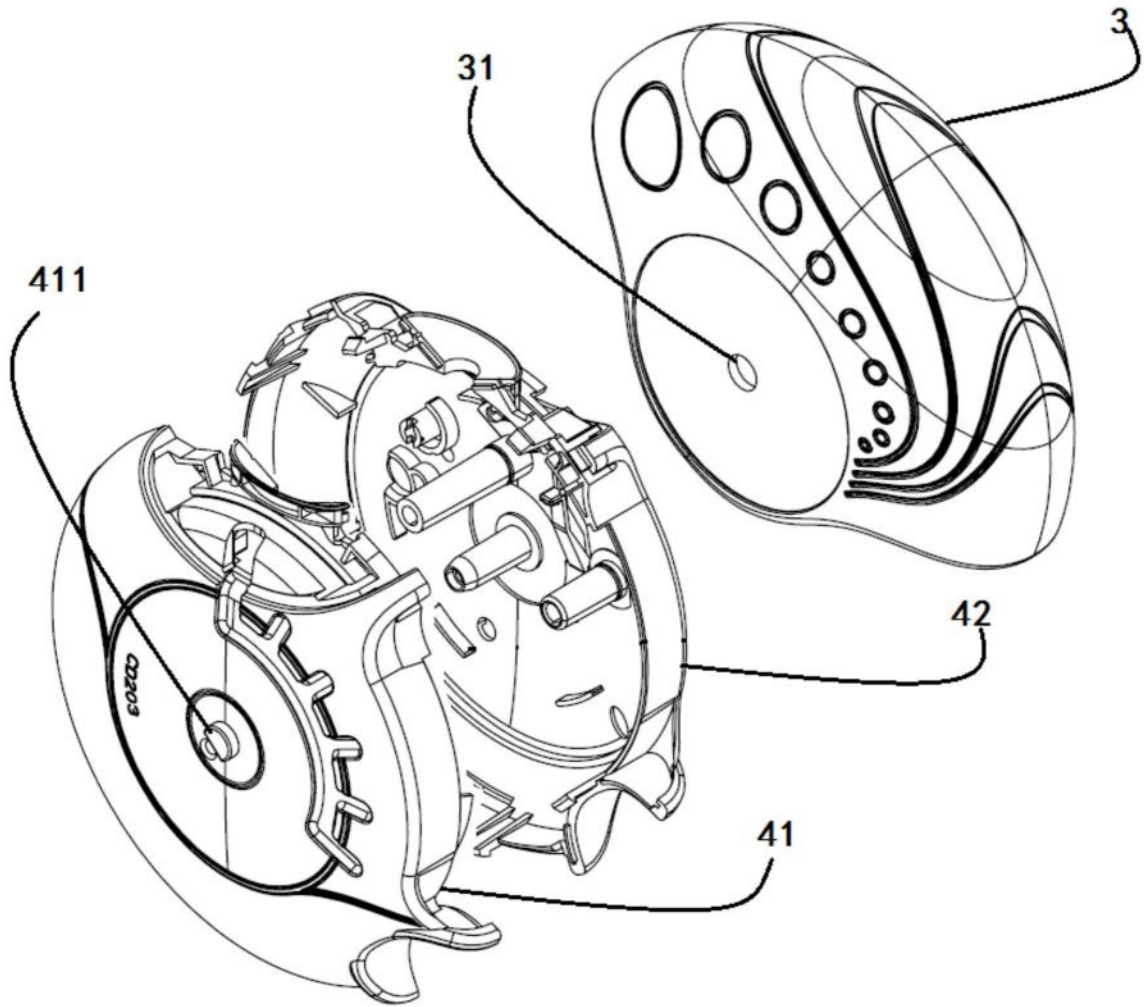


图2

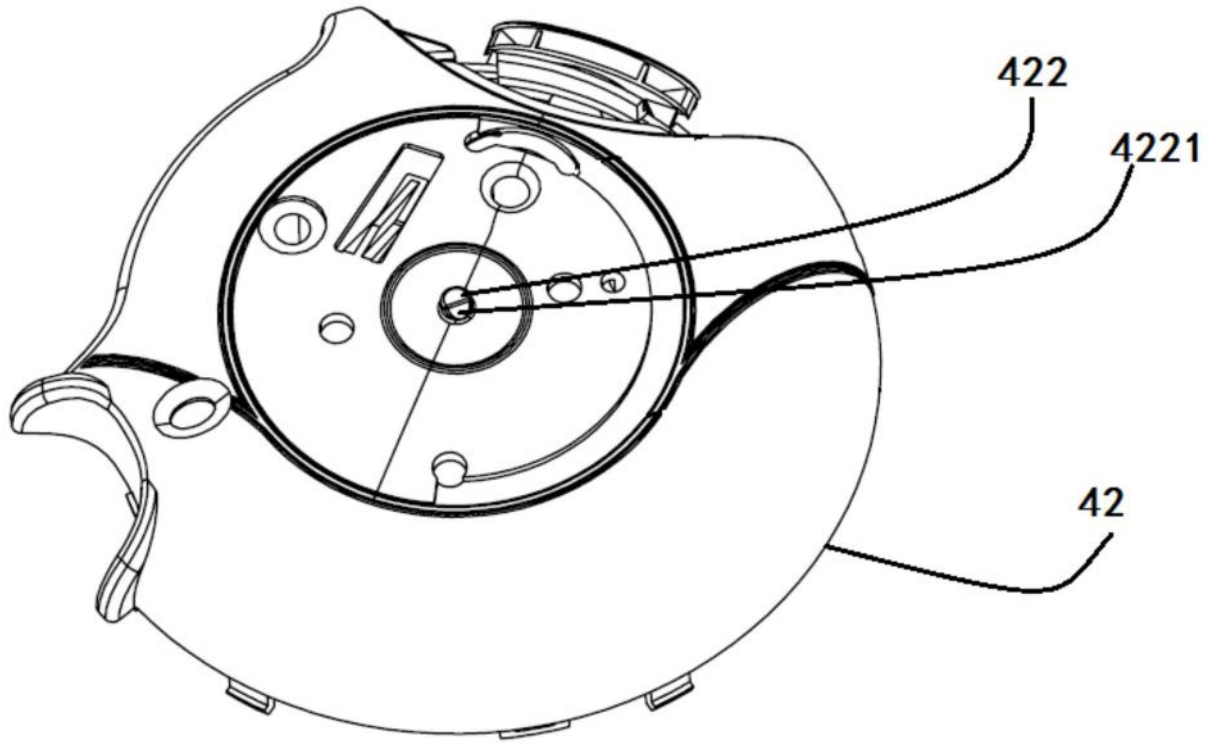


图3