



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212547867 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 19

(21) 申请号 202020165559.0

(22) 申请日 2020.02.13

(73) 专利权人 宋昌华

地址 510095 广东省广州市越秀区淘金东路139号城启波尔多庄园东座905

(72) 发明人 宋昌华

(74) 专利代理机构 广州恒华智信知识产权代理有限公司 (普通合伙) 44299

代理人 张建明

(51) Int. Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

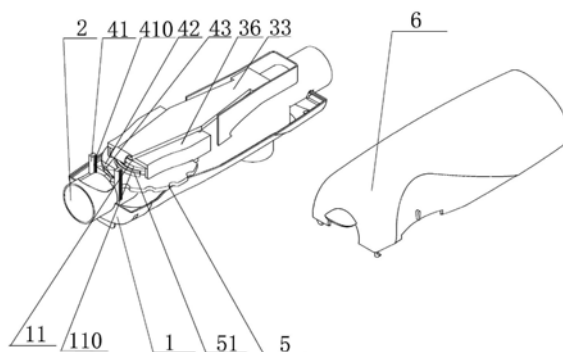
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带调节盘的振动正压气道治疗器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带调节盘的振动正压气道治疗器,包括基座、摇杆以及固定在基座一侧端面上的咬嘴,基座内部设有与咬嘴相通的气体通道,基座顶面上开设有带凸起边沿的圆形出气口,摇杆固定在基座顶面,摇杆包括连接件以及活动连接在连接件上的主杆和副杆,主杆上设有圆锥体,圆锥体的顶点向下放在出气口中,主杆顶端固定有一铁棒,基座顶面正对铁棒的位置处设有磁吸组件,圆形出气口的边沿上套设有一圆环状调节盘,调节盘的边缘设有倾斜的支撑片,支撑片的顶面紧邻磁吸组件底面。本实用新型体积小、不用通电,治疗流程简单,能够供用户自行操作,而且可以针对不同病情的患者调节适合的呼气吸气力度,使得治疗针对性更强,治疗效果更好。



1. 一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,包括基座、摇杆以及固定在所述基座一侧端面上的咬嘴,所述基座内部设有与所述咬嘴相通的气体通道,所述基座顶面上开设有带凸起边沿的圆形出气口,所述摇杆固定在所述基座顶面,所述摇杆包括连接件以及活动连接在所述连接件上的主杆和副杆,所述主杆上设有圆锥体,所述圆锥体的顶点向下放在所述出气口中,所述主杆顶端固定有一铁棒,所述基座顶面正对所述铁棒的位置处设有磁吸组件,所述圆形出气口的边沿上套设有一圆环状调节盘,所述调节盘的边缘设有倾斜的支撑片,所述支撑片的顶面紧邻所述磁吸组件底面。

2. 根据权利要求1所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,所述磁吸组件包括两根带滑动槽的安装条、放置在所述滑动槽内的磁铁座以及固定在所述磁铁座上的磁铁,所述支撑片的底面紧邻所述磁铁座的底面。

3. 根据权利要求2所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,所述连接件上还活动连接有安装件,所述安装件上设有用于套设在所述圆锥体外周的圆锥套。

4. 根据权利要求3所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,所述边沿上还套设有一带安装块的圆环,所述圆环位于所述调节盘上方,所述安装件上开设有安装孔,所述安装块插入所述安装孔中以使所述摇杆固定在所述基座顶面。

5. 根据权利要求4所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,所述支撑片的高度沿着顺时针方向越来越低,所述圆环上设有限位块,所述支撑片的最高点紧邻所述磁铁座的底面时所述支撑片的最低点紧邻所述限位块。

6. 根据权利要求5所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,所述圆形出气口的边沿外表面上与所述调节盘紧挨的位置设有若干个分布均匀的凸起,所述调节盘外表面上印刷有档位指示数字。

7. 根据权利要求1所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,还包括外盖,所述外盖与所述基座配套使用。

8. 根据权利要求1所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,所述气体通道包括上呼气通道和下吸气通道,且上呼气通道和下吸气通道的一端均接通所述咬嘴,另一端均封闭。

9. 根据权利要求8所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,所述圆形出气口的直径小于所述圆锥体的底面圆直径,且所述圆锥体的顶点与所述上呼气通道的底面之间的距离小于所述上呼气通道高度的一半。

10. 根据权利要求1所述的一种带调节盘的振动正压气道治疗器,其特征在于,所述铁棒的长度为8毫米,所述咬嘴的长度为22毫米。

一种带调节盘的振动正压气道治疗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用具技术领域，具体涉及一种带调节盘的振动正压气道治疗器。

背景技术

[0002] 振压气道治疗器作为治疗呼吸疾病的器械广泛应用于治疗呼吸科(COPD、支气管扩张)、儿科(小儿重症肺炎、小儿哮喘)、胸外科(肺癌手术术后、心脏手术术后)、普外科(上腹部手术术后)、重症医学科(重症呼吸疾病)、康复科(老年、慢性呼吸道疾病)、长期家庭护理(老年、慢性呼吸道疾病)等多种类型的呼吸疾病患者；尤其是对高龄人群、长期卧床人群、痰多难咳人群、长期吸烟史人群、呼吸功能低下人群、整体健康状况不良人群、慢性呼吸系统疾病人群、胸部手术围手术期患者有很好的治疗效果。

[0003] 目前市场上的振压气道治疗器通常都是排痰机、吸痰器、呼吸机等器械，但是这类治疗器在使用时不仅需要通电，而且体积较大、治疗流程繁琐，对于病情较轻或者需要在家里进行康复治疗的这类患者来说就非常不方便了；因此市面上也出现了方便携带的小型治疗器，但是这些治疗器在使用时患者的吸气和呼气力度不能调节，对于病情不同的患者不能针对性的进行治疗。因此，急需设计一种体积小、不需要通电，治疗流程简单，治疗时间短，可供用户自行操作治疗，而且能够针对不同病情的患者调节适合的呼气吸气力度，使得治疗针对性更强，治疗效果更好的振压气道治疗器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述存在的问题，提供一种带调节盘的振动正压气道治疗器，体积小、不需要通电，治疗流程简单，治疗时间短，能够供用户自行操作治疗，而且还可以针对不同病情的患者调节适合的呼气吸气力度，使得治疗针对性更强，治疗效果更好。

[0005] 本实用新型为实现上述目的，采取以下技术方案予以实现：

[0006] 一种带调节盘的振动正压气道治疗器，包括基座、摇杆以及固定在所述基座一侧端面上的咬嘴，所述基座内部设有与所述咬嘴相通的气体通道，所述基座顶面上开设有带凸起边沿的圆形出气口，所述摇杆固定在所述基座顶面，所述摇杆包括连接件以及活动连接在所述连接件上的主杆和副杆，所述主杆上设有圆锥体，所述圆锥体的顶点向下放在所述出气口中，所述主杆顶端固定有一铁棒，所述基座顶面正对所述铁棒的位置处设有磁吸组件，所述圆形出气口的边沿上套设有一圆环状调节盘，所述调节盘的边缘设有倾斜的支撑片，所述支撑片的顶面紧邻所述磁吸组件底面。

[0007] 优选地，所述磁吸组件包括两根带滑动槽的安装条、放置在所述滑动槽内的磁铁座以及固定在所述磁铁座上的磁铁，所述支撑片的底面紧邻所述磁铁座的底面。

[0008] 优选地，所述连接件上还活动连接有安装件，所述安装件上设有用于套设在所述圆锥体外周的圆锥套。

[0009] 优选地，所述边沿上还套设有一带安装块的圆环，所述圆环位于所述调节盘上方，

所述安装件上开设有安装孔,所述安装块插入所述安装孔中以使所述摇杆固定在所述基座顶面。

[0010] 优选地,所述支撑片的高度沿着顺时针方向越来越低,所述圆环上设有限位块,所述支撑片的最高点紧邻所述磁铁座的底面时所述支撑片的最低点紧邻所述限位块。

[0011] 优选地,所述圆形出气口的边沿外表面上与所述调节盘紧挨的位置设有若干个分布均匀的凸起,所述调节盘外表面上印刷有档位指示数字。

[0012] 优选地,一种带调节盘的振动正压气道治疗器还包括外盖,所述外盖与所述基座配套使用。

[0013] 优选地,所述气体通道包括上呼气通道和下吸气通道,且上呼气通道和下吸气通道的一端均接通所述咬嘴,另一端均封闭。

[0014] 优选地,所述圆形出气口的直径小于所述圆锥体的底面圆直径,且所述圆锥体的顶点与所述上呼气通道的底面之间的距离小于所述上呼气通道高度的一半。

[0015] 优选地,所述铁棒的长度为8毫米,所述咬嘴的长度为22毫米。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型体积小,重量轻,不需要通电就可以使用,方便性得到极大的增强;本实用新型的治疗器在不使用时,圆锥体下落将出气口封闭,此时患者通过咬嘴吸气就会使得气体通道变成一个单向吸气阀,产生正压,患者呼气时气体会将圆锥体向上推从而产生振动,该振动会随着气体传向患者的气道,由于该振动的振动频率和肺纤毛一致,通过同频率的振动使肺呼吸道内的分泌物松解,充分解决分泌物滞留及肺不张问题,从而使患者随时都能得到充分的治疗,解决了目前排痰机、吸痰器和呼吸机体积较大、较重、运输困难,并且需要电路等一系列问题,对不适用排痰机及呼吸机的病情较轻的患者、长期卧床或行动不便在家里的有慢性支气管炎、咳痰、哮喘及哮喘伴大量分泌物滞留,呼吸衰竭等等呼吸疾病的老年患者来说实用性极大的得到提升,治愈效果得到提高;此外,通过设置调节盘可以调节磁吸组件对金属棒的吸力,进而调节圆锥体向下产生的压力,从而影响患者使用本实用新型的治疗器时吸气和呼气的力度,能够针对不同病情的患者进行针对性的治疗,极大的提升治疗效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种带调节盘的振动正压气道治疗器的摇杆结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种带调节盘的振动正压气道治疗器的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的实施例作详细描述。

[0021] 参见图1~图2,一种带调节盘的振动正压气道治疗器,包括基座1、摇杆以及固定在基座1一侧端面上的咬嘴2,基座1内部设有与咬嘴相通的气体通道,基座1顶面上开设有带凸起边沿110的圆形出气口11,摇杆固定在基座1顶面,摇杆包括连接件31以及活动连接在连接件31上的主杆32和副杆33,主杆32上设有圆锥体34,圆锥体34的顶点向下放在出气口11中,主杆32顶端固定有一铁棒35,基座1顶面正对铁棒35的位置处设有磁吸组件,圆形出气口11的边沿110上套设有一圆环状调节盘5,调节盘5的边缘设有倾斜的支撑片51,支撑

片51的顶面紧邻磁吸组件底面。

[0022] 本实施例中,当治疗器在不使用时,圆锥体下落将出气口封闭,此时患者通过咬嘴吸气就会使得气体通道变成一个单向吸气阀,产生正压,由于磁吸组件会对铁棒产生向下的吸引力,所以圆锥体放置在出气口中不会发生晃动,会将出气口整个密封住,此时患者呼气,气体会将圆锥体向上推从而产生振动,该振动会随着气体传向患者的气道,由于该振动的振动频率和肺纤毛一致,通过同频率的振动使肺呼吸道内的分泌物松解,充分解决分泌物滞留及肺不张问题,从而使患者随时都能得到充分的治疗。

[0023] 上述磁吸组件对铁棒的吸引力不会使铁棒粘连在磁吸组件上,但是又能够将摇杆稳定在基座顶面,这样在患者呼气时就不会因为磁吸组件对铁棒的吸引力太大而无法将圆锥体推出出气口,从而保证了患者在呼气时能够利用圆锥体的振动带动气体振动来松解肺呼吸道内的分泌物,起到良好的治疗效果。

[0024] 上述圆形出气口的边沿上套有一圆环状调节盘,且调节盘的边缘设有倾斜的支撑片,在使用治疗器之前可以转动调节盘,此时倾斜的支撑片就会将磁吸组件向上撑起,磁吸组件对金属棒的吸引力就会增强,圆锥体向下的压力也会随之增强,此时就要求患者在使用治疗器时呼气的力度要大,这样对于病情严重的患者来说就可以很方便的使肺呼吸道内的分泌物松解,充分解决分泌物滞留及肺不张问题,从而使患者随时都能得到充分的治疗。根据患者的病情严重程度可以转动调节盘来调节磁吸组件被撑起的高度,从而起到调节圆锥体向下的压力大小的目的,这对于不同病情的患者来说就可以针对性的治疗,起到良好的治疗效果,也提升了本实施例的治疗器的实用性和便捷性。

[0025] 可选的,磁吸组件包括两根带滑动槽410的安装条41、放置在滑动槽410内的磁铁座42以及固定在磁铁座42上的磁铁43,支撑片51的底面紧邻磁铁座42的底面。上述磁铁可以是圆形磁铁,也可以是方形磁铁,本实施例不做限定。

[0026] 可选的,连接件31上还活动连接有安装件36,安装件36上设有用于套设在圆锥体34外周的圆锥套360。上述圆锥套的底部开口,以使圆锥体与圆锥套更加贴合,圆锥套的设置也增加了圆锥体的重量,这对于呼吸疾病较严重的患者来说就可以加大呼气力度来增强圆锥体的振动,从而增强气体在气道内的振动,充分解决分泌物滞留及肺不张问题。

[0027] 可选的,边沿110上还套设有一带安装块的圆环,圆环位于调节盘5上方,安装件上开设有安装孔,安装块插入安装孔中以使摇杆固定在基座顶面。

[0028] 可选的,支撑片51的高度沿着顺时针方向越来越低,圆环上设有限位块,支撑片的最高点紧邻磁铁座的底面时支撑片的最低点紧邻限位块。通过上述结构,调节盘在沿着顺时针转动时支撑片就会将磁铁座向上撑起,限位块的设置可以限制支撑片将磁铁座撑高的高度,这样可以保证磁铁对金属棒的吸引力不会将金属棒吸引到贴在磁铁上,可以确保圆锥体向下的压力与患者呼气可以达到的力度是相匹配的,起到良好的治疗效果。此外,本实施例中支撑片的高度除了沿着顺时针方向越来越低,还可以设置成沿着顺时针方向越来越高,此时调节盘沿着逆时针转动就会使支撑片将磁铁座撑起。

[0029] 可选的,圆形出气口11的边沿110外表面上与调节盘5紧挨的位置设有若干个分布均匀的凸起,调节盘5外表面上印刷有档位指示数字。凸起的设置不仅可以增大调节盘套设在出气口边沿上的摩擦力,使得调节盘套设的更加牢固,而且在调节盘上印刷的档位指示数字的位置与凸起相对,在转动调节盘时,根据数字指示就可以确保每次转动的角度相同,

即每次调节的磁铁座的上升高度都相同,方便患者自行操作调节,使用方便性大大提高。

[0030] 可选的,本实施例还包括外盖6,外盖6与基座1配套使用。将外盖盖在基座上不仅可以防止灰尘进入污染治疗器,而且外盖可以拆卸下来方便清洗治疗器,使得治疗器的使用更加干净卫生。

[0031] 可选的,气体通道包括上呼气通道和下吸气通道,且上呼气通道和下吸气通道的一端均接通咬嘴,另一端均封闭。通过上述结构,患者在吸气时由于圆锥体落在出气口中,使得呼气通道和吸气通道变为一个密闭空间,即单向吸气阀,产生正压,患者呼气时气流会将圆锥体推出出气口,而磁吸组件又会将铁棒向下吸,也就是将圆锥体向下压,此时圆锥体就会产生振动,随之呼气通道中的气体也会产生振动以将患者气道上粘连的粘稠物松解,帮助患者将其咳出,提高患者的呼吸疾病治疗效果。

[0032] 可选的,圆形出气口11的直径小于圆锥体34的底面圆直径,且圆锥体34的顶点与上呼气通道的底面之间的距离小于上呼气通道高度的一半。上述结构可以保证圆锥体的边缘贴合出气口的边缘,以将出气口完全封闭。

[0033] 可选的,铁棒35的长度为8毫米,咬嘴2的长度为22毫米。本实施例中的咬嘴上还可以加装面罩,这样可以在患者呼气时不会因为咬嘴口径小而将一部分呼出的气体漏掉,使得呼气的效果更好,进而使得振动效果更好。

[0034] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0035] 本实用新型体积小,重量轻,不需要通电就可以使用,方便性得到极大的增强;本实用新型的治疗器在不使用时,圆锥体下落将出气口封闭,此时患者通过咬嘴吸气就会使得气体通道变成一个单向吸气阀,产生正压,患者呼气时气体会将圆锥体向上推从而产生振动,该振动会随着气体传向患者的气道,由于该振动的振动频率和肺纤毛一致,通过同频率的振动使肺呼吸道内的分泌物松解,充分解决分泌物滞留及肺不张问题,从而使患者随时都能得到充分的治疗,解决了目前排痰机、吸痰器和呼吸机体积较大、较重、运输困难,并且需要电路等一系列问题,对不适用排痰机及呼吸机的病情较轻的患者、长期卧床或行动不便在家里的有慢性支气管炎、咳痰、哮喘及哮喘伴大量分泌物滞留,呼吸衰竭等等呼吸疾病的老年患者来说实用性极大的得到提升,治愈效果得到提高;此外,通过设置调节盘可以调节磁吸组件对金属棒的吸力,进而调节圆锥体向下产生的压力,从而影响患者使用本实用新型的治疗器时吸气和呼气的力度,能够针对不同病情的患者进行针对性的治疗,极大的提升治疗效果。

[0036] 惟以上所述者,仅为本实用新型之较佳实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施之范围,即大凡依本实用新型权利要求及实用新型说明书所记载的内容所作出简单的等效变化与修饰,皆仍属本实用新型权利要求所涵盖范围之内。此外,摘要部分和标题仅是用来辅助专利文件搜寻之用,并非用来限制本实用新型之权利范围。

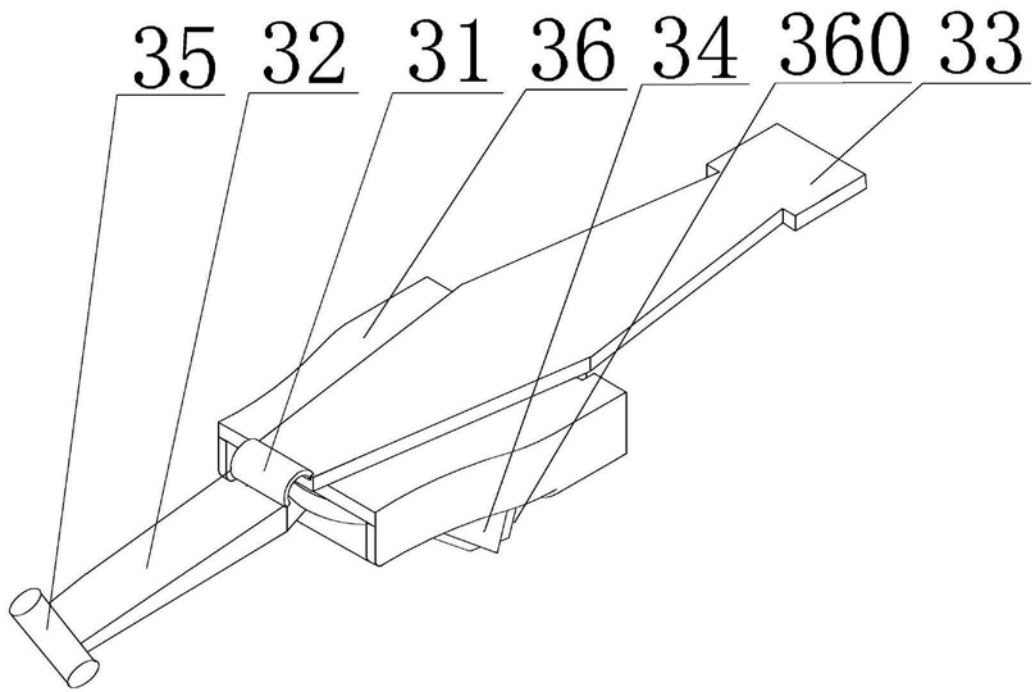


图1

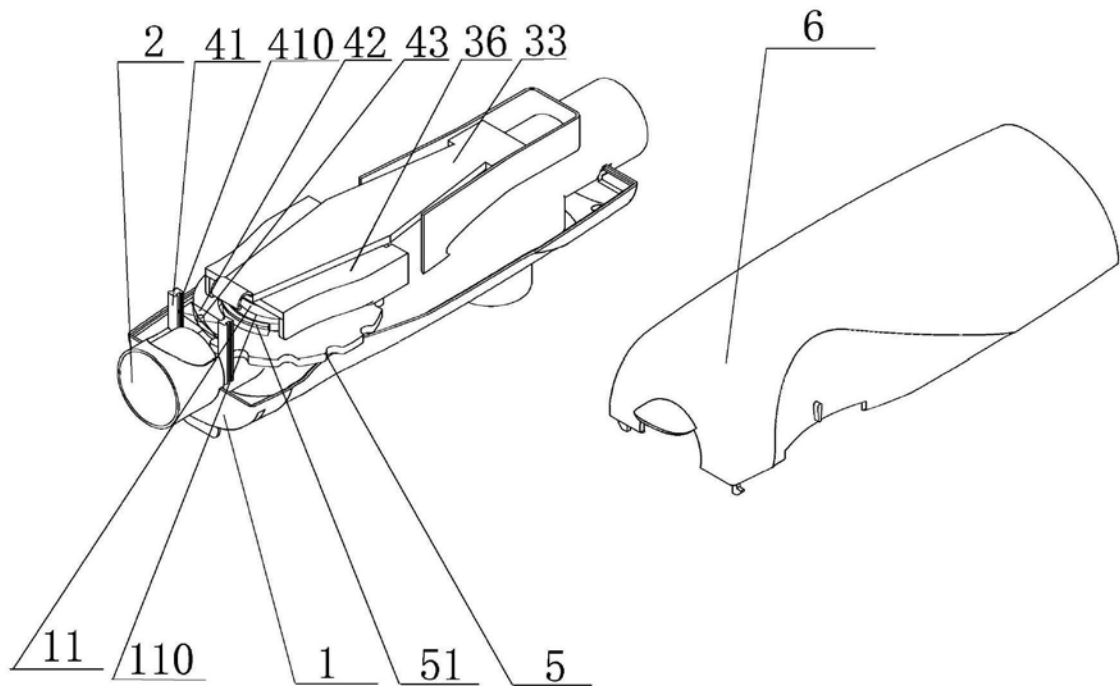


图2