



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211273100 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922428444.6

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 郑州儿童医院

地址 450000 河南省郑州市金水区岗杜街
255号

(72)发明人 郭培

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51)Int.Cl.

A61M 31/00(2006.01)

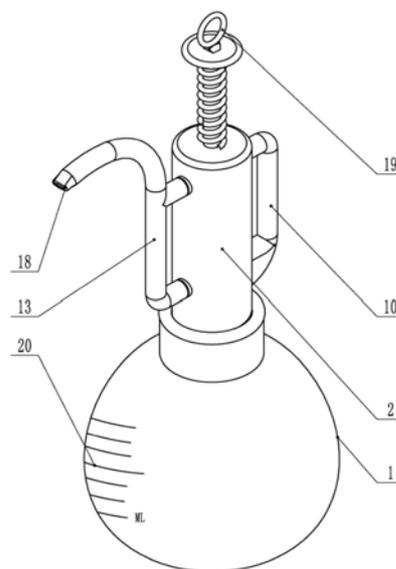
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

呼吸内科用儿童喷药器

(57)摘要

呼吸内科用儿童喷药器,解决了喷药器喷药时间过长,导致儿童的配合性降低的问题,包括储液瓶,所述储液瓶上螺纹连接有吸液桶,所述吸液桶内部滑动连接有活塞,所述活塞上固定连接有可升降的推杆,所述吸液桶右侧侧壁上开有高低不同的进液口,所述进液口右侧固定连接有进液单向阀,所述进液单向阀右侧固定连接有吸液管,所述吸液管一部分通过吸液桶底部延伸至储液筒内,所述吸液桶左侧侧壁开有高低不同的出液口,所述出液口左侧固定连接有出液单向阀,所述出液单向阀左侧固定连接有出液管,本实用新型有效的解决了:喷药器只能进行按压喷药,导致喷药时间过长的的问题。



1.呼吸内科用儿童喷药器,包括储液瓶(1),其特征在于:所述储液瓶(1)上螺纹连接有吸液桶(2),所述吸液桶(2)内开有非常规圆柱孔(3),所述非常规圆柱孔(3)为中部直径大两端直径小的圆柱孔,所述非常规圆柱孔(3)的中部滑动连接有活塞(4),所述活塞(4)上固定连接有限位块(6),所述限位块(6)下侧设有弹簧(7),所述弹簧(7)套在推杆(5)上并且位于吸液桶(2)的上方,所述吸液桶(2)右侧侧壁上开有高低不同的进液口(8),所述进液口(8)右侧固定连接有限液单向阀(9),所述进液单向阀(9)右侧固定连接有限液管(10),所述吸液管(10)一部分通过吸液桶(2)底部延伸至储液筒内,所述吸液桶(2)左侧侧壁开有高低不同的出液口(11),所述出液口(11)左侧固定连接有限液单向阀(12),所述出液单向阀(12)左侧固定连接有限液管(13)。

2.根据权利要求1所述的呼吸内科用儿童喷药器,其特征在于:所述出液口(11)和进液口(8)各有两个并且出液口(11)和进液口(8)对称分布,高处的出液口(11)和进液口(8)位于非常规圆柱孔(3)的上端小直径孔内,低处的出液口(11)和进液口(8)位于非常规圆柱孔(3)的下端小直径孔内。

3.根据权利要求1所述的呼吸内科用儿童喷药器,其特征在于:所述进液单向阀(9)包括有管体(14),所述管体(14)左侧固定连接有限液销(15),所述圆柱销(15)上套有扭簧(16),所述扭簧(16)连接有密封塞(17),所述扭簧(16)的两端位于密封塞(17)的上部,所述出液单向阀(12)的结构和进液单向阀(9)的结构相同。

4.根据权利要求1所述的呼吸内科用儿童喷药器,其特征在于:所述出液管(13)上部为弧形弯管状,所述出液管(13)的出口处固定连接有限液嘴(18),所述喷嘴(18)为扁平状。

5.根据权利要求1所述的呼吸内科用儿童喷药器,其特征在于:所述限位块(6)上固定连接有限液扣环(19)。

6.根据权利要求1所述的呼吸内科用儿童喷药器,其特征在于:所述储液瓶(1)侧壁上刻有刻度线(20)。

呼吸内科用儿童喷药器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗技术领域,尤其是涉及呼吸内科用儿童喷药器。

背景技术

[0002] 因为在患者中,儿童属于特殊的一类,大人在将药液喷入儿童呼吸道的病患部位时,儿童往往会出现短时间的配合甚至不配合的,这样导致药液喷涂量少、药液浓度低,不便于对儿童的治疗,现在喷药器多为按压式的,存在着单单在按动时有药液喷出,进行下次喷药需要等待装置恢复,这样延长了喷药的时间,消耗儿童的耐性,从而降低了儿童的配合性。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供呼吸内科用儿童喷药器,可以有效的解决现在喷药器中喷药速度慢,喷药时间过长的的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型包括储液瓶,所述储液瓶上螺纹连接有吸液桶,所述吸液桶内开有非常规圆柱孔,所述非常规圆柱孔为中部直径大两端直径小的圆柱孔,所述非常规圆柱孔的中部滑动连接有活塞,所述活塞上固定连接有限位块,所述限位块下侧设有弹簧,所述弹簧套在推杆上并且位于吸液桶的上方,所述吸液桶右侧侧壁上开有高低不同的进液口,所述进液口右侧固定连接有限液单向阀,所述进液单向阀右侧固定连接有限液管,所述吸液管一部分通过吸液桶底部延伸至储液筒内,所述吸液桶左侧侧壁开有高低不同的出液口,所述出液口左侧固定连接有限液单向阀,所述出液单向阀左侧固定连接有限液管。

[0005] 优选的,所述出液口和进液口各有两个并且出液口和进液口对称分布,高处的出液口和进液口位于非常规圆柱孔的上端小直径孔内,低处的出液口和进液口位于非常规圆柱孔的下端小直径孔内。

[0006] 优选的,所述进液单向阀包括有管体,所述管体左侧固定连接有限液销,所述圆柱销上套有扭簧,所述扭簧连接有限液塞,所述扭簧的两端位于有限液塞的上部,所述出液单向阀的结构和进液单向阀的结构相同。

[0007] 优选的,所述出液管上部位弧形弯管状,所述出液管的出口处固定连接有限嘴,所述有限嘴为扁平状。

[0008] 优选的,所述限位块上固定连接有限扣环。

[0009] 优选的,所述储液瓶侧壁上刻有限刻度线。

[0010] 与现有技术相比本实用新型突出优点:储液瓶为透明并且侧壁刻有限刻度线,方便护理人员观测瓶内的液体量,出液管每次喷出的药液体积等于活塞上侧非常规圆柱孔的体积,每次喷药定量喷射,在活塞往复运动的过程中均有药液喷出,加快喷药的速度,提高护理的效率。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的第一剖面结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型单向阀结构示意图。

[0016] 图中:1储液瓶、2吸液桶、3非常规圆柱孔、4活塞、5推杆、6限位块、7弹簧、8进液口、9进液单向阀、10吸液管、11出液口、12出液单向阀、13出液管、14管体、15圆柱销、16扭簧、17密封塞、18喷嘴、19扣环、20刻度线。

具体实施方式

[0017] 现在结合附图1-3对本实用新型作进一步的说明。附图为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0018] 由图1-3给出,本实用新型包括储液瓶1,所述储液瓶1上螺纹连接有吸液桶2,所述吸液桶2内开有非常规圆柱孔3,所述非常规圆柱孔3为中部直径大两端直径小的圆柱孔,所述非常规圆柱孔3的中部滑动连接有活塞4,所述活塞4上固定连接有可升降的推杆5,所述推杆5贯穿吸液桶2上顶面并且与吸液桶2滑动连接,所述推杆5上部固定连接有限位块6,所述限位块6下侧设有弹簧7,所述弹簧7套在推杆5上并且位于吸液桶2的上方,所述吸液桶2右侧侧壁上开有高低不同的进液口8,所述进液口8右侧固定连接有进液单向阀9,所述进液单向阀9右侧固定连接有吸液管10,所述吸液管10一部分通过吸液桶2底部延伸至储液筒内,所述吸液桶2左侧侧壁开有高低不同的出液口11,所述出液口11左侧固定连接有出液单向阀12,所述出液单向阀12左侧固定连接有出液管13。

[0019] 储液瓶1为透明材质,护理人员在外部可看到储液瓶1瓶内的液体深度,通过储液瓶1表面的刻度线20了解储液瓶1内的液体体积,储液瓶1和吸液桶2通过螺纹方式固定连接,储液瓶1在装取药液时通过与吸液桶2的相对转动使两者脱离,从而进行装液,吸液管10下部为软质管,吸液管10一部分贯穿过吸液桶2并且通过吸液桶2的中心处向下延伸至储液瓶1内,出液管13为硬质材料,可以保障在管口对准患口后再进行药物喷射时,出液管13有一定的抗冲击能力保障管口不发生偏移。

[0020] 如图1-3所示,本实用新型使用时,初始时,弹簧7对限位块6有向上的推力,限位块6带动推杆5,推杆5带动活塞4运动至非常规圆柱孔3的大直径圆孔和上端小直径圆孔的交界相互,活塞4与大直径圆孔的孔径相等,两组为密闭式滑动连接;在进行上药时,通过手指扣住扣环19向下推动推杆5,推杆5带动活塞4向下运动,活塞4向下运动使活塞4上部气压减小,此时上侧的进液单向阀9右侧气压高于左侧,密封塞17顺时针转动从而使进液单向阀9打开,上侧进液口8为开启状态,上侧的出液单向阀12左侧气压高于右侧,由于密封塞17右侧有管体14阻挡,密封塞17静止不动,高处的出液口11闭合状态,在活塞4向下运动的同时,下侧的进液单向阀9内左侧气压高于右侧,下侧进液口8为闭合状态,下侧的出液单向阀12内右侧气压高于左侧,从而使密封塞17顺时针转动,下侧出液单向阀12打开,下侧出液口11为开启状态;活塞4由高处至低处的运动过程中药液经过吸液管10从上侧进液口8流入吸液

桶2的活塞4上部,当弹簧7推动推杆5向上移动,推杆5带动活塞4向上运动时,在出液单向阀12和进液单向阀9的作用下,上侧出液口11打开,上侧进液口8闭合,药液自出液口11流入出液管13内,经过出液管13喷于患者的患口处,在活塞4向上运动的过程中,下侧的出液口11闭合下侧进液口8开启,活塞4推动活塞4上部药液排出的同时,吸液管10吸取储液瓶1内的药液自下侧进液口8流入活塞4下侧,当再次按压推杆5时,活塞4下侧的药液自下侧出液口11流入出液管13内,如此循环往复,在活塞4上下移动的时候都有药液自出液管13内喷出,加快喷药的速度,提高护理的效率。

[0021] 具体的如图3所示,扭簧16对密封塞17有逆时针的扭转力,当密封塞17两侧无压力差时,保障密封塞17以管体14紧密连接;出液管13前侧的扁平喷嘴18可以使喷出的药液有更大的覆盖面,便于对患口的喷药。

[0022] 本实用新型整体工作流程:初始时,弹簧7对限位块6有向上的推力,活塞4位于非常规圆柱孔3的大直径圆孔和上端小直径圆孔的交界相互,在进行上药时,通过手指扣住扣环19向下推动推杆5,推杆5带动活塞4向下运动,活塞4向下运动使活塞4上部气压减小,此时上侧进液口8为开启状态,上侧的出液口11闭合状态,药液经过吸液管10从上侧进液口8流入吸液桶2的活塞4上部;在活塞4向下运动的同时,下侧进液口8为闭合状态,下侧出液单向阀12打开从而使下侧出液口11为开启状态,活塞4下部的液体会从下侧出液口11流出到出液管13内;当弹簧7推动推杆5向上移动,推杆5带动活塞4向上运动时,在出液单向阀12和进液单向阀9的作用下,上侧出液口11打开,上侧进液口8闭合,药液自出液口11流入出液管13内,经过出液管13喷于患者的患口处,在活塞4向上运动的过程中,下侧的出液口11闭合下侧进液口8开启,活塞4推动活塞4上部药液排出的同时,吸液管10吸取储液瓶1内的药液自下侧进液口8流入活塞4下侧。如此循环往复。

[0023] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

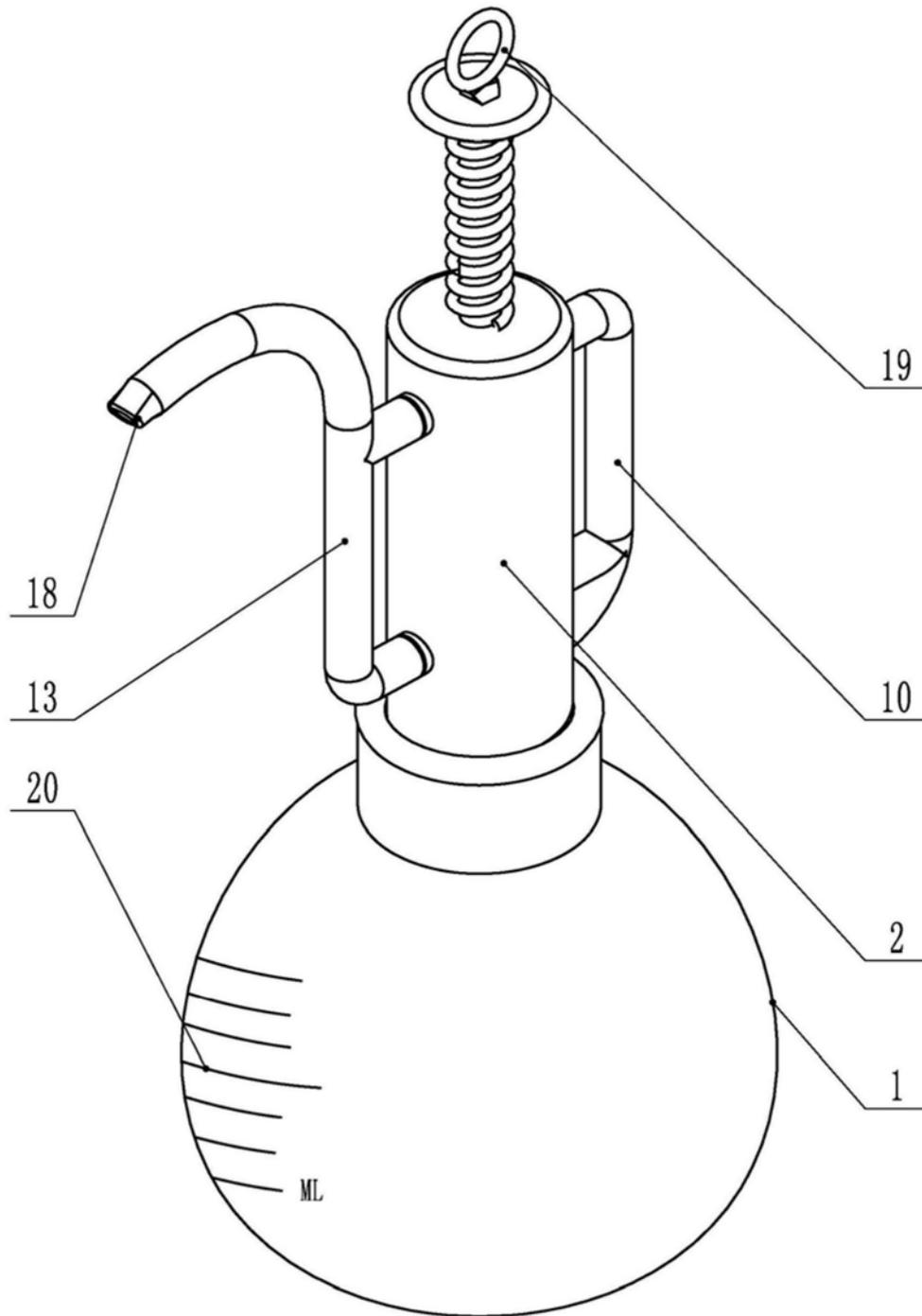


图1

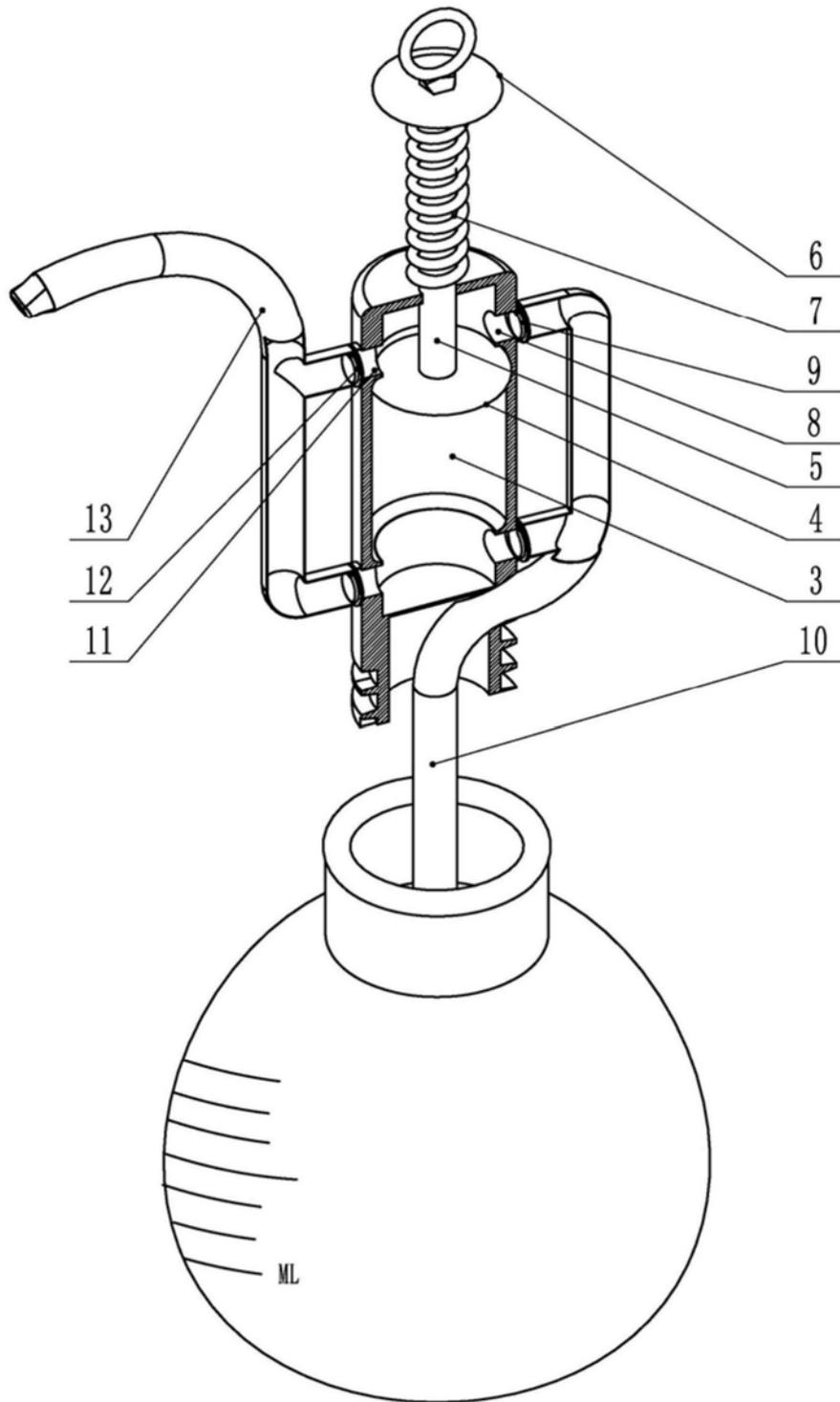


图2

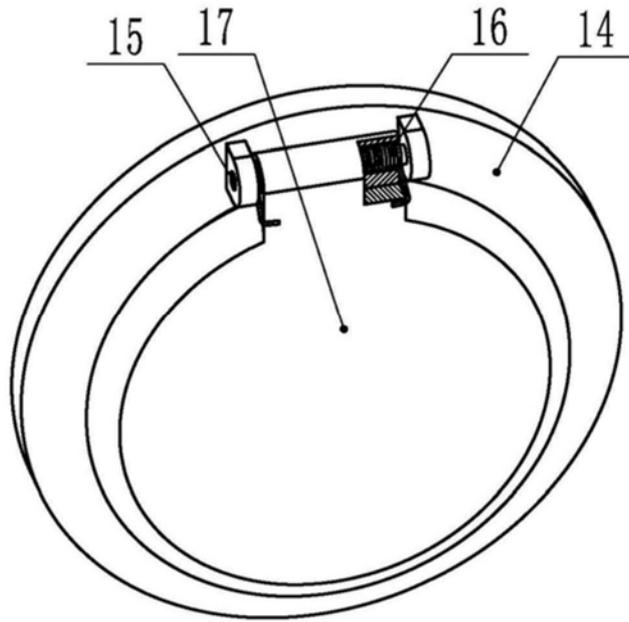


图3