



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110037926 A

(43)申请公布日 2019.07.23

(21)申请号 201910386162.6

(22)申请日 2019.05.09

(71)申请人 贵州广播电视大学(贵州职业技术学院)

地址 550023 贵州省贵阳市观山湖区云潭南路3号

(72)发明人 孙一平 付瑾 吴玉忠

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 张行超

(51)Int.Cl.

A61J 9/00(2006.01)

A61J 9/04(2006.01)

F16K 17/20(2006.01)

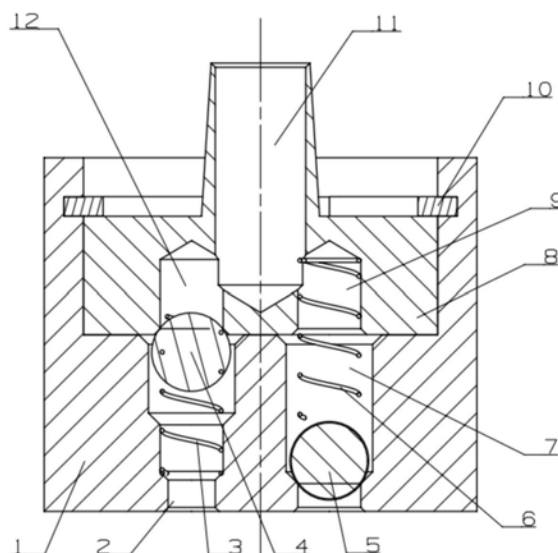
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种奶瓶吸吮用流量调节器及方法

(57)摘要

本发明公开了一种奶瓶吸吮用流量调节器及方法,包括奶瓶和吸管,吸管一端位于奶瓶中,而另一端位于奶瓶外,位于奶瓶中的吸管端部与流量调节器连接,所述流量调节器包括流量通道,流量通道与吸管连通,在流量通道内设置有弹性件和流量堵头,流量通道为变径通道,自然状态下,弹性件顶推流量堵头封闭流量通道,吸奶时,流量堵头受来自吸管的吸力移动并压缩弹性件,使流量通道逐渐打开,奶瓶中的液体由流量通道进入吸管内;本奶瓶吸吮用流量调节器可根据因婴儿吸允情况自动调节奶水流量大小,避免发生流量过大造成呛奶,流量过小吸允困难的情况。



1. 一种奶瓶吸吮用流量调节器,包括奶瓶(13)和吸管(14),吸管(14)一端位于奶瓶(13)中,而另一端位于奶瓶(13)外,其特征在于:位于奶瓶(13)中的吸管(14)端部与流量调节器连接,所述流量调节器包括流量通道(7),流量通道(7)与吸管(14)连通,在流量通道(7)内设置有第一弹性件(6)和流量堵头(5),流量通道(7)为变径通道,自然状态下,第一弹性件(6)顶推流量堵头(5)封闭流量通道(7),吸奶时,流量堵头(5)受来自吸管(14)的吸力移动并压缩第一弹性件(6),使流量通道(7)逐渐打开,奶瓶(13)中的液体由流量通道(7)进入吸管(14)内。

2. 根据权利要求1所述的奶瓶吸吮用流量调节器,其特征在于:所述流量调节器还包括回气通道(2),回气通道(2)与吸管(14)连通,在回气通道(2)内设置有第二弹性件(3)和回气堵头(4),回气通道(2)为变径通道,自然状态下,第二弹性件(3)顶推回气堵头(4)封闭回气通道(2),吸奶间隙时,奶瓶内形成负压,回气堵头(4)受来自吸管(14)的气压移动并压缩第二弹性件(3),使回气通道(2)打开,外界空气由吸管(14)及回气通道(2)进入奶瓶(13)中。

3. 根据权利要求2所述的奶瓶吸吮用流量调节器,其特征在于:所述流量调节器包括阀芯(1)和阀盖(8),阀盖(8)可拆卸连接在阀芯(1)上,所述流量通道(7)和回气通道(2)设置在阀芯(1)上,在阀盖(8)上设置有中转通道(11),中转通道(11)一端与吸管(14)连接,另一端在阀盖(8)装配在阀芯(1)上时分别与流量通道(7)和回气通道(2)连通。

4. 根据权利要求3所述的奶瓶吸吮用流量调节器,其特征在于:所述阀盖(8)上分别设置有第一通道(9)和第二通道(12),第一通道(9)和第二通道(12)的上端均与中转通道(11)连通,而下端延伸至阀盖(8)的端面,在装配时第一通道(9)与阀芯(1)上的流量通道(7)对齐连通,第二通道(12)与阀芯(1)上的回气通道(2)对齐连通。

5. 根据权利要求4所述的奶瓶吸吮用流量调节器,其特征在于:所述流量通道(7)的端口内径小于流量堵头(5)的直径,装配时第一弹性件(6)一端安装在第一通道(9)内,而另一端延伸入流量通道(7)内并顶推流量堵头(5)封闭流量通道(7)的端口。

6. 根据权利要求4所述的奶瓶吸吮用流量调节器,其特征在于:所述回气通道(2)装配处的内径大于第二通道(12)的内径,装配时第二弹性件(3)一端安装在回气通道(2)内,而另一端顶推回气堵头(4)封闭第二通道(12)的端口。

7. 根据权利要求3至6任一所述的奶瓶吸吮用流量调节器,其特征在于:所述阀芯(1)上端具有槽口,阀盖(8)可拆卸安装在该槽口内。

8. 根据权利要求3至6任一所述的奶瓶吸吮用流量调节器,其特征在于:所述阀芯(1)上设置有定位孔,配套的在所述阀盖(8)上设置有定位孔,定位销插入定位孔内实现阀盖(8)与阀芯(1)的装配定位。

一种奶瓶吸吮用流量调节器及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种奶瓶吸吮用流量调节器及方法,属于婴儿奶瓶领域。

背景技术

[0002] 在婴儿的日常使用奶瓶吃奶的过程中,由于一般奶瓶不能自动调节奶水流量的大小,婴儿经常呛奶,奶瓶中的奶水因奶瓶倒置也会发生奶水滴漏,同时,在婴儿不断吸允过程中,瓶内气压减小形成负压,吸允时间一长,婴儿便吸不出奶。现有的做法是将奶嘴的出水口做得很细,以减小奶水流量,减缓漏奶,但是此种方法,奶嘴的出口流量很小,婴儿吸允费力,并且只有在婴儿停止吸奶时,空气才缓慢地倒流进入瓶内,奶瓶负压的时间很长,婴儿不能连续吸允,对较小的婴儿甚至吸不出奶,并且随着奶瓶的使用,奶嘴被婴儿咬破,很容易发生漏奶,时间过长,对婴儿的身心健康造成不好的影响。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种奶瓶吸吮用流量调节器,可以根据婴儿的吸允情况自动调节奶水流量的大小,奶瓶倒置时可防止漏奶,避免婴儿呛奶,以克服现有技术的不足。

[0004] 本发明的技术方案是:一种奶瓶吸吮用流量调节器,包括奶瓶和吸管,吸管一端位于奶瓶中,而另一端位于奶瓶外,位于奶瓶中的吸管端部与流量调节器连接,所述流量调节器包括流量通道,流量通道与吸管连通,在流量通道内设置有第一弹性件和流量堵头,流量通道为变径通道,自然状态下,第一弹性件顶推流量堵头封闭流量通道,吸奶时,流量堵头受来自吸管的吸力移动并压缩第一弹性件,使流量通道逐渐打开,奶瓶中的液体由流量通道进入吸管内。

[0005] 所述流量调节器还包括回气通道,回气通道与吸管连通,在回气通道内设置有第二弹性件和回气堵头,回气通道为变径通道,自然状态下,第二弹性件顶推回气堵头封闭回气通道,吸奶间隙时,奶瓶内形成负压,回气堵头受来自吸管的气压移动并压缩第二弹性件,使回气通道打开,外界空气由吸管及回气通道进入奶瓶中。

[0006] 所述流量调节器包括阀芯和阀盖,阀盖可拆卸连接在阀芯上,所述流量通道和回气通道设置在阀芯上,在阀盖上设置有中转通道,中转通道一端与吸管连接,另一端在阀盖装配在阀芯上时分别与流量通道和回气通道连通。

[0007] 所述阀盖上分别设置有第一通道和第二通道,第一通道和第二通道的上端均与中转通道连通,而下端延伸至阀盖的端面,在装配时第一通道与阀芯上的流量通道对齐连通,第二通道与阀芯上的回气通道对齐连通。

[0008] 所述流量通道的端口内径小于流量堵头的直径,装配时第一弹性件一端安装在第一通道内,而另一端延伸入流量通道内并顶推流量堵头封闭流量通道的端口。

[0009] 所述回气通道装配处的内径大于第二通道的内径,装配时第二弹性件一端安装在回气通道内,而另一端顶推回气堵头封闭第二通道的端口。

[0010] 所述阀芯上端具有槽口,阀盖可拆卸安装在该槽口内。

[0011] 所述阀芯上设置有定位孔,配套的在所述阀盖上设置有定位孔,定位销插入定位孔内实现阀盖与阀芯的装配定位。

[0012] 本发明的有益效果是:本奶瓶吸吮用流量调节器可根据因婴儿吸允情况自动调节奶水流量大小,避免发生流量过大造成呛奶,流量过小吸允困难的情况;另外可以防止瓶内形成负压出现婴儿吸不出奶的情况发生,使婴儿得到很好的护理。

附图说明

[0013] 图1为本发明总体结构示意图;

图2为本发明中流量调节器的结构示意图;

图3为本发明中阀盖的剖视图;

图4为本发明中阀芯的俯视图;

图5为本发明中阀芯的半剖视图;

图中:1阀芯,2回气通道,3第二弹性件,4回气堵头,5流量堵头,6第一弹性件,7流量通道,8阀盖,9第一通道,10扭簧,11中转通道,12第二通道,13奶瓶,14吸管。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及具体的实施例对发明进行进一步介绍:

请参考图1,根据本发明一种奶瓶吸吮用流量调节器,包括奶瓶13和吸管14,吸管14一端位于奶瓶13中,而另一端位于奶瓶13外,位于奶瓶13中的吸管14端部与流量调节器连接,吸吮时,奶瓶13中的液体由流量调节器进入到吸管14中,进而被吸食。

[0015] 请参考图2至图5,流量调节器包括流量通道7,流量通道7一端与吸管14连通,而另一端与奶瓶13中的液体接触,在流量通道7内设置有第一弹性件6和流量堵头5,流量通道7为变径通道。自然状态下,第一弹性件6顶推流量堵头5封闭流量通道7,此时奶瓶13在空间中倒置、旋转、瓶内热膨胀或者婴儿停止吸奶时,起到防止奶水滴漏的效果。吸奶时,流量堵头5受来自吸管14的吸力移动并压缩第一弹性件6,使流量通道7逐渐打开,奶瓶13中的液体由流量通道7进入吸管14内。

[0016] 流量调节器还包括回气通道2,回气通道2一端与吸管14连通,而另一端与奶瓶13中的液体接触,在回气通道2内设置有第二弹性件3和回气堵头4,回气通道2为变径通道。自然状态下,第二弹性件3顶推回气堵头4封闭回气通道2,奶瓶13内部与外部空气隔绝,避免了过多空气进入瓶内氧化奶水,起到防空气氧化奶水的效果。而在吸奶间隙时,由于奶瓶13内形成有负压,回气堵头4受来自吸管14的气压移动并压缩第二弹性件3,使回气通道2打开,外界空气由吸管14及回气通道2进入奶瓶13中,形成瓶内、外压强动平衡,避免了婴幼儿吸奶时吸入空气,起到防吐奶的作用。

[0017] 流量调节器包括阀芯1和阀盖8,阀盖8可拆卸连接在阀芯1上,优选的,阀芯1上端具有槽口,阀盖8可拆卸安装在该槽口内,例如,阀盖8通过扭簧10锁位压紧在槽口内。流量通道7和回气通道2设置在阀芯1上,在阀盖8上设置有中转通道11,中转通道11一端与吸管14连接,例如中转通道11为锥形结构,其与吸管14采用过盈连接,另一端在阀盖8装配在阀芯1上时分别与流量通道7和回气通道2连通。优选地,在阀盖8上分别设置有第一通道9和第

二通道12,第一通道9和第二通道12的上端均与中转通道11连通,而下端延伸至阀盖8的端面,在装配时第一通道9与阀芯1上的流量通道7对齐连通,第二通道12与阀芯1上的回气通道2对齐连通。

[0018] 优选地,流量通道7的端口内径小于流量堵头5的直径,装配时第一弹性件6一端安装在第一通道9内,而另一端延伸入流量通道7内并顶推流量堵头5封闭流量通道7的端口。回气通道2装配处的内径大于第二通道12的内径,装配时第二弹性件3一端安装在回气通道2内,而另一端顶推回气堵头4封闭第二通道12的端口。第一弹性件6和第二弹性件3为常规的弹性部件,例如弹簧。

[0019] 为了方便安装,在阀芯1及阀盖8上设置有定位孔,通过将定位销插入定位孔内实现阀盖8与阀芯1的装配定位。

[0020] 流量调节器的阀芯1及阀盖8采用常规的适于奶瓶用的材料,优选为食用级无毒硅胶。流量堵头5和回气堵头4形状优选为球形。

[0021] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

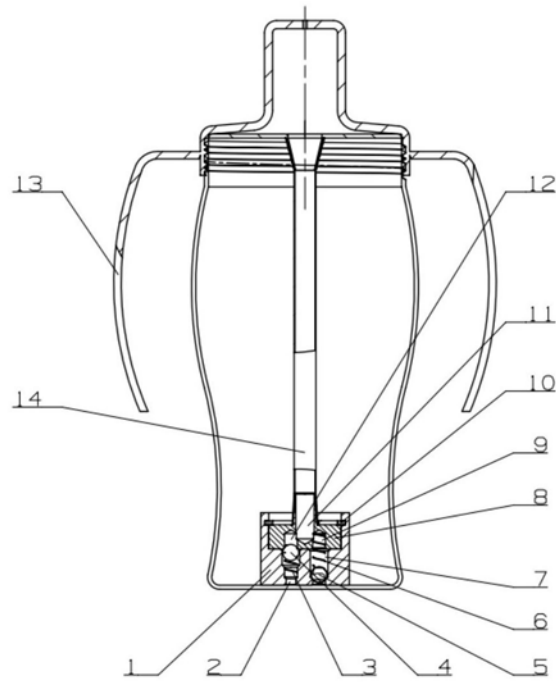


图1

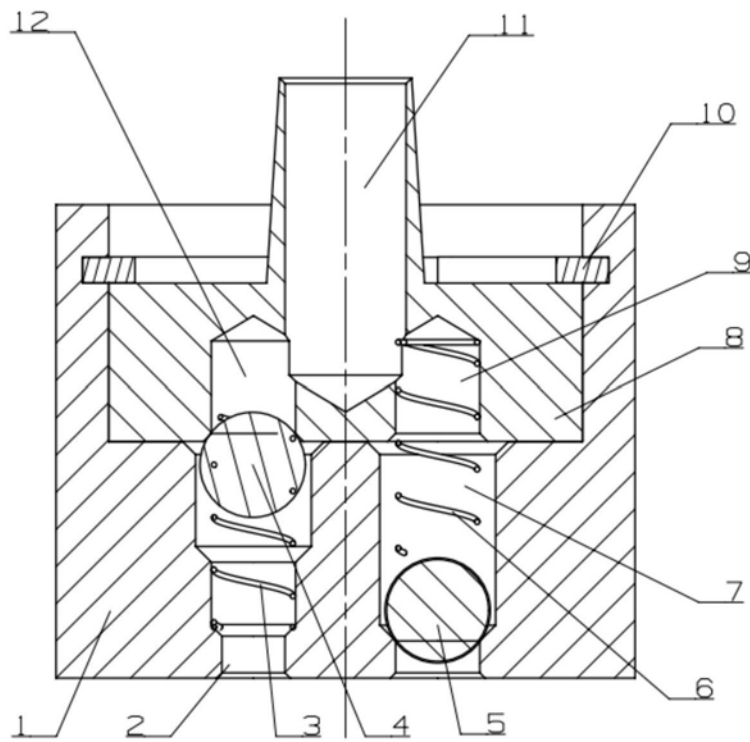


图2

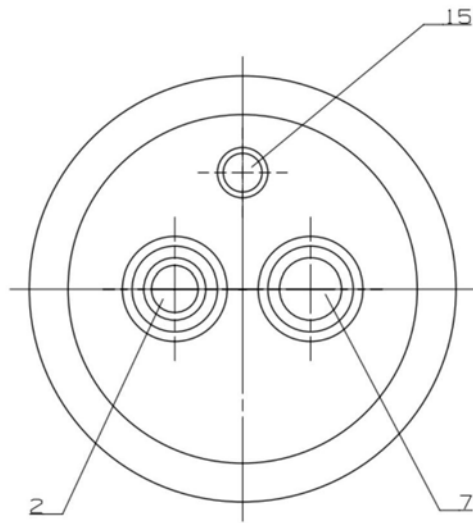


图3

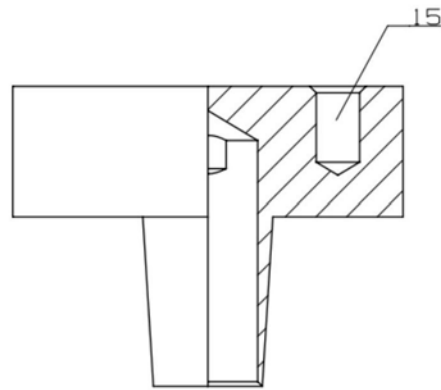


图4

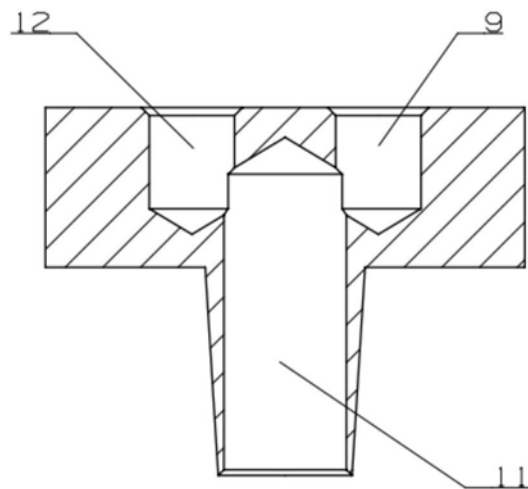


图5