



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106993841 A

(43)申请公布日 2017.08.01

(21)申请号 201710054976.0

(22)申请日 2017.01.24

(71)申请人 浙江吉利控股集团有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路
1760号

申请人 浙江吉利汽车研究院有限公司

(72)发明人 李书福

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限
公司 31264

代理人 李爱华

(51)Int.Cl.

A43B 5/00(2006.01)

A43B 13/20(2006.01)

A43B 23/02(2006.01)

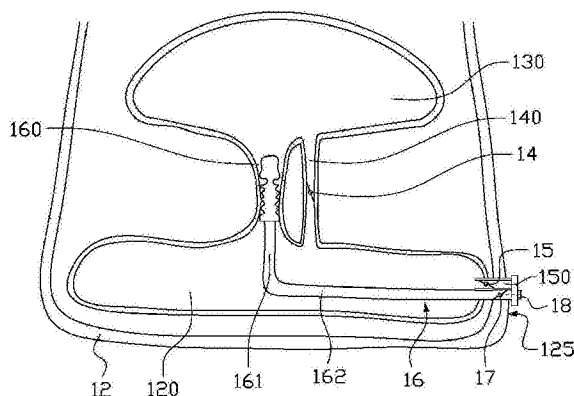
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

具有充气收紧系统的运动鞋

(57)摘要

一种具有充气收紧系统的运动鞋,包括鞋底和设置在鞋底上的鞋面,鞋底设有可压缩和回弹的气垫,鞋面设有可对脚进行包裹的气室,气垫与气室之间设有充气单向阀,气垫与外部环境之间设有进气单向阀,气室与外部环境之间连接有排气管,排气管连接有排气单向阀;气垫压缩时,充气单向阀打开,进气单向阀关闭,气垫内的气体充入气室内;气垫回弹时,进气单向阀打开,充气单向阀关闭,外部环境中的气体进入气垫内;排气单向阀打开时,气室内的气体通过排气管排出;排气单向阀关闭时,气室内的气体被阻止通过排气管排出。本实施例的运动鞋可以利用气垫为鞋面上的气室进行充气,气室在充气后可以对脚进行包裹,使鞋面与脚充分贴合,提高穿着舒适性。



1. 一种具有充气收紧系统的运动鞋,包括鞋底(12)和设置在该鞋底(12)上的鞋面(13),其特征在于,该鞋底(12)设有可压缩和回弹的气垫(120),该鞋面(13)设有可对脚进行包裹的气室(130),该气垫(120)与该气室(130)之间设有充气单向阀(14),该气垫(120)与外部环境之间设有进气单向阀(15),该气室(130)与外部环境之间连接有排气管(16),该排气管(16)连接有排气单向阀(17);该气垫(120)压缩时,该充气单向阀(14)打开,该进气单向阀(15)关闭,该气垫(120)内的气体充入该气室(130)内;该气垫(120)回弹时,该进气单向阀(15)打开,该充气单向阀(14)关闭,外部环境中的气体进入该气垫(120)内;该排气单向阀(17)打开时,该气室(130)内的气体通过该排气管(16)排出;该排气单向阀(17)关闭时,该气室(130)内的气体被阻止通过该排气管(16)排出。

2. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该气垫(120)与该气室(130)之间连接有充气通道(140),该充气单向阀(14)设置在该充气通道(140)内。

3. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该气垫(120)与外部环境之间连接有进气通道(150),该进气单向阀(15)设置在该进气通道(150)内。

4. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该排气单向阀(17)设置在该排气管(16)内。

5. 如权利要求4所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该排气管(16)的第一端与该气室(130)连通,该排气管(16)的第二端延伸至该鞋底(12)的内侧面(125),该排气单向阀(17)设置在靠近该排气管(16)的第二端。

6. 如权利要求5所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该进气单向阀(15)和该排气单向阀(17)集成在一个阀体组件上。

7. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该排气单向阀(17)与一排气按钮(18)相连,当按压该排气按钮(18)时,该排气按钮(18)带动该排气单向阀(17)打开。

8. 如权利要求7所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该排气按钮(18)设置在该鞋底(12)的内侧面(125)上并外露。

9. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该排气管(16)为由软性材质制成的软管。

10. 如权利要求9所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该排气管(16)穿设于该气垫(120)内,该排气管(16)穿过该气垫(120)与该气室(130)连通。

11. 如权利要求10所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该排气管(16)呈L形,包括相互连接的竖直段(161)和水平段(162),该竖直段(161)与该气室(130)连通,该水平段(162)延伸至该鞋底(12)的内侧面(125)。

12. 如权利要求11所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该气垫(120)与该气室(130)之间连接有固定孔(160),该排气管(16)的竖直段(161)固定在该固定孔(160)内且与该固定孔(160)密封。

13. 如权利要求9所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该排气管(16)埋设于该鞋面(13)的侧壁(135)内。

14. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该气室(130)的数量为多个,该多个气室(130)分布设置在该鞋面(13)上,且该多个气室(130)之间互相连通。

15. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该气室(130)包括足面气室(131)、足侧气室(132)、脚踝气室(133)和足跟气室(134)中的一个或多个。

16. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,该气垫(120)设置在该鞋底(12)的后跟部位。

17. 如权利要求1所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,当该气垫(120)内的压力大于该气室(130)内的压力时,该充气单向阀(14)打开;当该气室(130)内的压力大于该气垫(120)内的压力时,该充气单向阀(14)关闭;当该气垫(120)内的压力大于外界环境的压力时,该进气单向阀(15)关闭;当外界环境的压力大于该气垫(120)内的压力时,该进气单向阀(15)打开。

18. 如权利要求17所述的具有充气收紧系统的运动鞋,其特征在于,当该气室(130)内的压力大于外界环境的压力时,该排气单向阀(17)关闭。

具有充气收紧系统的运动鞋

技术领域

[0001] 本发明涉及鞋的技术领域,特别是涉及一种具有充气收紧系统的运动鞋。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,越来越多的人开始关注运动与健康,跑步作为一项人们最热衷的健身运动之一,逐渐改变着人们的日常休闲生活。为了避免在跑步运动或日常行走过程中造成运动伤害,例如对膝盖的伤害以及对脚踝的伤害等,选择一款尺码合脚的运动鞋至关重要。

[0003] 长久以来,运动鞋一般采用鞋带或者魔术贴固定在脚上,而由于鞋带和魔术贴需要用手操作,并且与脚面的贴合程度不高,导致鞋面的绑定不太方便,并且由于鞋面与脚的贴合程度不高,鞋子的舒适性降低,并且由于鞋带和魔术贴容易松动,会导致鞋子在运动时会脱离用户的脚,导致运动伤害的发生。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有充气收紧系统的运动鞋,解决现有运动鞋由于鞋面与脚的贴合程度不高,鞋子的舒适性降低,导致发生运动伤害的问题。

[0005] 本发明实施例提供一种具有充气收紧系统的运动鞋,包括鞋底和设置在该鞋底上的鞋面,该鞋底设有可压缩和回弹的气垫,该鞋面设有可对脚进行包裹的气室,该气垫与该气室之间设有充气单向阀,该气垫与外部环境之间设有进气单向阀,该气室与外部环境之间连接有排气管,该排气管连接有排气单向阀;该气垫压缩时,该充气单向阀打开,该进气单向阀关闭,该气垫内的气体充入该气室内;该气垫回弹时,该进气单向阀打开,该充气单向阀关闭,外部环境中的气体进入该气垫内;该排气单向阀打开时,该气室内的气体通过该排气管排出;该排气单向阀关闭时,该气室内的气体被阻止通过该排气管排出。

[0006] 进一步地,该气垫与该气室之间连接有充气通道,该充气单向阀设置在该充气通道内。

[0007] 进一步地,该气垫与外部环境之间连接有进气通道,该进气单向阀设置在该进气通道内。

[0008] 进一步地,该排气单向阀设置在该排气管内。

[0009] 进一步地,该排气管的第一端与该气室连通,该排气管的第二端延伸至该鞋底的内侧面,该排气单向阀设置在靠近该排气管的第二端。

[0010] 进一步地,该进气单向阀和该排气单向阀集成在一个阀体组件上。

[0011] 进一步地,该排气单向阀与一排气按钮相连,当按压该排气按钮时,该排气按钮带动该排气单向阀打开。

[0012] 进一步地,该排气按钮设置在该鞋底的内侧面上并外露。

[0013] 进一步地,该排气管为由软性材质制成的软管。

[0014] 进一步地,该排气管穿设于该气垫内,该排气管穿过该气垫与该气室连通。

[0015] 进一步地,该排气管呈L形,包括相互连接的竖直段和水平段,该竖直段与该气室连通,该水平段延伸至该鞋底的内侧面。

[0016] 进一步地,该气垫与该气室之间连接有固定孔,该排气管的竖直段固定在该固定孔内且与该固定孔密封。

[0017] 进一步地,该排气管埋设于该鞋面的侧壁内。

[0018] 进一步地,该气室的数量为多个,该多个气室分布设置在该鞋面上,且该多个气室之间互相连通。

[0019] 进一步地,该气室包括足面气室、足侧气室、脚踝气室和足跟气室中的一个或多个。

[0020] 进一步地,该气垫设置在该鞋底的后跟部位。

[0021] 进一步地,当该气垫内的压力大于该气室内的压力时,该充气单向阀打开;当该气室内的压力大于该气垫内的压力时,该充气单向阀关闭;当该气垫内的压力大于外界环境的压力时,该进气单向阀关闭;当外界环境的压力大于该气垫内的压力时,该进气单向阀打开。

[0022] 进一步地,当该气室内的压力大于外界环境的压力时,该排气单向阀关闭。

[0023] 本发明实施例提供的具有充气收紧系统的运动鞋,具有以下技术效果:运动鞋在穿着时,可以利用气垫为鞋面上的气室进行自动充气,气室在充气后可以对脚进行包裹,使鞋面与脚充分贴合,提高穿着舒适性,解决了现有运动鞋由于鞋面与脚的贴合程度不高,鞋子的穿着舒适性降低,导致发生运动伤害的问题。

附图说明

[0024] 图1为本发明第一实施例中运动鞋的立体结构示意图。

[0025] 图2为示意图1中运动鞋的充气收紧系统的结构示意图。

[0026] 图3为示意图2中的充气收紧系统在充气时的模块示意图。

[0027] 图4为示意图2中的充气收紧系统在排气时的模块示意图。

[0028] 图5为本发明第二实施例中运动鞋的充气收紧系统的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术方式及功效,以下结合附图及实施例,对本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0030] [第一实施例]

[0031] 图1为本发明第一实施例中运动鞋的立体结构示意图,图2为示意图1中运动鞋的充气收紧系统的结构示意图,请参图1与图2,本实施例提供的具有充气收紧系统的运动鞋,包括鞋底12和设置在鞋底12上的鞋面13,鞋底12设有可压缩和回弹的气垫120,鞋面13设有可对脚进行包裹的气室130,气垫120与气室130之间设有充气单向阀14,气垫120与外部环境之间设有进气单向阀15,气室130与外部环境之间连接有排气管16,排气管16连接有排气单向阀17。

[0032] 气垫120设置在鞋底12内且位于后跟部位,当用户将脚穿进鞋面13内,用脚后跟踩踏气垫120时,在充气单向阀14和进气单向阀15的作用下,气垫120为气室130进行充气。具

体地,气垫120压缩时,充气单向阀14打开,进气单向阀15关闭,气垫120内的气体充入气室130内;气垫120回弹时,进气单向阀15打开,充气单向阀14关闭,外部环境中的气体进入气垫120内;排气单向阀17打开时,气室130内的气体可以通过排气管16排出;排气单向阀17关闭时,气室130内的气体被阻止通过排气管16排出。

[0033] 图3为示意图2中的充气收紧系统在充气时的模块示意图,图4为示意图2中的充气收紧系统在排气时的模块示意图,请参阅图1至图4,当气垫120被脚踩下压缩时,充气单向阀14打开且进气单向阀15关闭,此时气垫120内的气体被压入气室130内;当脚抬起使气垫120释放回弹时,进气单向阀15打开且充气单向阀14关闭,此时外部环境中的气体补充进入气垫120内,使气垫120膨胀回弹至被踩下之前的状态。如此反复,通过人在行走时脚不断踩压气垫120实现对气室130充气,直到当气室130充气与脚面贴合,气室130内的气压达到一定值时,充气单向阀14关闭且不再打开,气垫120便不再为气室130充气,这时气垫120便作为鞋体的缓冲器使用。

[0034] 也就是说,当气垫120内的压力大于气室130内的压力时,充气单向阀14打开;当气室130内的压力大于气垫120内的压力时,充气单向阀14关闭;当气垫120内的压力大于外界环境的压力时,进气单向阀15关闭;当外界环境的压力大于气垫120内的压力时,进气单向阀15打开。另外,当气室130内的压力大于外界环境的压力时,排气单向阀17关闭。

[0035] 具体地,可以根据鞋体的大小,或者根据男式、女式、儿童等不同鞋体,设置充气单向阀14关闭的气压值,使得气室130内的气压在达到一定值时,充气单向阀14关闭且不再打开。

[0036] 气垫120与气室130之间连接有充气通道140,充气单向阀14设置在充气通道140内。当充气单向阀14打开时,气垫120内的气体通过充气通道140充入气室130内;当充气单向阀14关闭时,气室130内的气体无法通过充气通道140流向气垫120内。

[0037] 气垫120与外部环境之间连接有进气通道150,进气单向阀15设置在进气通道150内。当进气单向阀15打开时,外部环境中的气体补充进入气垫120内,使气垫120膨胀回弹;当进气单向阀15关闭时,气垫120内的气体无法通过进气通道150流向外部环境中。

[0038] 排气单向阀17设置在排气管16内。本实施例中,排气管16的第一端与气室130连通,排气管16的第二端延伸至鞋底12的内侧面125。排气单向阀17设置在靠近排气管16的第二端。为了节省布置空间,进气单向阀15和排气单向阀17可以集成在一个阀体组件上。进气单向阀15用于控制外部环境中的气体进入气垫120内,排气单向阀17用于控制气室130内的气体通过排气管16排出至外界环境中。

[0039] 为了便于气室130内的气体排出,排气单向阀17与一排气按钮18相连,当按压排气按钮18时,排气按钮18带动排气单向阀17打开,从而气室130内的气体可以通过排气管16排出。具体地,排气按钮18设置在鞋底12的内侧面125上并外露。由于排气按钮18是设置在鞋底12的内侧面125,一方面,可以避免排气按钮18被外界物体意外触碰导致气室130泄气;另一方面,当用户需要脱鞋时,只需将两只鞋内侧靠紧并相互触碰排气按钮18,即可同时驱动两个鞋体上的排气单向阀17打开,使气室130内的气体即通过排气管16排出,气室130内的气压降低,这时鞋面13与脚开始松开,用户便可将鞋脱下,这样用户无需弯腰用手去触碰排气按钮18即可打开排气单向阀17。

[0040] 优选地,排气管16为由软性材质制成的软管。本实施例中,排气管16穿设于气垫

120内,排气管16穿过气垫120与气室130连通。具体地,排气管16呈L形,包括相互连接的竖直段161和水平段162,竖直段161与气室130连通,水平段162延伸至鞋底12的内侧面125。气垫120与气室130之间连接有固定孔160,排气管16的竖直段161固定在固定孔160内且与固定孔160密封,气垫120内的气体不会通过固定孔160流向气室130内,气室130内的气体也不会通过固定孔160流向气垫120内。

[0041] 气室130的数量可以为一个或多个。例如,气室130可以包括足面气室131、足侧气室132、脚踝气室133和足跟气室134中的一个或多个。当气室130的数量为多个,多个气室130分布设置在鞋面13上,且多个气室130互相连通。本实施例中,在鞋面13的不同位置共设置有足面气室131、足侧气室132、脚踝气室133和足跟气室134共四个气室,这样可以对用户的脚进行全方位的包裹,且起到对脚关键部位运动伤害的保护。

[0042] [第二实施例]

[0043] 图5为本发明第二实施例中运动鞋的充气收紧系统的结构示意图,请参图5,本实施例与上述第一实施例的不同之处在于,排气管16埋设于鞋面13的侧壁135内,这样排气管16无需穿过气垫120,也无需在气垫120与气室130之间设置用于固定排气管16的固定孔160,也无需考虑排气管16与气垫120之间的密封问题,结构更简单。关于本实施例的其他结构与工作原理,可以参见上述第一实施例,在此不再赘述。

[0044] 上述实施例提供的具有充气收紧系统的运动鞋,至少具有以下技术效果:运动鞋在穿着时,可以利用气垫为鞋面上的气室进行自动充气,气室在充气后可以对脚进行包裹,使鞋面与脚充分贴合,提高穿着舒适性,解决了现有运动鞋由于鞋面与脚的贴合程度不高,鞋子的穿着舒适性降低,导致发生运动伤害的问题。

[0045] 以上,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

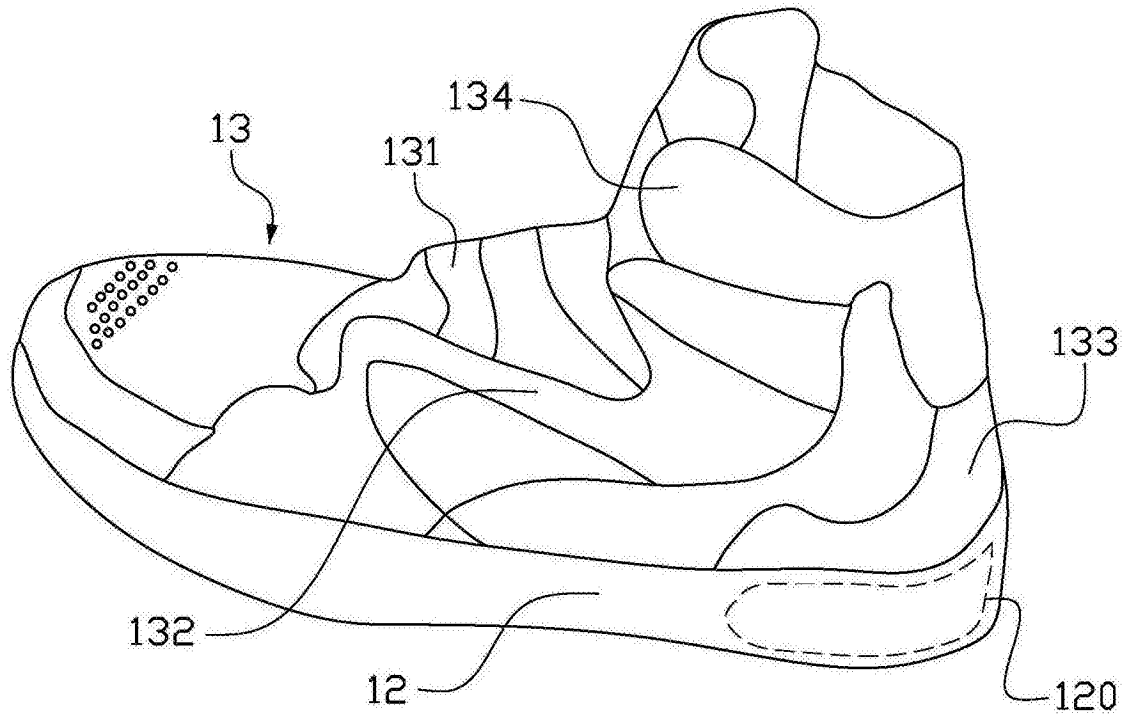


图1

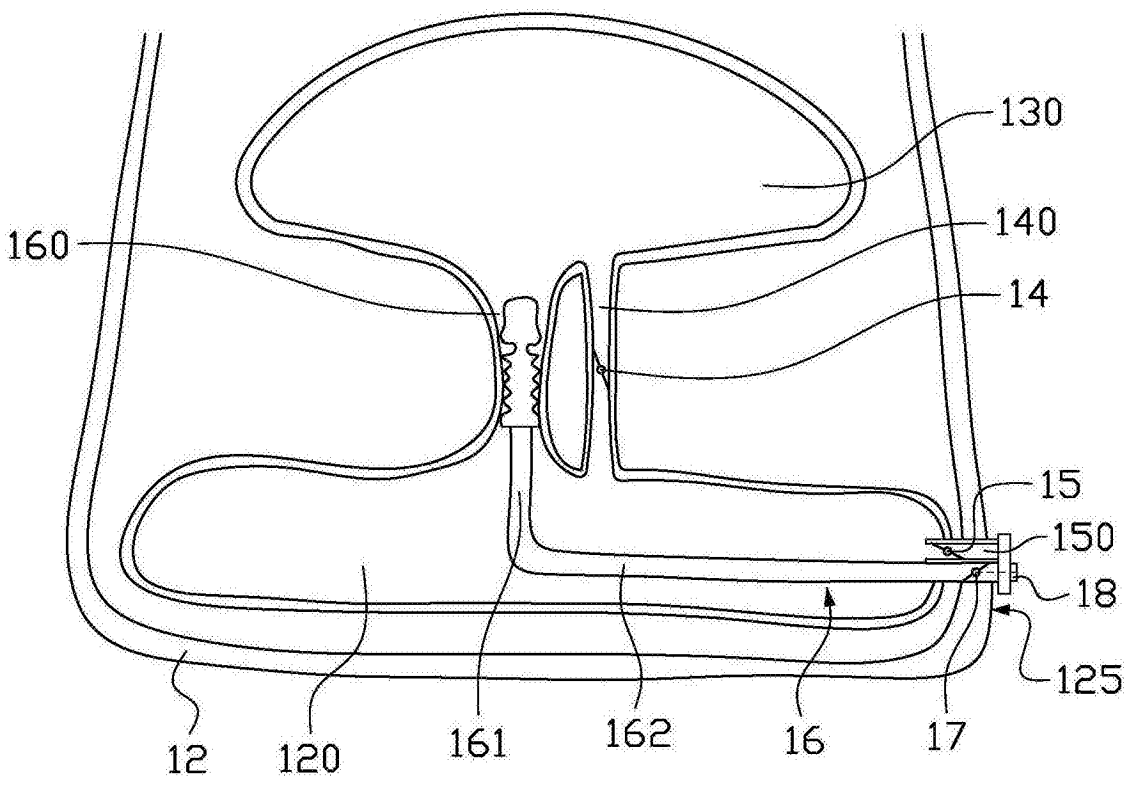


图2

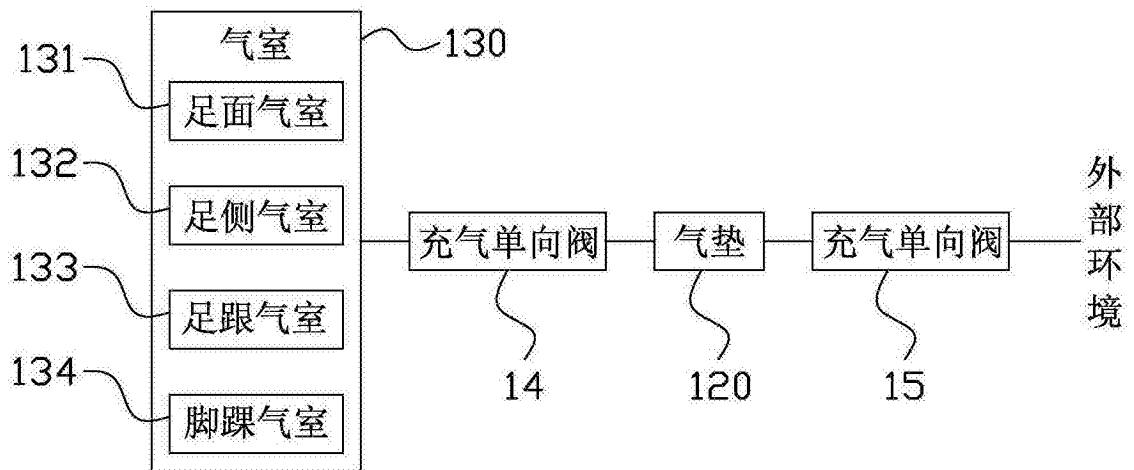


图3

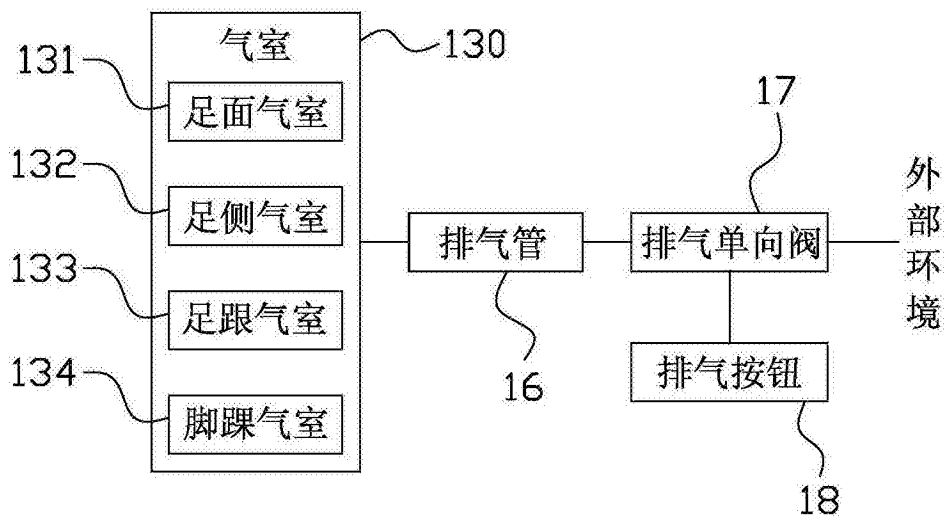


图4

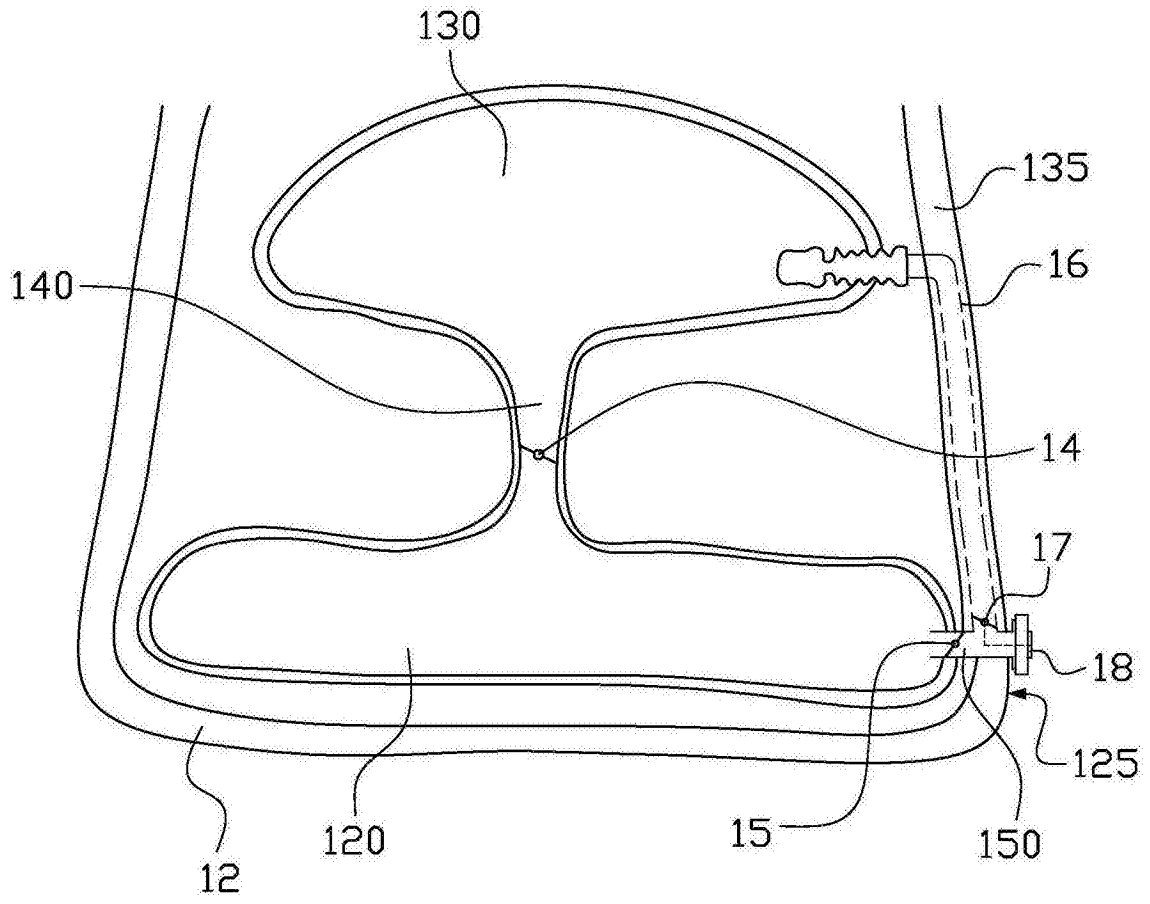


图5