



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105796293 B

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201610391441.8

审查员 甘露

(22)申请日 2016.06.06

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105796293 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(73)专利权人 王海超

地址 102209 北京市昌平区北七家冠雅苑
1-5-602

(72)发明人 王海超

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487
代理人 郭鸿雁 孙世升

(51)Int.Cl.

A61H 9/00(2006.01)

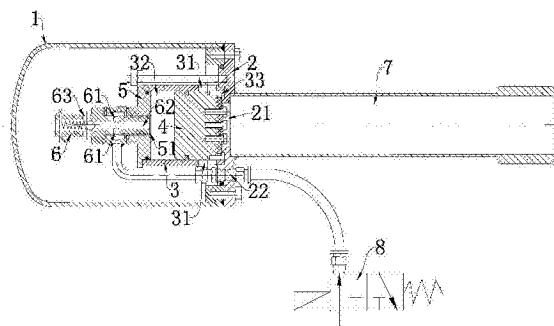
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

气体脉冲单元、按摩健身气泡装置

(57)摘要

本发明涉及一种气体脉冲单元、按摩健身气泡装置及一种按摩单元及包含该按摩单元的设备。其目的是为了提供一种结构简单、操作方便，能够有效对人体实施脉冲式按摩的按摩健身气泡装置。本发明一种按摩健身气泡装置，包括：空气压缩机、控制器以及至少一个气体脉冲单元；所述空气压缩机与各气体脉冲单元包含的二位三通电磁阀的一个接口相连通；所述控制器的信号输出端与各二位三通电磁阀的信号输入端相连。



1. 一种气体脉冲单元，包括：储气罐、缸盖、活塞套筒、活塞、套筒端盖、顺序阀；

所述储气罐为右开口罐体；所述缸盖密闭盖合于所述储气罐的右开口处；所述缸盖纵截面上开有大径通孔和小径通孔；所述活塞套筒的右端面与所述缸盖的左端面密闭贴合；所述活塞装配于所述活塞套筒内，将活塞套筒分割成左腔室和右腔室；所述活塞包括两个工位：左工位和右工位；其中，当活塞处于左工位时，所述右腔室与所述大径通孔相连通；当活塞处于右工位时，所述右腔室与所述大径通孔密闭隔离；所述活塞套筒侧壁上还开有侧壁通孔，所述侧壁通孔始终与所述活塞套筒的右腔室相连通；

所述套筒端盖密闭盖合于所述活塞套筒的左开口处；所述套筒端盖的纵截面上开有端盖通孔，所述顺序阀密闭安装于所述端盖通孔处，其中所述顺序阀的进气孔通过管道与所述小径通孔相连通；所述顺序阀的出气孔与所述左腔室相连通；所述顺序阀的泄气孔与所述储气罐内腔相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种气体脉冲单元，其特征在于：还包括引流管，所述引流管的左端面与所述缸盖的右端面密闭贴合，且所述引流管与所述大径通孔相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种气体脉冲单元，其特征在于：所述活塞套筒、引流管均与所述大径通孔同轴设置。

4. 根据权利要求1所述的一种气体脉冲单元，其特征在于：所述顺序阀包括左阀腔和右阀腔；所述顺序阀的进气孔和出气孔分别与右阀腔相贯通；所述顺序阀的泄气阀与左阀腔相贯通；所述左阀腔内设置有球形阀芯，所述球形阀芯包括两个工位：左工位和右工位；其中，当球形阀芯处于左工位时，左阀腔与所述右阀腔相连通，当球形阀芯处于右工位时，左阀腔与右阀腔互不相通。

5. 根据权利要求1所述的一种气体脉冲单元，其特征在于：还包括二位三通电磁阀，所述二位三通电磁阀的第一阀口与所述小径通孔相连通，第三阀口与大气相连通。

6. 一种按摩健身气泡装置，包括：空气压缩机、控制器以及至少一个权利要求5所述的气体脉冲单元；所述空气压缩机与各气体脉冲单元包含的二位三通电磁阀的第二阀口相连通；所述控制器的信号输出端与各二位三通电磁阀的信号输入端相连。

7. 根据权利要求6所述的一种按摩健身气泡装置，其特征在于：于空气压缩机、气体脉冲单元之间还依次设置有截止阀、安全阀、调压阀和压力表。

气体脉冲单元、按摩健身气泡装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于健康保健的设备,特别涉及一种使用气体对身体进行按摩的设备。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,各式各样的按摩器械开始走进人们的生活和工作中,但是目前绝大多数按摩器械还以机械接触的形式对人体进行按摩,使用气体作为按摩载体的按摩设备还比较稀少,究其原因在于:以气体作为按摩载体,需要对气体的释放频率能够较好的控制,而目前还没有比较好的方式能够控制气体释放频率。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单、使用方便,能够将气体以脉冲形式释放的气体脉冲单元。

[0004] 本发明气体脉冲单元包括:储气罐、缸盖、活塞套筒、活塞、套筒端盖、顺序阀;

[0005] 所述储气罐为右开口罐体;所述缸盖密闭盖合于所述储气罐的右开口处;所述缸盖纵截面上开有大径通孔和小径通孔;所述活塞套筒的右端面与所述缸盖的左端面密闭贴合;所述活塞装配于所述活塞套筒内,将活塞套筒分割成左腔室和右腔室;所述活塞包括两个工位:左工位和右工位;其中,当活塞处于左工位时,所述右腔室与所述缸盖纵截面上的大径通孔相连通;当活塞处于右工位时,所述右腔室与所述缸盖纵截面上的大径通孔密闭隔离;所述活塞套筒侧壁上还开有侧壁通孔,所述侧壁通孔始终与所述活塞套筒的右腔室相连通;

[0006] 所述套筒端盖密闭盖合于所述活塞套筒的左开口处;所述套筒端盖的纵截面上开有端盖通孔,所述顺序阀密闭安装于所述端盖通孔处,其中所述顺序阀的进气孔通过管道与所述缸盖上的小径通孔相连通;所述顺序阀的出气孔与所述活塞套筒的左腔室相连通;所述顺序阀的泄气孔与所述储气罐内腔相连通。

[0007] 本发明气体脉冲单元,还包括引流管,所述引流管的左端面与所述缸盖的右端面密闭贴合,且所述引流管与所述大径通孔相连通。

[0008] 本发明气体脉冲单元,其中所述活塞套筒、引流管均与所述大径通孔同轴设置。

[0009] 本发明气体脉冲单元,其中所述顺序阀包括左阀腔和右阀腔;所述顺序阀的进气孔和出气孔分别与右阀腔相贯通;所述顺序阀的泄气阀与左阀腔相贯通;所述左阀腔内设置有球形阀芯,所述球形阀芯包括两个工位:左工位和右工位;其中,当球形阀芯处于左工位时,左阀腔与所述右阀腔相连通,当球形阀芯处于右工位时,左阀腔与右阀腔互不相通。

[0010] 本发明气体脉冲单元,还包括二位三通电磁阀,所述二位三通电磁阀的第一阀口与所述小径通孔相连通,第三阀口与大气相连通。本发明气体脉冲单元的工作机制为:首先通过小径通孔向顺序阀充气,充入的气体依次流经顺序阀的进气孔、出气孔后进入活塞套筒的左腔室,从而将活塞推向右工位,活塞套筒的右腔室与大径通孔彼此隔离;继续向顺序

阀充入气体,此时顺序阀的泄气孔与进气孔连通,充入气体依次流经顺序阀的进气孔、泄气孔后进入储气罐内腔,直至储气罐内的储气压强达到预设值后,停止向顺序阀充气;接下来二位三通电磁阀切换阀位使小径通孔与大气瞬间连通,储气罐内的气体经侧壁通孔流入活塞套筒的右腔室,将活塞推送至左工位,继而活塞套筒的右腔室与大径通孔连通,继而储气罐内的压缩气体依次流经侧壁通孔、活塞套筒右腔室后,从大径通孔冲出,产生脉冲气浪。由此可见,本发明有效实现了将压缩气体以脉冲形式释放的功能,为按摩健身气泡装置的实施奠定了基础。

[0011] 本发明同时还要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便,能够有效对人体实施脉冲式按摩的按摩健身气泡装置。

[0012] 本发明一种按摩健身气泡装置,包括:空气压缩机、控制器以及至少一个前文所述的气体脉冲单元;所述空气压缩机与各气体脉冲单元包含的二位三通电磁阀的第二阀口相连通;所述控制器的信号输出端与各二位三通电磁阀的信号输入端相连。

[0013] 本发明一种按摩健身气泡装置,其中于空气压缩机、气体脉冲单元之间还依次设置有截止阀、安全阀、调压阀和压力表。

[0014] 本发明一种按摩健身气泡装置的工作机制为:空气压缩机通过二位三通电磁阀对气体脉冲单元充气,当充气完成时,二位三通电磁阀切换阀位,使小径通孔与大气瞬间连通,从而气体脉冲单元释放脉冲气体,脉冲气体对人体形成按摩。由此可以看出,本发明有效实现了通过脉冲气体对人体实施按摩的功能,丰富了按摩类器材的种类。

[0015] 下面结合附图对本发明气体脉冲单元、按摩健身气泡装置作进一步说明。

附图说明

- [0016] 图1为本发明气体脉冲单元的结构示意图;
- [0017] 图2为本发明气体脉冲单元中使用的顺序阀的结构示意图;
- [0018] 图3为本发明气体脉冲单元在推动活塞向右移动时的气体流向示意图;
- [0019] 图4为本发明气体脉冲单元在向储气罐充气时的气体流向示意图;
- [0020] 图5为本发明气体脉冲单元在释放脉冲气浪时的气体流向示意图;
- [0021] 图6为本发明按摩健身气泡装置的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了清楚地展示脉冲气浪生成过程,本申请对附图3-5均没有进行零部件标记,附图3-5各零部件的标记请参阅图1-2。

[0023] (1) 气体脉冲单元

[0024] 如图1所示,本发明一种气体脉冲单元,包括:储气罐1、缸盖2、活塞套筒3、活塞4、套筒端盖5和顺序阀6;

[0025] 储气罐1为右开口罐体;缸盖2密闭盖合于储气罐1的右开口处;缸盖2纵截面上开有大径通孔21和小径通孔22;活塞套筒3的右端面与缸盖2的左端面密闭贴合;活塞4装配于活塞套筒3内,将活塞套筒3分割成左腔室32和右腔室33;活塞4包括两个工位:左工位和右工位;其中,当活塞4处于左工位时(见图3、图5),右腔室33与大径通孔21相连通;当活塞4处于右工位时(见图4),右腔室33与大径通孔21密闭隔离;活塞套筒3的侧壁上还开有侧壁通

孔31，侧壁通孔31始终与右腔室33相连通；

[0026] 套筒端盖5密闭合于活塞套筒3的左开口处；套筒端盖5的纵截面上开有端盖通孔51，顺序阀6密闭安装于端盖通孔51处，其中顺序阀6的进气孔61通过管道与小径通孔22相连通；顺序阀6的出气孔62与左腔室32相连通；顺序阀6的泄气孔63与储气罐1的内腔相连通。

[0027] 如图2所示，本发明使用的顺序阀，包括左阀腔66和右阀腔67；顺序阀的进气孔61和出气孔62分别与右阀腔67相贯通；顺序阀的泄气孔63与左阀腔66相贯通；左阀腔66内设置有球形阀芯64，球形阀芯64包括两个工位：左工位和右工位；其中，当球形阀芯处于左工位时（见图4），左阀腔与右阀腔相连通；当球形阀芯64处于右工位时（见图3），左阀腔与右阀腔互不相通。于左阀腔66内还设置有压缩弹簧65，压缩弹簧65始终给球形阀芯64向右的力，以使球形阀芯64始终趋于向右滑动。

[0028] 本发明气体脉冲单元的工作机制为：如图3所示，首先通过小径通孔22向顺序阀充气，充入的气体依次流经顺序阀6的进气孔61、出气孔62后进入活塞套筒的左腔室32，进而将活塞推向如图4所示的右工位，以使活塞套筒的右腔室与大径通孔彼此隔离；如图4所示，继续向顺序阀6充入气体，球形阀芯64切换至左工位，此时顺序阀的泄气孔63与进气孔61连通，充入气体依次流经顺序阀6的进气孔61、泄气孔63后进入储气罐1的内腔，直至储气罐1内的储气压强达到预设值后，停止向顺序阀6充气；如图5所示，接下来使小径通孔22与大气瞬间连通，由于进气孔61处的压强大于大气压强，从而位于左腔室32内的气体会流向大气，进而储气罐1内的气体经侧壁通孔31流入右腔室33，将活塞4推送至左工位，以使活塞套筒3的右腔室33与大径通孔21连通，继而储气罐1内的压缩气体依次流经侧壁通孔31、右腔室33后，从大径通孔21处冲出，产生脉冲气浪。由此可见，本发明有效实现了将压缩气体以脉冲形式释放的功能，为按摩健身气泡装置的实施奠定了基础。

[0029] 进一步地，为了满足对不同体位进行按摩，本发明还设置了引流管7。引流管7的左端面与缸盖2的右端面密闭贴合，且引流管7与大径通孔21相连通，通过引流管可以将从大径通孔21喷出的脉冲气浪引流至恰当位置，引流管既可以是直线型，也可以是曲线形，但长度不宜大于50cm。

[0030] 进一步地，为了方便快捷地实现对储气罐充放气的切换，本发明还设置了一个二位三通电磁阀8；二位三通电磁阀8的第一阀口与小径通孔22相连通，第二阀口与充气装置连接，第三阀口与大气相连。当二位三通处于左阀位时，第一阀口与第二阀口相连通，可以实施对储气罐充气，当二位三通处于右阀位时，第一阀口与第三阀口相连通，可以实现释放左腔室32内的气压，诱发储气罐气体从大径通孔喷出，形成脉冲气浪。

[0031] 进一步地，为了便于各零部件的对齐安装，本发明将活塞套筒3、引流管7均与大径通孔21同轴设置。

[0032] (2) 按摩健身气泡装置

[0033] 如图6所示，本发明一种按摩健身气泡装置，包括：空气压缩机A、控制器C以及至少一个前文描述的气体脉冲单元C（气体脉冲单元数量不设上限）；空气压缩机A与各气体脉冲单元B包含的二位三通电磁阀8的第二阀口相连通；控制器C的信号输出端与各二位三通电磁阀8的信号输入端相连。为了保证使用过程的安全，本发明于空气压缩机A、气体脉冲单元B之间还依次设置有截止阀、安全阀D、调压阀E和压力表F；其中，截止阀用于紧急中断空气

压缩机A的气体流通；安全阀D用于调压阀E失灵时紧急泄压，控制气体脉冲压力稳定在设置范围内，以避免气体压力过高对人体的伤害，同时保证脉冲单元B不被过高压强损坏；调压阀E用于调节进入气体脉冲单元B的气压；压力表F用于显示进入气体脉冲单元C 的气压。

[0034] 本发明一种按摩健身气泡装置的工作机制为：首先空气压缩机A通过二位三通电磁阀8对气体脉冲单元充气，当充气完成时，控制器C控制二位三通电磁阀8切换阀位，使小径通孔22与大气瞬间连通，从而气体脉冲单元释放脉冲气体，脉冲气体对人体形成按摩。由此可以看出，本发明有效实现了通过脉冲气体对人体实施按摩的功能，丰富了按摩类器材的种类。

[0035] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

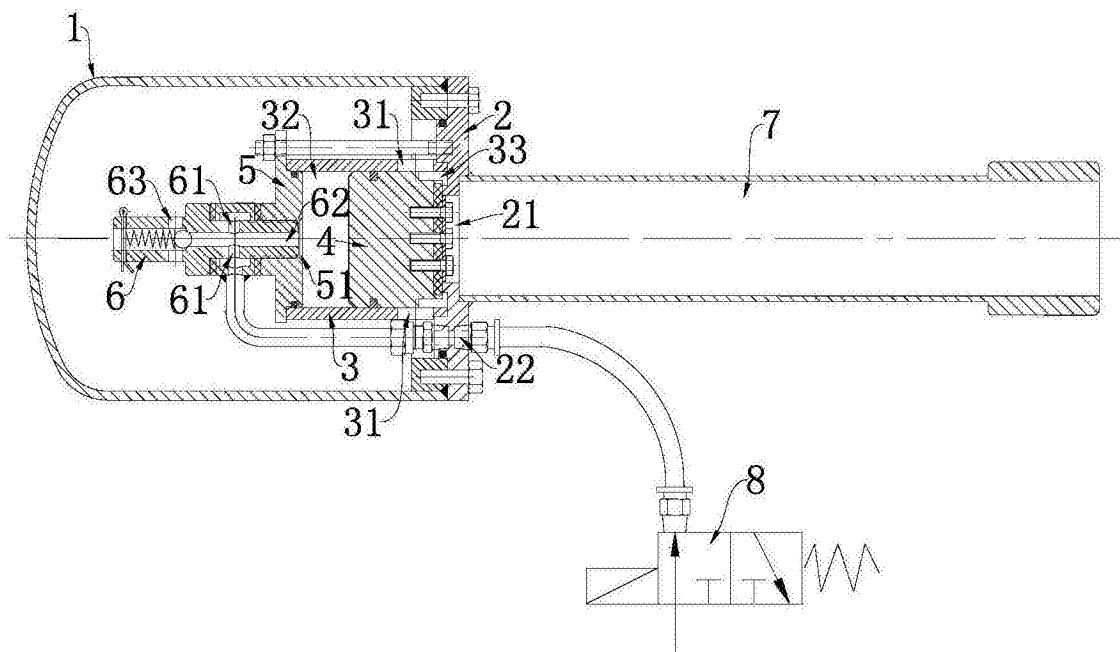


图1

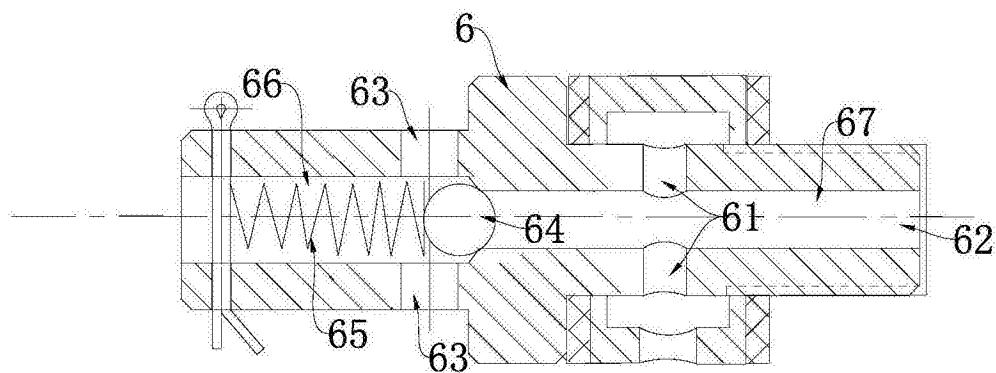


图2

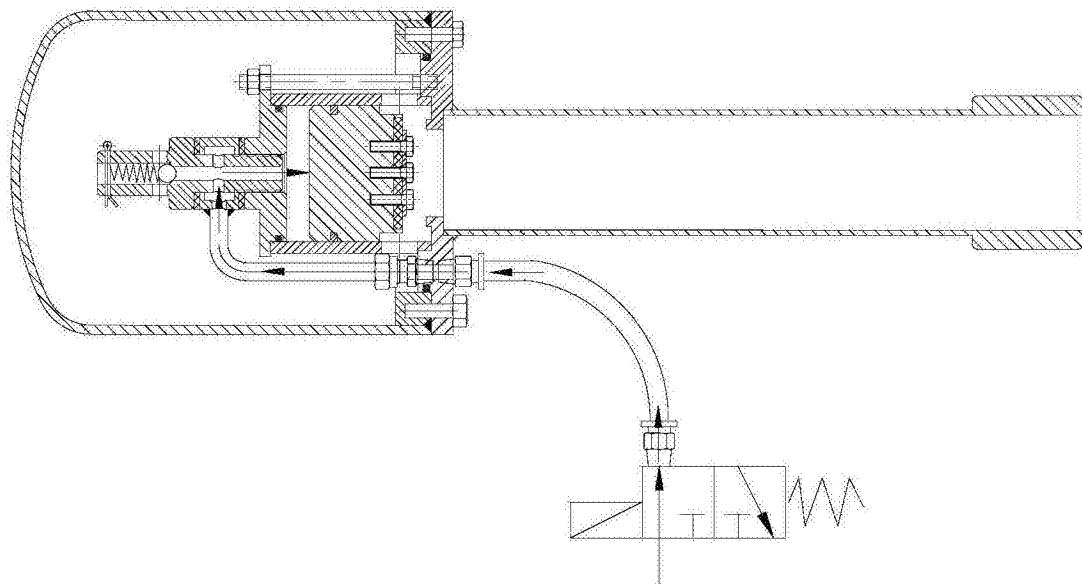


图3

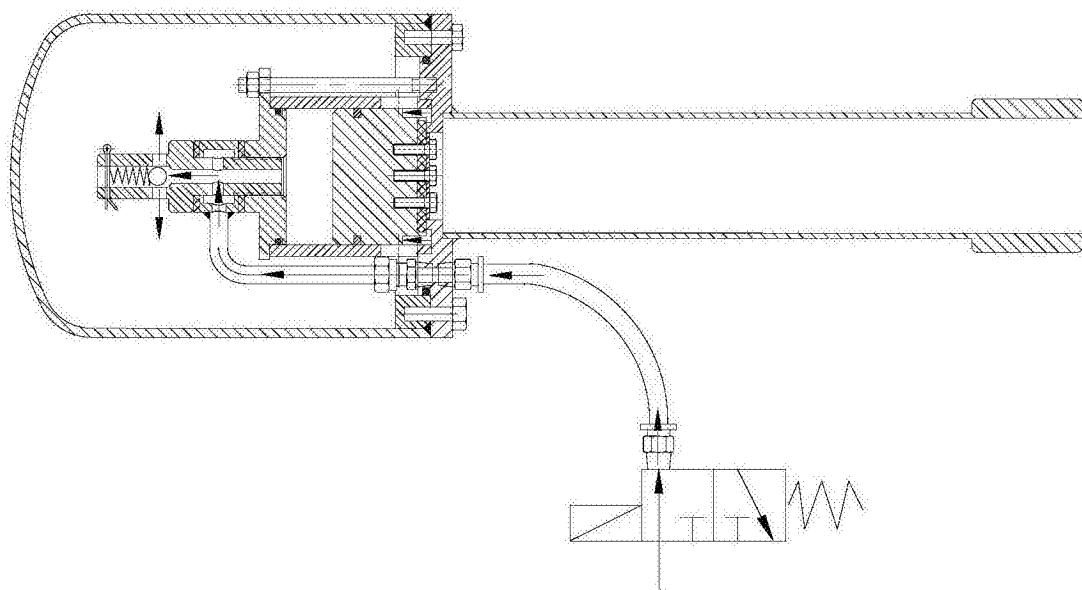


图4

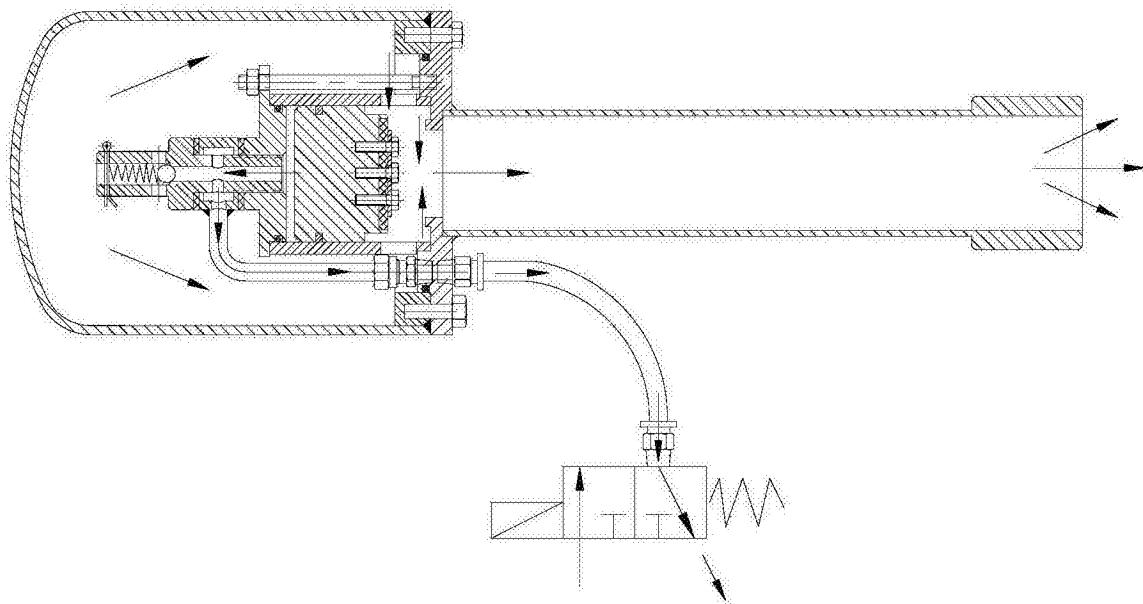


图5

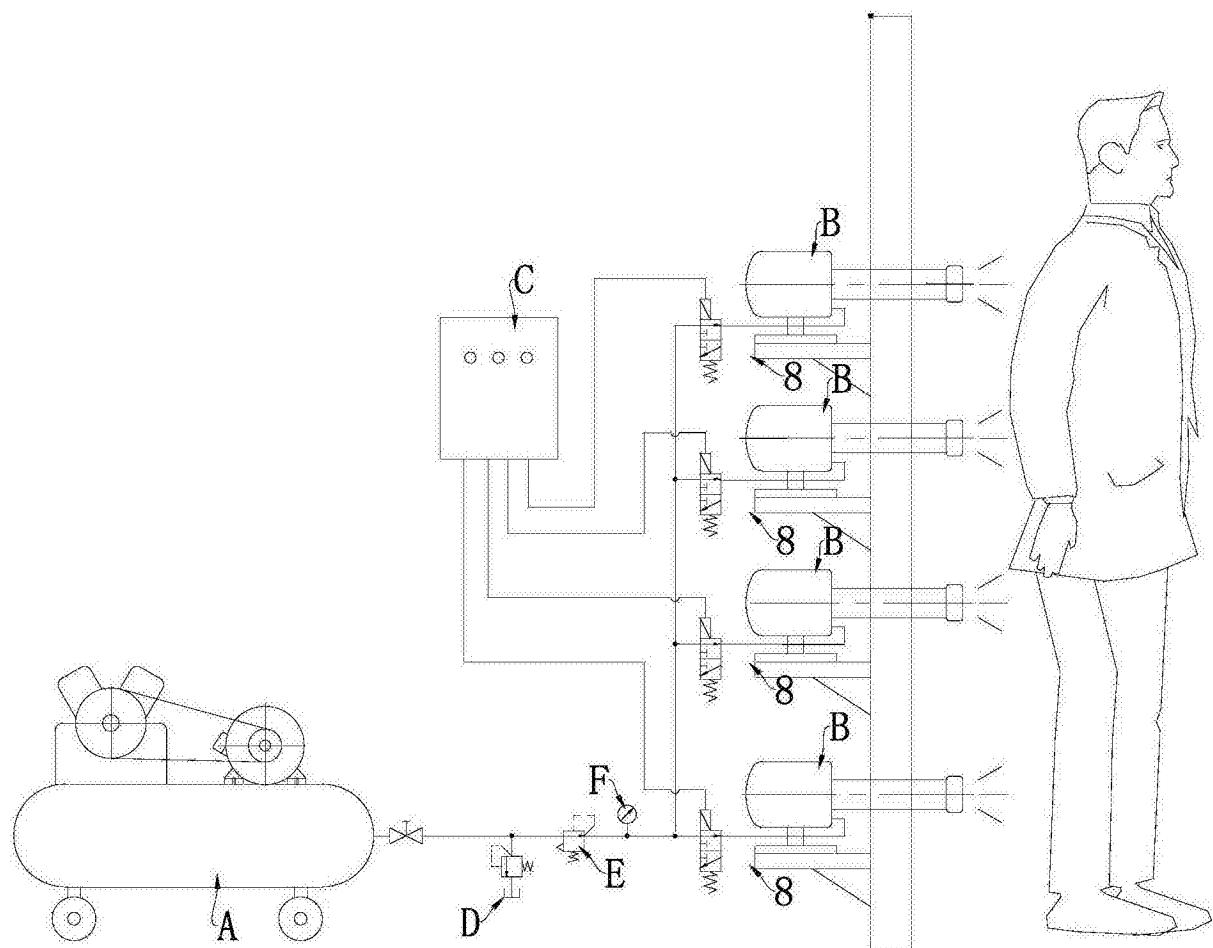


图6