



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211434979 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922358676.9

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 甘肃中医药大学

地址 730101 甘肃省兰州市和平开发区中
医大道1号甘肃中医药大学

(72)发明人 张敏敏

(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.

A63B 23/18(2006.01)

A63B 71/06(2006.01)

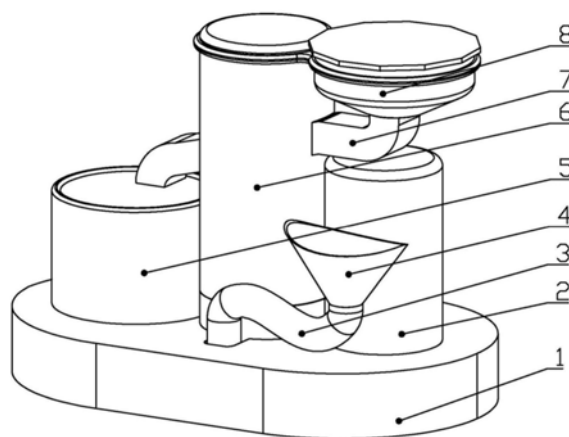
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种呼吸内科肺功能康复训练器

(57)摘要

本实用新型属于医疗康复用品技术领域,具体涉及一种呼吸内科肺功能康复训练器,包括底座,底座上设有训练组件;所述训练组件包括与底座可拆卸连接的训练筒,训练筒内滑动连接有驱动柱;所述训练筒上固接有倾斜设置的导流管,驱动柱上设有与导流管相配合的滑腔,导流管上设有与驱动柱相对应的计数组件;所述训练筒内设有与驱动柱相配合的动力球,训练筒上可拆卸连接有与动力球相对应的吹气管,吹气管上设有与训练筒螺接的接头,吹气管上设有吹嘴;本实用新型有效的解决了现有康复训练器患者使用积极性差的问题。



1. 一种呼吸内科肺功能康复训练器,包括底座(1),底座(1)上设有训练组件;其特征在于:所述训练组件包括与底座(1)可拆卸连接的训练筒,训练筒内滑动连接有驱动柱(17);所述训练筒上固接有倾斜设置的导流管(7),驱动柱(17)上设有与导流管(7)相配合的滑腔(18),导流管(7)上设有与驱动柱(17)相对应的计数组件;所述训练筒内设有与驱动柱(17)相配合的动力球(15),训练筒上可拆卸连接有与动力球(15)相对应的吹气管(3),吹气管(3)上设有吹嘴(4)。

2. 如权利要求1所述的呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述计数组件包括与导流管(7)一端固接的下料筒(8),下料筒(8)内设有计数球(21),滑腔(18)内设有与计数球(21)相对应的放球组件;所述底座(1)上可拆卸连接有与计数球(21)相对应的收集筒(5),收集筒(5)设于与导流管(7)另一端相对应。

3. 如权利要求2所述的呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述放球组件包括与驱动柱(17)上滑腔(18)内壁固接的与计数球(21)相配合的挡板(20),滑腔(18)另一端设有与计数球(21)相配合的计数板(22),导流管(7)上设有与挡板(20)和计数板(22)相配合的开口。

4. 如权利要求2所述的呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述下料筒(8)包括与导流管(7)固接的圆台形的导流筒,导流筒上固接有直筒,直筒上螺接有封帽。

5. 如权利要求1所述的呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述训练筒包括上筒体(6),上筒体(6)上设有与驱动柱(17)相配合的复位弹簧(19),上筒体(6)上螺接有下筒体(11)。

6. 如权利要求5所述的呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述底座(1)上设有存放筒(2),存放筒(2)内设有区别动力球,底座(1)远离上筒体(6)的面上设有与存放筒(2)螺接的封盖(10)。

7. 如权利要求6所述的呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述动力球(15)和区别动力球上均设有标记(16)。

8. 如权利要求7所述的呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述下筒体(11)上设有与底座(1)相配合的连接板(14),连接板(14)上螺接有与底座(1)螺接的紧固螺钉;所述下筒体(11)上还设有与底座(1)相配合的连接柱(13),底座(1)上设有与连接柱(13)螺接的内六方螺栓(9)。

一种呼吸内科肺功能康复训练器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗康复用品技术领域,具体涉及一种呼吸内科肺功能康复训练器。

背景技术

[0002] 人体呼气是因肺内压力大过大气压,正常时的吐气并不会产生肌肉的收缩,当人体用力呼气时,内肋间肌和腹肌开始收缩,肺内压增至最大,体内的二氧化碳才能大量呼出。通过呼气训练能锻炼肺部肌肉可以改善呼气肌的强度和耐受力,增强肺活量,帮助维持良好的身体健康状况,设有气道震荡机制,具有松痰及排痰的效果;因此相应的肺功能康复训练器应运而生,但是现有的肺功能康复训练器在使用时,由于使用过程枯燥乏味,患者容易滋生消极情绪,不能有效的配合进行锻炼,影响患者的治疗效果;而且现有的肺功能康复训练器不能准确的知道自身锻炼的情况,对患者的恢复情况不能准确的进行估算,进而改变训练的强度,长期的同等强度的训练,也容易影响患者的训练积极性,影响患者的训练效果。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种呼吸内科肺功能康复训练器,有效的解决了患者在使用现有肺功能康复训练器积极性差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种呼吸内科肺功能康复训练器,包括底座,底座上设有训练组件;所述训练组件包括与底座可拆卸连接的训练筒,训练筒内滑动连接有驱动柱;所述训练筒上固接有倾斜设置的导流管,驱动柱上设有与导流管相配合的滑腔,导流管上设有与驱动柱相对应的计数组件;所述训练筒内设有与驱动柱相配合的动力球,训练筒上可拆卸连接有与动力球相对应的吹气管,吹气管上设有与训练筒螺接的接头,吹气管上设有吹嘴。

[0005] 进一步地,所述计数组件包括与导流管一端固接的下料筒,下料筒内设有计数球,滑腔内设有与计数球相对应的放球组件;所述底座上可拆卸连接有与计数球相对应的收集筒,收集筒设于与导流管另一端相对应。

[0006] 进一步地,所述放球组件包括与驱动柱上滑腔内壁固接的与计数球相配合的挡板,滑腔另一端设有与计数球相配合的计数板,导流管上设有与挡板和计数板相配合的开口。

[0007] 进一步地,所述下料筒包括与导流管固接的圆台形的导流筒,导流筒上固接有直筒,直筒上螺接有封帽。

[0008] 进一步地,所述训练筒包括上筒体,上筒体上设有与驱动柱相配合的复位弹簧,上筒体上螺接有下筒体。

[0009] 进一步地,所述底座上设有存放筒,存放筒内设有区别动力球,底座远离上筒体的面上设有与存放筒螺接的封盖。

[0010] 进一步地,所述动力球和区别动力球上均设有标记。

[0011] 进一步地,所述下筒体上设有与底座相配合的连接板,连接板上螺接有与底座螺接的紧固螺钉;所述下筒体上还设有与底座相配合的连接柱,底座上设有与连接柱螺接的内六方螺栓。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型在使用时,使用者通过吹嘴向吹气管内进行吹气,气体由吹气管进入训练筒内向上吹动动力球,动力球带动驱动柱沿训练筒滑动,驱动柱通过挡板和计数板依次将计数球放下,计数球沿导流管运动至收集筒内进行计数,使用计数球使患者清楚的看到自身锻炼的次数,能够有效的缓解患者的消极心态,提高患者锻炼的积极性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的第一轴测图;

[0015] 图2为本实用新型的第二轴测图;

[0016] 图3为本实用新型中训练组件的轴测图;

[0017] 图4为本实用新型中训练组件的内部结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中训练组件的内部结构的俯视图;

[0019] 图6为本实用新型中图5中A-A的剖面图;

[0020] 图中:1、底座,2、存放筒,3、吹气管,4、吹嘴,5、收集筒,6、上筒体,7、导流管,8、下料筒,9、内六方螺栓,10、封盖,11、下筒体,12、接头,13、连接柱,14、连接板,15、动力球,16、标记,17、驱动柱,18、滑腔,19、复位弹簧,20、挡板,21、计数球,22、计数板。

具体实施方式

[0021] 一种呼吸内科肺功能康复训练器,如图1-6所示,包括底座1,底座1上设有训练组件;所述训练组件包括与底座1可拆卸连接的训练筒,训练筒内滑动连接有驱动柱17;所述训练筒上固接有倾斜设置的导流管7,驱动柱17上设有与导流管7相配合的滑腔18,导流管7上设有与驱动柱17相对应的计数组件;所述训练筒内设有与驱动柱17相配合的动力球15,训练筒上可拆卸连接有与动力球15相对应的吹气管3,吹气管3上设有与训练筒螺接的接头12,吹气管3上设有吹嘴4。

[0022] 本实用新型在使用时,使用者通过吹嘴4向吹气管3内进行吹气,气体由吹气管3进入训练筒内向上吹动动力球15,动力球15带动驱动柱17沿训练筒滑动,驱动柱17与导流管7相配合对患者成功吹气的高度进行计数,使患者准确的知道自己吹气的次数,而且在患者准确得知吹气次数的情况下,能够有效的缓解患者的消极心态,提高患者的积极性。

[0023] 所述计数组件包括与导流管7一端固接的下料筒8,下料筒8内设有计数球21,滑腔18内设有与计数球21相对应的放球组件;所述底座1上可拆卸连接有与计数球21相对应的收集筒5,底座1上设有与收集筒5相对应的放置槽,收集筒5设于与导流管7另一端相对应。所述放球组件包括与驱动柱17上滑腔18内壁固接的与计数球21相配合的挡板20,滑腔18另一端设有与计数球21相配合的计数板22,导流管7上设有与挡板20和计数板22相配合的开口。

[0024] 计数组件在使用时,如图6所示为放球组件待放球状态的结构示意图,此时,驱动

柱17在动力球15的作用下向上运动,驱动柱17带动挡板20和计数板22向上运动,挡板20挡住其余的计数球21,计数板22向上运动放开挡板20和计数板22之间的计数球21,使此计数球21沿导流管7运动至收集筒5内;吹气结束后,驱动柱17在自身重力的作用下向下运动,挡板20放开其余的计数球21,计数板22向下运动挡住其余的计数球21,至此一次计数结束。使用计数球21使患者清楚的看到自身锻炼的次数,提高患者锻炼的积极性。

[0025] 所述下料筒8包括与导流管7固接的圆台形的导流筒,导流筒上固接有直筒,直筒上螺接有封帽;使用直筒提高下料筒8的容积,设置导流筒防止计数球21在下料筒8内堆积。

[0026] 所述训练筒包括上筒体6,上筒体6上设有与驱动柱17相配合的复位弹簧19,上筒体6上螺接有下筒体11。设置上筒体6和下筒体11可拆卸设置,使患者便于对训练筒进行清洗,提高本实用新型的整洁性。

[0027] 所述底座1上设有存放筒2,存放筒2内设有区别动力球,底座1远离上筒体6的面上设有与存放筒2螺接的封盖10,所述动力球15和区别动力球上均设有标记16,动力球15和区别动力球的重量不一,标记16为阿拉伯数字1、2、3等,数字越大重量越大;设置存放筒2存放区别动力球和动力球15以根据患者的康复情况更换区别动力球,提高本实用新型康复的效果。

[0028] 所述下筒体11上设有与底座1相配合的连接板14,连接板14上螺接有与底座1螺接的紧固螺钉;所述下筒体11上还设有与底座1相配合的连接柱13,底座1上设有与连接柱13螺接的内六方螺栓9。使用连接板14、连接柱13与底座1可拆卸连接。

[0029] 本实用新型的工作过程为:

[0030] 本实用新型在使用时,根据患者的康复效果,通过连接板14、连接柱13将训练筒拆除,将下筒体11拆除,将区别动力球放入上筒体6内,将下筒体11安装在上筒体6上;区别动力球安装完成后,将训练筒安装在底座1上。

[0031] 使用者通过吹嘴4向吹气管3内进行吹气,气体由吹气管3进入训练筒内向上吹动力球15,动力球15带动驱动柱17沿训练筒滑动,驱动柱17带动挡板20和计数板22向上运动,挡板20挡住其余的计数球21,计数板22向上运动放开挡板20和计数板22之间的计数球21,使此计数球21沿导流管7运动至收集筒5内;吹气结束后,驱动柱17在自身重力的作用下向下运动,挡板20放开其余的计数球21,计数板22向下运动挡住其余的计数球21,至此一次计数结束;患者重复上述动作进行锻炼。

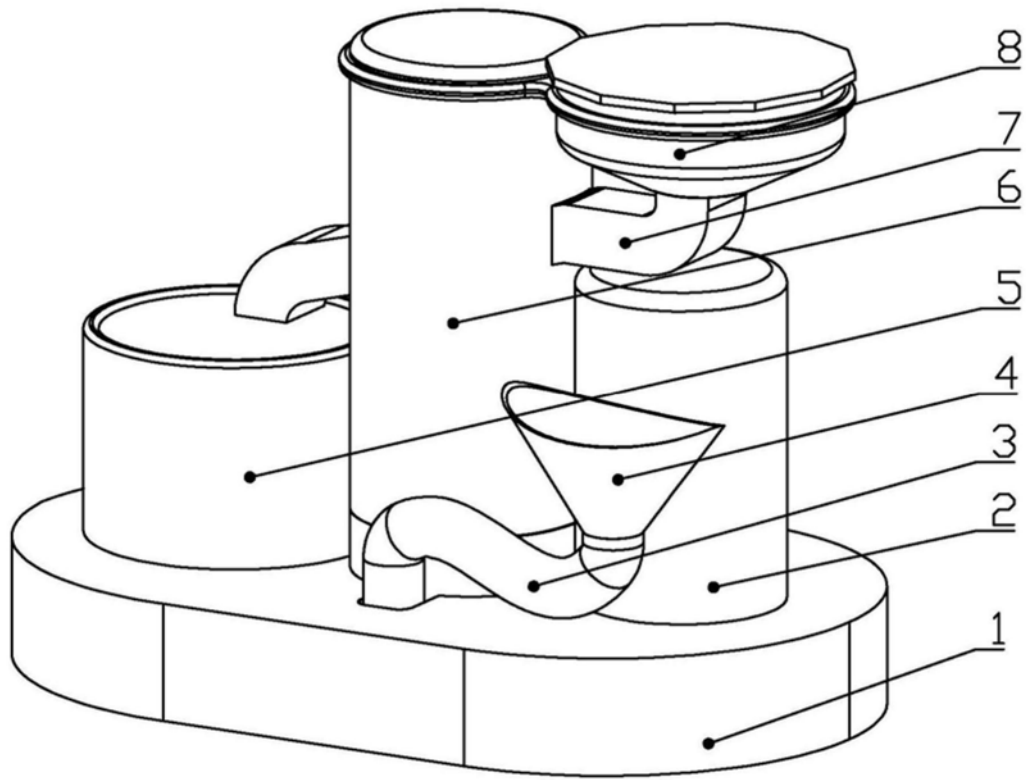


图1

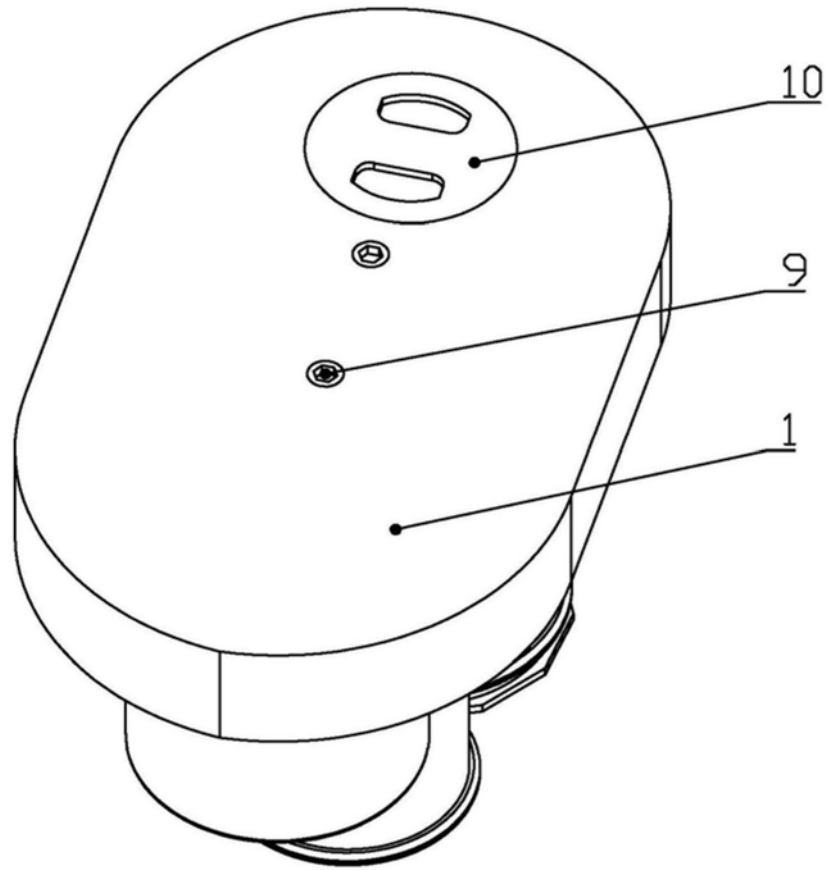


图2

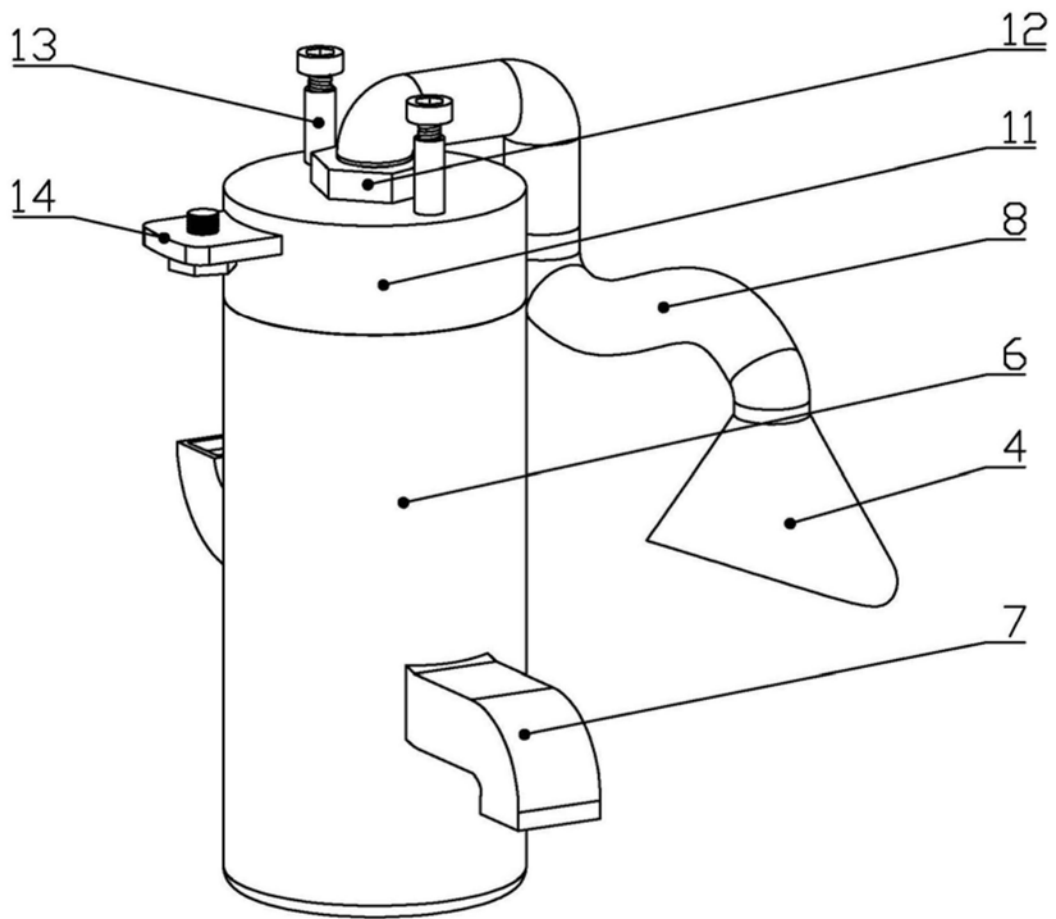


图3

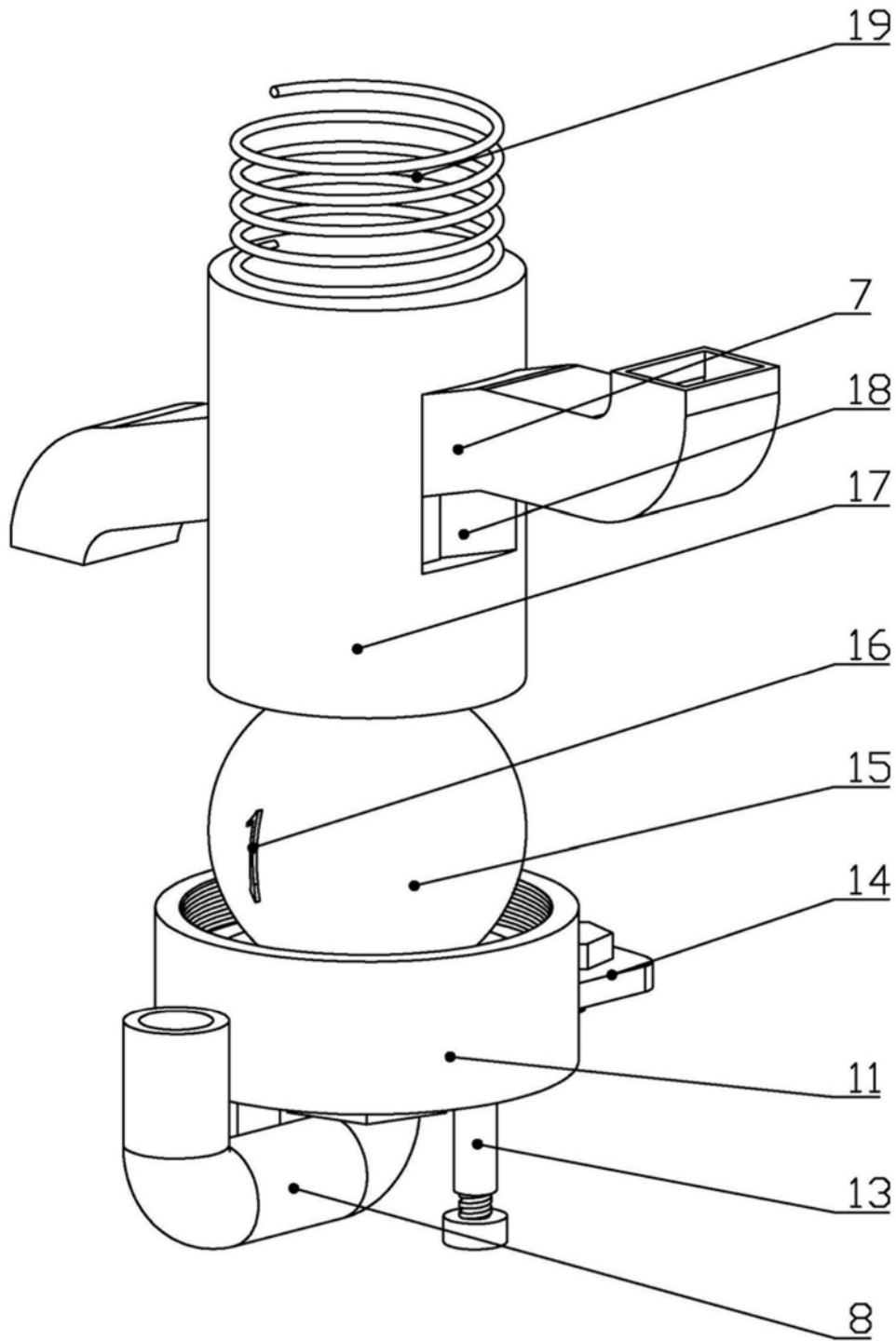


图4

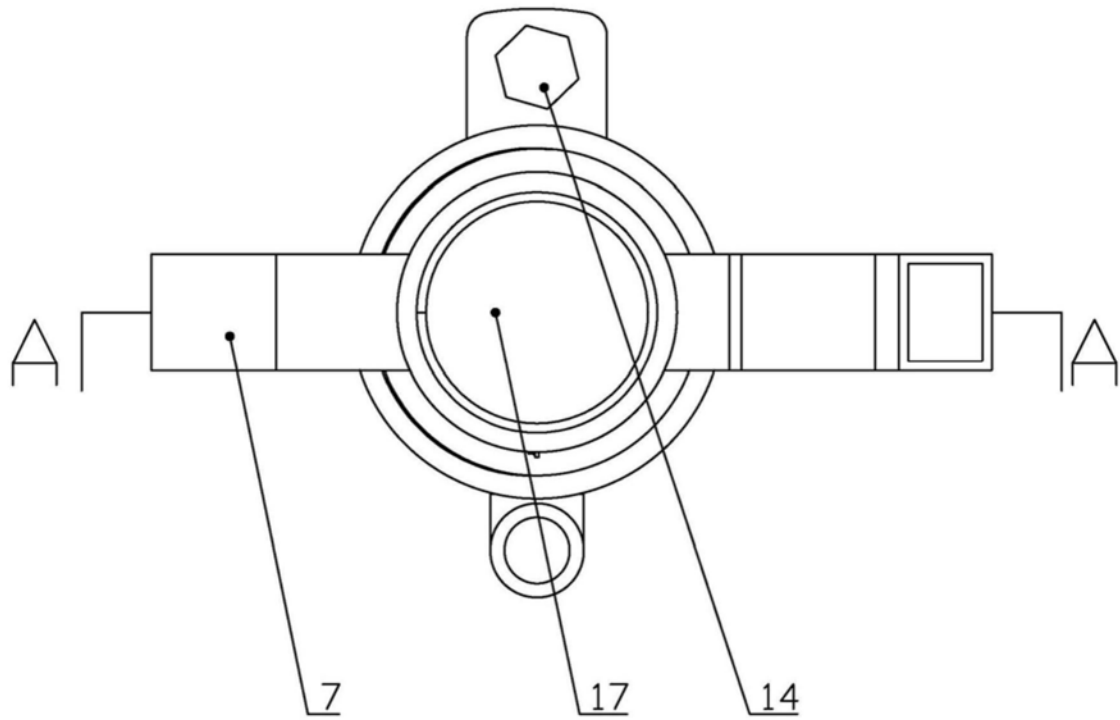


图5

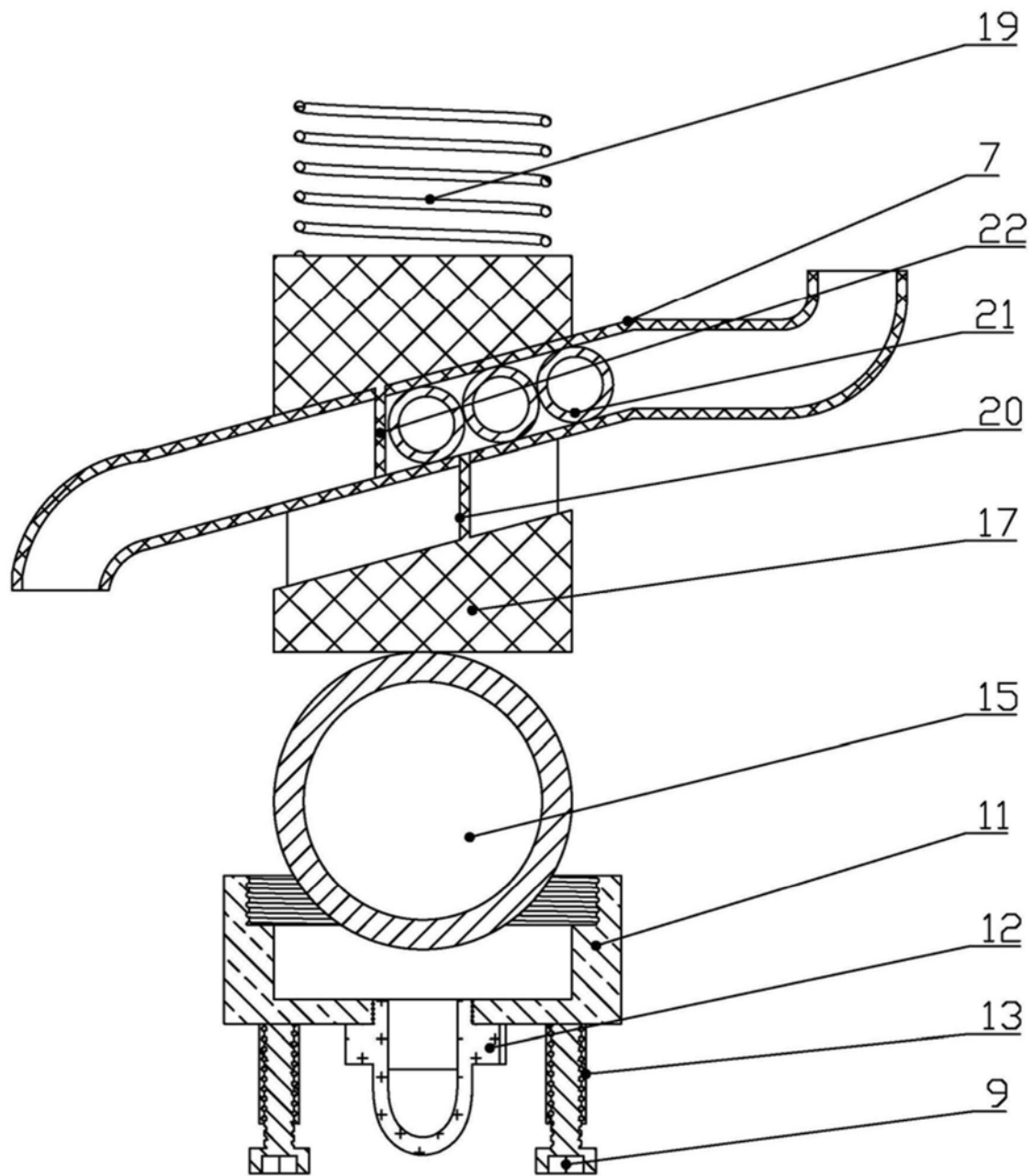


图6