



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202822623 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220446993. 1

(22) 申请日 2012. 09. 05

(73) 专利权人 中国石油大学(华东)

地址 266580 山东省青岛经济技术开发区长江西路 66 号

(72) 发明人 张俊有

(51) Int. Cl.

A63B 23/00 (2006. 01)

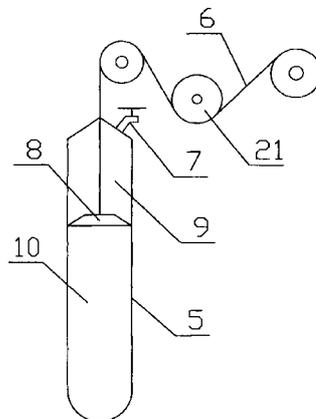
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

低噪音多功能健身器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种低噪音多功能健身器, 该健身器包括底座和安装在底座上的立柱, 立柱的顶部安装有支撑板, 立柱的四周安装有多个座椅, 该健身器还设置有与座椅相配合的力量调节系统, 该调节系统包括气缸、钢丝绳和力量调节装置, 气缸设置在立柱内部, 气缸内部设置有活塞, 活塞将气缸分为空气室和真空气室, 活塞与钢丝绳的一端连接, 钢丝绳的另一端连接有拉杆; 气缸的顶部设置有气缸上盖, 力量调节装置安装在气缸上盖上, 空气室通过力量调节装置与外界大气相通。本实用新型结构合理、易于组装和拆卸, 通过力量调节系统进行上肢锻炼, 并通过弹簧伸缩装置进行下肢锻炼, 且健身时无噪音, 安全可靠。



1. 一种低噪音多功能健身器,该健身器包括底座(1)和安装在底座(1)上的立柱(2),立柱(2)的顶部安装有支撑板(3),立柱(2)的四周安装有多个座椅(4),其特征在于:该健身器还设置有与座椅(4)相配合的力量调节系统,该调节系统包括气缸(5)、钢丝绳(6)和力量调节装置(7),气缸(5)设置在立柱(2)内部,气缸(5)内部设置有活塞(8),活塞(8)将气缸(5)分为空气室(9)和真空气室(10),活塞(8)与钢丝绳(6)的一端连接,钢丝绳(6)的另一端连接有拉杆(11);气缸(2)的顶部设置有气缸上盖(12)力量调节装置安装在气缸上盖(12)上,空气室(9)通过力量调节装置(7)与外界大气相通。

2. 根据权利要求1所述的低噪音多功能健身器,其特征在于:座椅(4)设置有两个,两个座椅(4)呈对称式安装在立柱(2)上。

3. 根据权利要求1所述的低噪音多功能健身器,其特征在于:座椅(4)设置有三个,三个座椅(4)呈“Y”形安装在立柱(2)上,且相邻两个座椅(4)之间呈120度。

4. 根据权利要求1所述的低噪音多功能健身器,其特征在于:座椅(4)设置四个,四个座椅(4)呈“+”形安装在立柱(2)上,相邻两个座椅(4)之间呈直角。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的低噪音多功能健身器,其特征在于:座椅(4)的椅背(13)通过一个斜拉杆(14)与支撑板(3)连接,座椅(4)的椅腿通过连接杆(15)与立柱(2)连接,座椅(4)的下方设置有一个用于锻炼下肢的弹簧伸缩装置。

6. 根据权利要求5所述的低噪音多功能健身器,其特征在于:弹簧拉伸装置包括横杆(16)、伸缩弹簧(17)和可转动杆(18),伸缩弹簧(17)的一端与横杆(16)连接,另一端与座椅(4)的椅腿连接;可转动杆(18)的一端与横杆(16)连接,另一端轴接在座椅(4)上。

7. 根据权利要求1所述的低噪音多功能健身器,其特征在于:力量调节装置(7)包括气压调节腔(19)和调节阀(20),气压调节腔(19)为一弯角圆筒,调节阀(20)与气压调节腔(19)为螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的低噪音多功能健身器,其特征在于:气压调节腔(19)与外界大气相通,气压调节腔(19)的前端设有外螺纹,气压调节腔(19)通过外螺纹与气缸上盖(12)连接,并与空气室(9)连通。

9. 根据权利要求1所述的低噪音多功能健身器,其特征在于:支撑板(3)内设置有传动轮(21),钢丝绳(6)的一端与活塞(8)连接,另一端穿过传动轮(21)与拉杆(11)连接。

## 低噪音多功能健身器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种运动健身器材,具体地说,涉及一种可增强人的上肢、下肢、胸部、背部力量的多功能健身器。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,工作环境的改变,大多数人都处于亚健康的状态。为了调节人们的身体健康,很多的公共场所(如公园、小区等)都设有基本公共健身设施,还有设有不同健身运动的专用健身场所(例如健身房、健身会所等),公共场所和专用健身场所大多采用哑铃、杠铃实现锻炼胸大肌、斜方肌、肱二头肌、肱三头肌、三角肌、小腿肌肉等健身目的;或者靠改变垫片的重量来调节配重进行锻炼的健身器来锻炼胸大肌和上肢肌肉。此外,还采用卧、推等一系列的原始锻炼肌肉的方法。对于杠铃,卧推锻炼,每次锻炼都要调整垫片,且装好垫片后需要用螺母紧固住,否则,使用时垫片掉落不仅对自己也可能对他人产生危害,操作麻烦且有安全隐患。而对于改变垫片的多少来改变重量进而锻炼上肢和胸大肌力量的健身器,垫片采用铸铁制造,如图1所示。这种改变重量的结构原理虽然简单,但在锻炼时,由铸铁片之间的撞击会产生很大的噪音,且这种健身器体积庞大,占地面积大,耗材多。由此可见,不论公共场所的健身设施还是专用健身场所的健身器材,大多数存在功能单一、成本高、占地面积大、使用时噪音大的缺点,限制了人们的使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有传统健身器存在的上述问题,提供了一种安装便捷、无噪音、健身效果佳、耗材少、安全可靠的低噪音多功能健身器。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种低噪音多功能健身器,该健身器包括底座和安装在底座上的立柱,立柱的顶部安装有支撑板,立柱的四周安装有多个座椅,该健身器还设置有与座椅相配合的力量调节系统,该调节系统包括气缸、钢丝绳和力量调节装置,气缸设置在立柱内部,气缸内部设置有活塞,活塞将气缸分为空气室和真空气室,活塞与钢丝绳的一端连接,钢丝绳的另一端连接有拉杆;气缸的顶部设置有气缸上盖力量调节装置安装在气缸上盖上,空气室通过力量调节装置与外界大气相通。

[0005] 优选的是,座椅设置有两个,两个座椅呈对称式安装在立柱上。

[0006] 优选的是,座椅设置有三个,三个座椅呈“Y”形安装在立柱上,且相邻两个座椅之间呈120度。

[0007] 优选的是,座椅设置四个,四个座椅呈“+”形安装在立柱上,相邻两个座椅之间呈直角。

[0008] 优选的是,座椅的椅背通过一个斜拉杆与支撑板连接,座椅的椅腿通过连接杆与立柱连接,座椅的下方设置有一个用于锻炼下肢的弹簧伸缩装置。

[0009] 优选的是,弹簧拉伸装置包括横杆、伸缩弹簧和可转动杆,伸缩弹簧的一端与横杆连接,另一端与座椅的椅腿连接;可转动杆的一端与横杆连接,另一端轴接在座椅上。

[0010] 优选的是,力量调节装置包括气压调节腔和调节阀,气压调节腔为一弯角圆筒,调节阀与气压调节腔为螺纹连接。

[0011] 优选的是,气压调节腔与外界大气相通,气压调节腔的前端设有外螺纹,气压调节腔通过外螺纹与气缸上盖连接,并与空气室连通。

[0012] 优选的是,支撑板内设置有传动轮,钢丝绳的一端活塞连接,另一端穿过传动轮与拉杆连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构合理、易于组装和拆卸,占地面积小、节约空间,通过力量调节系统进行上肢锻炼,并通过弹簧伸缩装置进行下肢锻炼,可充分锻炼肱二头肌、肱三头肌、斜方肌、三角肌、胸大肌、腿部肌肉(小腿为主);且通过力量调节装置来控制 and 调节力量的大小,健身时无噪音,安全可靠,受力均匀,可延长使用寿命。本实用新型最多可同时容纳 4 人进行健身锻炼,充分发挥了健身器的高效利用率;同时,当锻炼人员疲劳时,可以坐在座椅上休息一下,非常方便,还可与其他健身器材配合使用,效果更佳。

### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型具体实施方式一的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型图 1 的 A 向结构示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型图 1 的 B 向结构示意图。

[0017] 图 4 为本实用新型具体实施方式一的立柱内部结构剖视图。

[0018] 图 5 为本实用新型具体实施方式二的立柱内部结构剖视图。

[0019] 图 6 为本实用新型具体实施方式三的立柱内部结构剖视图。

[0020] 图 7 为本实用新型具体实施方式的气缸剖视图。

[0021] 图 8 为本实用新型具体实施方式力量调节装置的结构示意图。

[0022] 图 9 为本实用新型具体实施方式的工作原理图。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0024] 具体实施方式一:一种低噪音多功能健身器,该健身器包括底座 1 和安装在底座 1 上的立柱 2,立柱 2 的顶部安装有支撑板 3,立柱 2 的四周安装有两个座椅 4,两个座椅 4 呈对称式安装在立柱 2 上。该健身器还设置有与座椅 4 相配合的力量调节系统,该调节系统包括气缸 5、钢丝绳 6 和力量调节装置 7,气缸 5 设置在立柱 2 内部,气缸 5 内部设置有活塞 8,活塞 8 将气缸 5 分为空气室 9 和真空气室 10;气缸 5 的顶部设置有气缸上盖 12 力量调节装置安装在气缸上盖 12 上,空气室 9 通过力量调节装置 7 与外界大气相通。支撑板 3 内设置有传动轮 21,钢丝绳 6 的一端活塞 8 连接,另一端穿过传动轮 21 与拉杆 11 连接。

[0025] 座椅 4 的椅背 13 通过一个斜拉杆 14 与支撑板 3 连接,座椅 4 的椅腿通过连接杆 15 与立柱 2 连接。座椅 4 的下方设置有一个用于锻炼下肢的弹簧伸缩装置,该弹簧拉伸装置包括横杆 16、伸缩弹簧 17 和可转动杆 18,伸缩弹簧 17 的一端与横杆 16 连接,另一端与座椅 4 的椅腿连接;可转动杆 18 的一端与横杆 16 连接,另一端轴接在座椅 4 上。

[0026] 上述力量调节装置 7 包括气压调节腔 19 和调节阀 20,气压调节腔 19 为一弯角圆筒,调节阀 20 与气压调节腔 19 为螺纹连接。气压调节腔 19 与外界大气相通,气压调节腔

19 的前端设有外螺纹,气压调节腔 19 通过外螺纹与气缸上盖 12 连接,并与空气室 9 连通。

[0027] 工作原理:当健身爱好者拉动拉杆,拉杆带动钢丝绳拉动活塞,使活塞向上运动时,真空气室体积增大,空气室体积减小,空气室压强大于真空气室压强,压强差会产生一个压力差作为钢丝绳的反作用力,健身锻炼时需用力才能拉动活塞,进而实现锻炼肌肉,达到健身的目的;而且拉动活塞的速度越快,所需的力量就越大,因此,本实用新型健身器可适应不同力量等级的健身爱好者。

[0028] 进行锻炼时,通过旋转调节阀 20 的上下位置,可控制空气单位时间的排出量,当调节阀 20 调节至最低端位置时,此时空气室密闭,此时拉动活塞所需力量最大,适合有一定基础的健身爱好者使用;当调节阀为调节至最顶端位置时,此时拉动活塞所需力量最小,适合健身锻炼初学者使用;根据所需力量调节调节阀的位置,可适应不同需求的健身爱好者。只需旋转调节阀即可,操作方便,简便易行。

[0029] 具体实施方式二:与具体实施方式一不同的是,具体实施方式二中,座椅 4 设置有三个,三个座椅 4 呈“Y”形安装在立柱 2 上,且相邻两个座椅 4 之间呈 120 度。

[0030] 其工作原理及操作方法同具体实施方式一。

[0031] 具体实施方式三:与具体实施方式一不同的是,具体实施方式三中,座椅 4 设置四个,四个座椅 4 呈“+”形安装在立柱 2 上,相邻两个座椅 4 之间呈直角。

[0032] 其工作原理及操作方法同具体实施方式一。

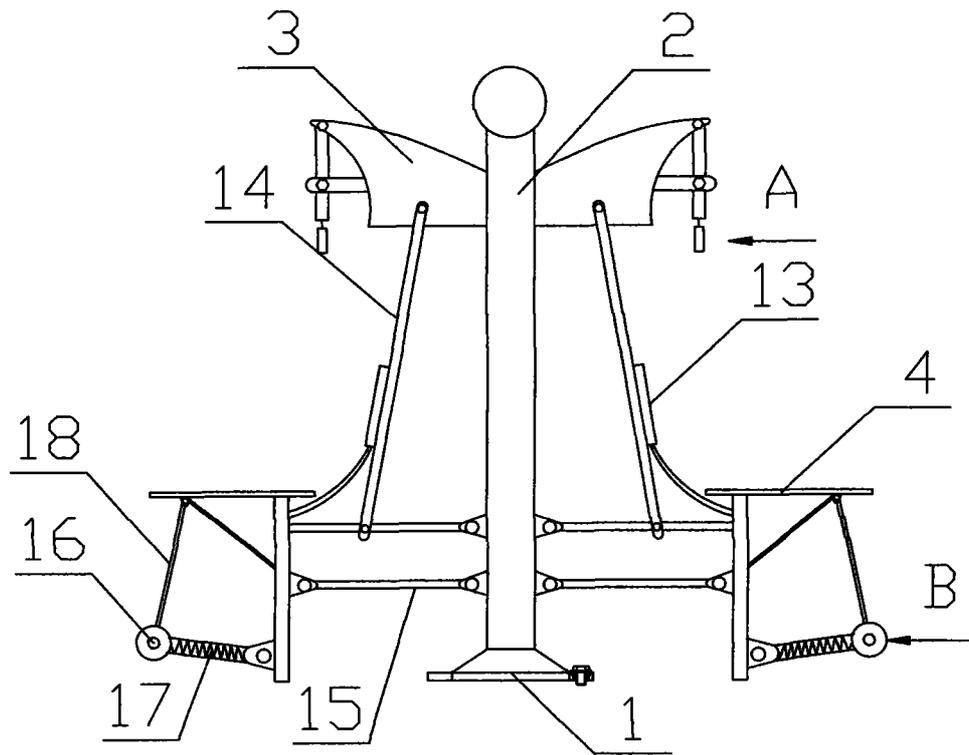


图 1

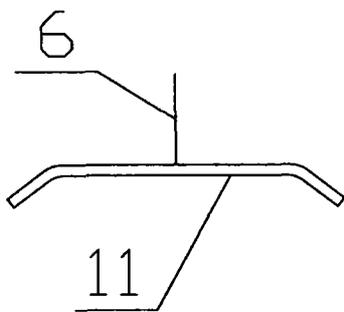


图 2

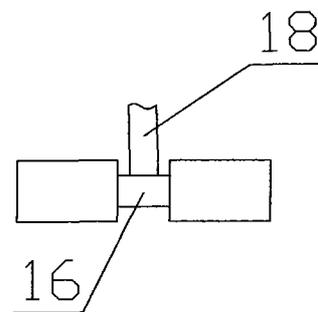


图 3

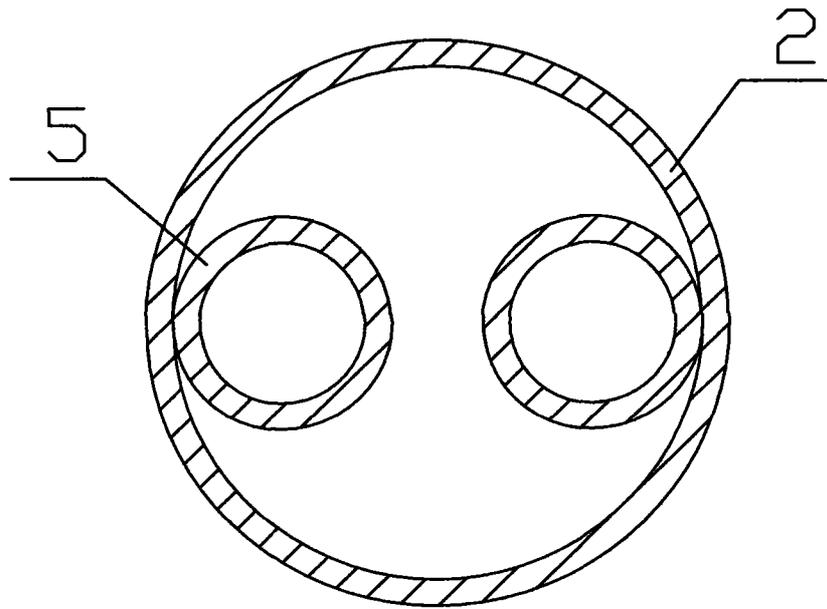


图 4

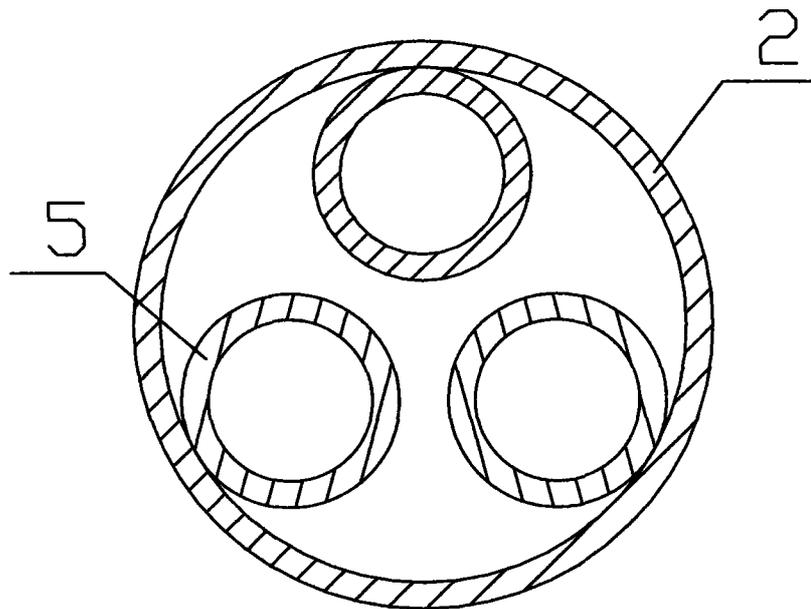


图 5

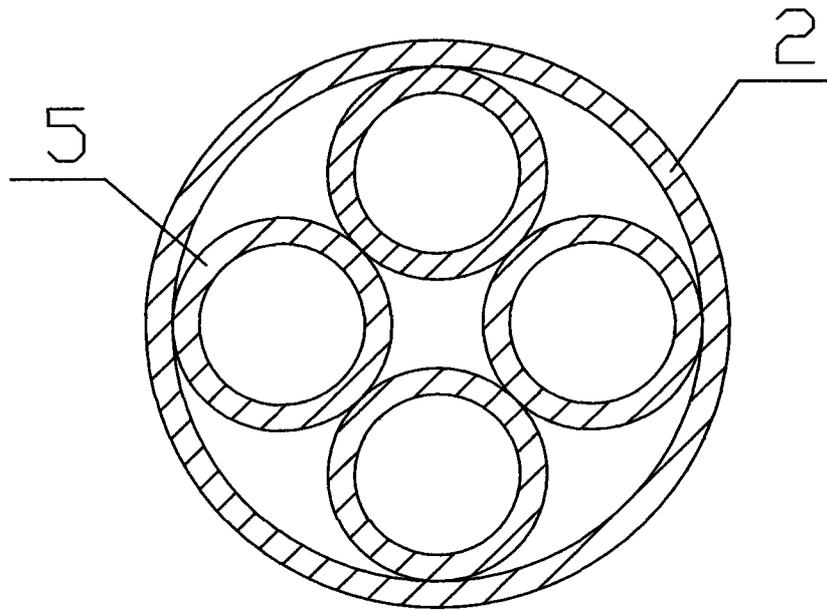


图 6

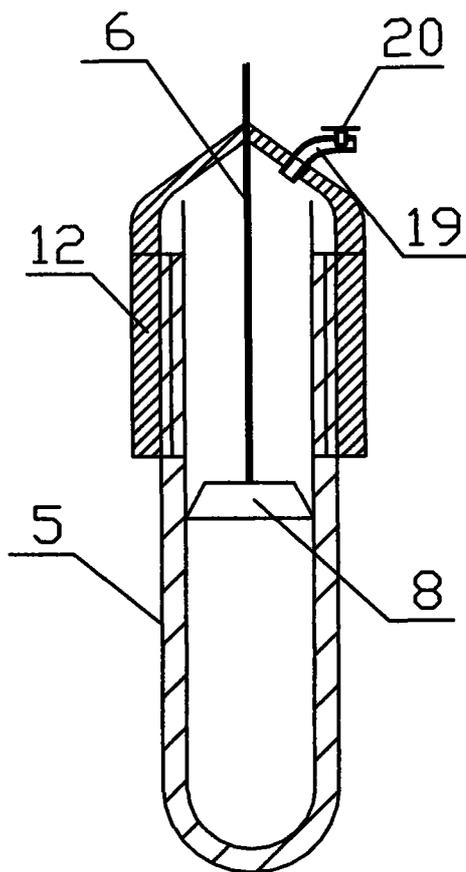


图 7

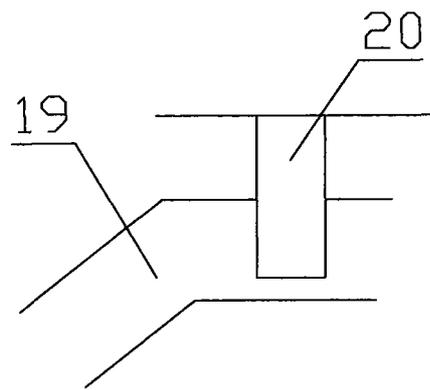


图 8

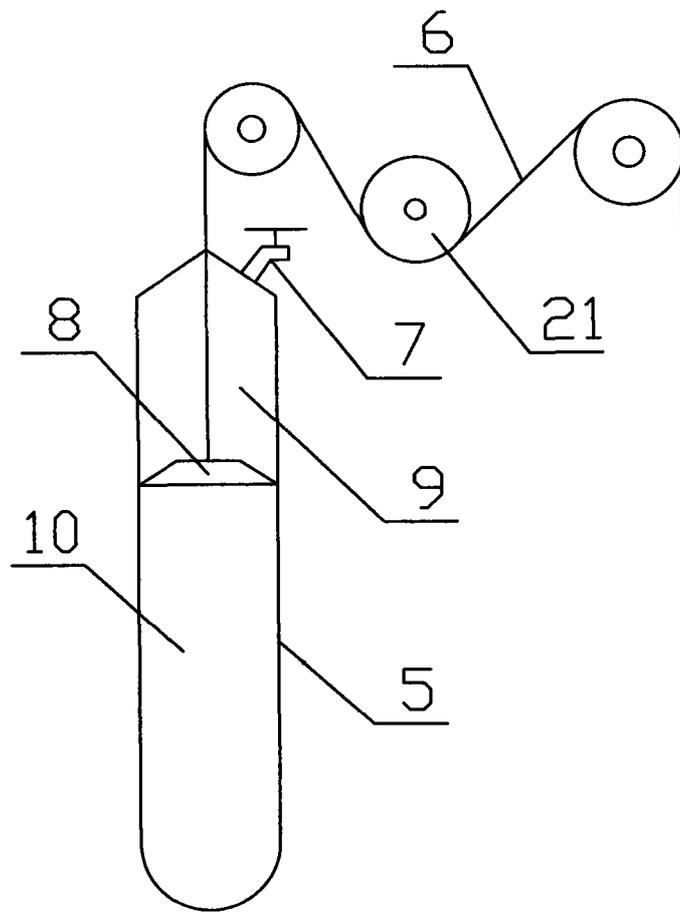


图 9