



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112316372 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011099633.4

(22) 申请日 2020.10.15

(71) 申请人 高海东

地址 323000 浙江省丽水市经济开发区水
阁工业区丽沙路48号

(72) 发明人 高海东

(51) Int. Cl.

A63B 23/02 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

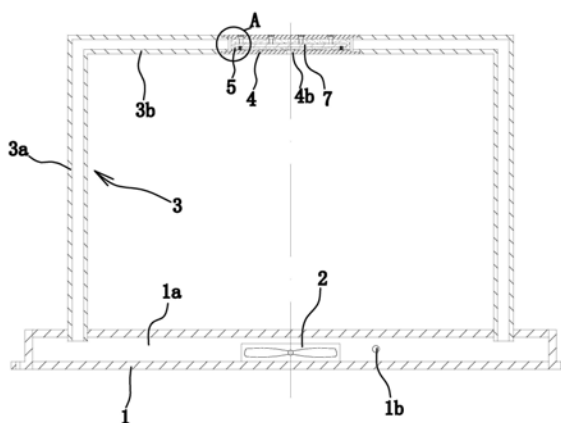
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于引体向上的设备

(57) 摘要

本发明提供了一种用于引体向上的设备。本用于引体向上的设备包括基座，基座上竖直固设有两管体，管体由竖直管部一和水平管部二组成，管部一与基座固连，两管部二之间设有连接管，连接管两端分别与两管部二固连并连通；连接管中部灌封有环氧树脂以形成绝缘层，连接管顶壁上设有贯穿安装孔，安装孔上端内固定有透明密封件，绝缘层内固定有电路板，电路板上侧安装有灯珠，灯珠发光部分处于安装孔下端内；绝缘层底壁上设有轴向贯穿的气道，连接管底壁上设有与气道连通的出气孔，管部二、连接管内壁以及绝缘层三者之间形成使管部二与气道对应端部连通的气腔；基座内具备空腔，空腔内固定有送风机，管部一内孔连通空腔。本发明具备发光功能。



1. 一种用于引体向上的设备,包括顶壁为平面的基座,其特征在于,基座上竖直固设有两管体,两管体均呈L形并沿基座中心对称设置;管体由竖直设置的管部一和水平设置的管部二组成,管部一和管部二连通,且管部一与基座固连,两管部二之间设有连接管,且连接管和管部二同轴,连接管两端分别与两管部二固连并连通;连接管中部灌封有环氧树脂以形成形状和尺寸均与连接管中部内孔匹配的绝缘层,连接管顶壁上设有贯穿且正对绝缘层的安装孔,安装孔有多个并沿连接管的轴线间隔分布,安装孔上端内固定有将其封堵的密封件,且密封件由透明玻璃制成,绝缘层内固定有电路板,电路板的上侧安装有数量与安装孔相同的灯珠,且灯珠的发光部分处于对应的安装孔的下端内;绝缘层的底壁上设有沿连接管轴向贯穿的气道,连接管底壁上设有与气道连通的出气孔,管部二、连接管内壁以及绝缘层三者之间形成使管部二与气道对应端部连通的气腔;基座内具备空腔,基座侧壁上设有使空腔与外界连通的入气孔,空腔内固定有送风机,管部一内孔连通空腔;管部二和连接管均呈圆管状。

2. 根据权利要求1所述的用于引体向上的设备,其特征在于,管部二的端面上一体成型有呈环状的连接部,且连接部和管部二同轴,两连接部分别插嵌在连接管的两端内,且连接部外侧壁与连接管内侧壁紧密接触形成密封。

3. 根据权利要求2所述的用于引体向上的设备,其特征在于,管部二端面与连接管端面贴在一起,且管部二外侧壁与连接管外侧壁齐平。

4. 根据权利要求1或2或3所述的用于引体向上的设备,其特征在于,绝缘层内还竖直设有两支撑柱,电路板的两端底壁上均开设有与支撑柱匹配的卡槽,支撑柱上端卡接在卡槽内,支撑柱下端通过粘结方式与连接管固连。

5. 根据权利要求1或2或3所述的用于引体向上的设备,其特征在于,密封件的顶壁与连接管外侧壁齐平,安装孔上端内孔为直径向下逐渐变小的锥孔,密封件侧壁为与锥孔匹配的锥面,且锥面与锥孔孔壁紧密接触形成密封。

6. 根据权利要求5所述的用于引体向上的设备,其特征在于,密封件通过粘结方式与连接管固连。

7. 根据权利要求1所述的用于引体向上的设备,其特征在于,基座上设有形状和尺寸均与管部一匹配的插孔,插孔有两个且下端均连通空腔,管部一的下端穿过插孔并处于空腔内,且管部一外侧壁与插孔孔壁紧密接触形成密封。

一种用于引体向上的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种体育用品,特别是一种用于引体向上的设备。

背景技术

[0002] 引体向上,有时候简称引体,指依靠自身力量克服自身体重向上做功的垂吊练习。主要测试上肢肌肉力量的发展水平,以及臂力和腰腹力量,在完成一个完整的引体向上的过程中需要众多背部骨骼肌和上肢骨骼肌的共同参与做功,是一项多关节复合动作练习,是较好的锻炼上肢的方法,是所有发展背部骨骼肌肌力和肌耐力的练习方式中参与肌肉最多、运动模式最复杂、发展背部骨骼肌的肌力和肌耐力最有效的练习方式,是最基本的锻炼背部的方法,是中考和高中体育会考的考试选择项目之一,是衡量男性体质的重要参考标准和项目之一。

[0003] 引体向上训练一般采用专用设备完成,现有的设备一般不自带光源,导致其只能在光线充足下进行使用,实用性不是很好。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种具备发光功能的用于引体向上的设备。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种用于引体向上的设备,包括顶壁为平面的基座,其特征在于,基座上竖直固设有两管体,两管体均呈L形并沿基座中心对称设置;管体由竖直设置的管部一和水平设置的管部二组成,管部一和管部二连通,且管部一与基座固连,两管部二之间设有连接管,且连接管和管部二同轴,连接管两端分别与两管部二固连并连通;连接管中部灌封有环氧树脂以形成形状和尺寸均与连接管中部内孔匹配的绝缘层,连接管顶壁上设有贯穿且正对绝缘层的安装孔,安装孔有多个并沿连接管的轴线间隔分布,安装孔上端内固定有将其封堵的密封件,且密封件由透明玻璃制成,绝缘层内固定有电路板,电路板的上侧安装有数量与安装孔相同的灯珠,且灯珠的发光部分处于对应的安装孔的下端内;绝缘层的底壁上设有沿连接管轴向贯穿的气道,连接管底壁上设有与气道连通的出气孔,管部二、连接管内壁以及绝缘层三者之间形成使管部二与气道对应端部连通的气腔;基座内具备空腔,基座侧壁上设有使空腔与外界连通的入气孔,空腔内固定有送风机,管部一内孔连通空腔;管部二和连接管均呈圆管状。

[0006] 实际安装时,电路板的电源线通过其中一根管体伸入空腔,并与送风机电源线串联;

[0007] 使用时,灯珠点亮,光线通过密封件透出,以点亮周围环境,使用者借此可看清设备位置并安全使用,这样本设备在暗环境下也可单独进行使用,具备较高的实用性;

[0008] 灯珠点亮时,送风机运行,冷却依次流经管体、气腔、气道并最终通过出气孔排出,以对由电路板、灯珠等部件组成的发光组件进行较好散热,来延长寿命。

[0009] 在上述的用于引体向上的设备中,管部二的端面上一体成型有呈环状连接部,

且连接部和管部二同轴,两连接部分别插嵌在连接管的两端内,且连接部外侧壁与连接管内侧壁紧密接触形成密封。采用上述设计,便于管体和连接管组装。

[0010] 在上述的用于引体向上的设备中,管部二端面与连接管端面贴在一起,且管部二外侧壁与连接管外侧壁齐平。

[0011] 在上述的用于引体向上的设备中,绝缘层内还竖直设有两支撑柱,电路板的两端底壁上均开设有与支撑柱匹配的卡槽,支撑柱上端卡接在卡槽内,支撑柱下端通过粘结方式与连接管固连。设计支撑柱用于支撑以及预定位电路板,确保环氧树脂灌入时电路板不移位。

[0012] 在上述的用于引体向上的设备中,密封件的顶壁与连接管外侧壁齐平,安装孔上端内孔为直径向下逐渐变小的锥孔,密封件侧壁为与锥孔匹配的锥面,且锥面与锥孔孔壁紧密接触形成密封。

[0013] 在上述的用于引体向上的设备中,密封件通过粘结方式与连接管固连。

[0014] 在上述的用于引体向上的设备中,基座上设有形状和尺寸均与管部一匹配的插孔,插孔有两个且下端均连通空腔,管部一的下端穿过插孔并处于空腔内,且管部一外侧壁与插孔孔壁紧密接触形成密封。

[0015] 与现有技术相比,本用于引体向上的设备具有以下优点:

[0016] 1、使用时,灯珠点亮,光线通过密封件透出,以点亮周围环境,使用者借此可看清设备位置并安全使用,这样本设备在暗环境下也可单独进行使用,具备较高的实用性;

[0017] 2、灯珠点亮时,送风机运行,冷却依次流经管体、气腔、气道并最终通过出气孔排出,以对由电路板、灯珠等部件组成的发光组件进行较好散热,来延长寿命。

附图说明

[0018] 图1是用于引体向上的设备的结构示意图。

[0019] 图2是图1中A处的放大结构示意图。

[0020] 图3是连接管和绝缘层的连接结构示意图。

[0021] 图中,1、基座;1a、空腔;1b、入气孔;2、送风机;3、管体;3a、管部一;3b、管部二;3b1、连接部;4、连接管;4a、安装孔;4b、出气孔;5、绝缘层;5a、气道;6、密封件;6a、锥面;7、电路板;8、灯珠;9、气腔;10、支撑柱。

具体实施方式

[0022] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0023] 如图1所示,本用于引体向上的设备包括顶壁为平面的基座1,基座1内具备空腔1a,空腔1a呈封闭状,且基座1侧壁上设有使空腔1a与外界连通的入气孔1b。空腔1a内固定有送风机2,且送风机2运行时,气体从入气孔1b进入到空腔1a中。

[0024] 具体来说,基座1上竖直固设有两管体3,两管体3均呈L形并沿基座1中心对称设置。管体3为一体式结构,该管体3由竖直设置的管部一3a和水平设置的管部二3b组成,管部一3a和管部二3b均呈圆管状,管部一3a和管部二3b相连通,管部一3a与基座1固连,此时,管部一3a内孔与空腔1a连通。

[0025] 如图2和图3所示,两管部二3b之间设有呈圆管状的连接管4,且连接管4和管部二3b同轴。连接管4两端分别与两管部二3b固连并连通。连接管4中部灌封有环氧树脂以形成形状和尺寸均与连接管4中部内孔匹配的绝缘层5,此时,绝缘层5呈柱状,其侧壁与连接管4内壁贴合。连接管4顶壁上设有贯穿且正对绝缘层5的安装孔4a,安装孔4a有多个并沿连接管4的轴线间隔分布。每个安装孔4a上端内均固定有将安装孔4a上端封堵的密封件6,且密封件6由透明玻璃制成。绝缘层5内固定有电路板7,电路板7的上侧安装有灯珠8,灯珠8数量和安装孔4a相同且位置一一对应,灯珠8的发光部分处于对应的安装孔4a的下端内。绝缘层5的底壁上设有沿连接管4轴向贯穿的气道5a,即此时,气道5a两端均开口。连接管4底壁上设有与气道5a连通的出气孔4b,优选出气孔4b呈竖直设置。管部二3b、连接管4内壁以及绝缘层5三者之间形成使管部二3b与气道5a对应端部连通的气腔9。

[0026] 其中,

[0027] 管部二3b和连接管4的组装方式如下:管部二3b的端面上一体成型有呈环状的连接部3b1,且连接部3b1和管部二3b同轴,两连接部3b1分别插嵌在连接管4的两端内,且连接部3b1外侧壁与连接管4内侧壁紧密接触形成密封。采用上述设计,便于管体3和连接管4组装。进一步说明,管部二3b端面与连接管4端面贴在一起,且管部二3b外侧壁与连接管4外侧壁齐平。绝缘层5内还竖直设有两支撑柱10,电路板7的两端底壁上均开设有与支撑柱10匹配的卡槽,支撑柱10上端卡接在卡槽内,支撑柱10下端通过粘结方式与连接管4固连。设计支撑柱10用于支撑以及预定位电路板7,确保环氧树脂灌入时电路板7不移位。

[0028] 空腔1a和管部一3a连通方式如下:基座1上设有形状和尺寸均与管部一3a匹配的插孔,插孔呈竖直贯穿状。插孔有两个且下端均连通空腔1a,管部一3a的下端穿过插孔并处于空腔1a内,且管部一3a外侧壁与插孔孔壁紧密接触形成密封。在本实施例中,优选管部一3a和基座1采用焊接方式密封固连。

[0029] 如图2所示,密封件6的顶壁与连接管4外侧壁齐平,安装孔4a上端内孔为直径向下逐渐变小的锥孔,密封件6侧壁为与锥孔匹配的锥面6a,且锥面6a与锥孔孔壁紧密接触形成密封。优选密封件6通过粘结方式与连接管4固连。

[0030] 实际安装时,电路板7的电源线通过其中一根管体3伸入空腔1a,并与送风机2电源线串联;

[0031] 使用时,灯珠8点亮,光线通过密封件6透出,以点亮周围环境,使用者借此可看清设备位置并安全使用,这样本设备可在暗环境下也可单独进行使用,具备较高的实用性;灯珠8点亮时,送风机2运行,冷却依次流经管体3、气腔9、气道5a并最终通过出气孔4b排出,以对由电路板7、灯珠8等部件组成的发光组件进行较好散热,来延长寿命。

[0032] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

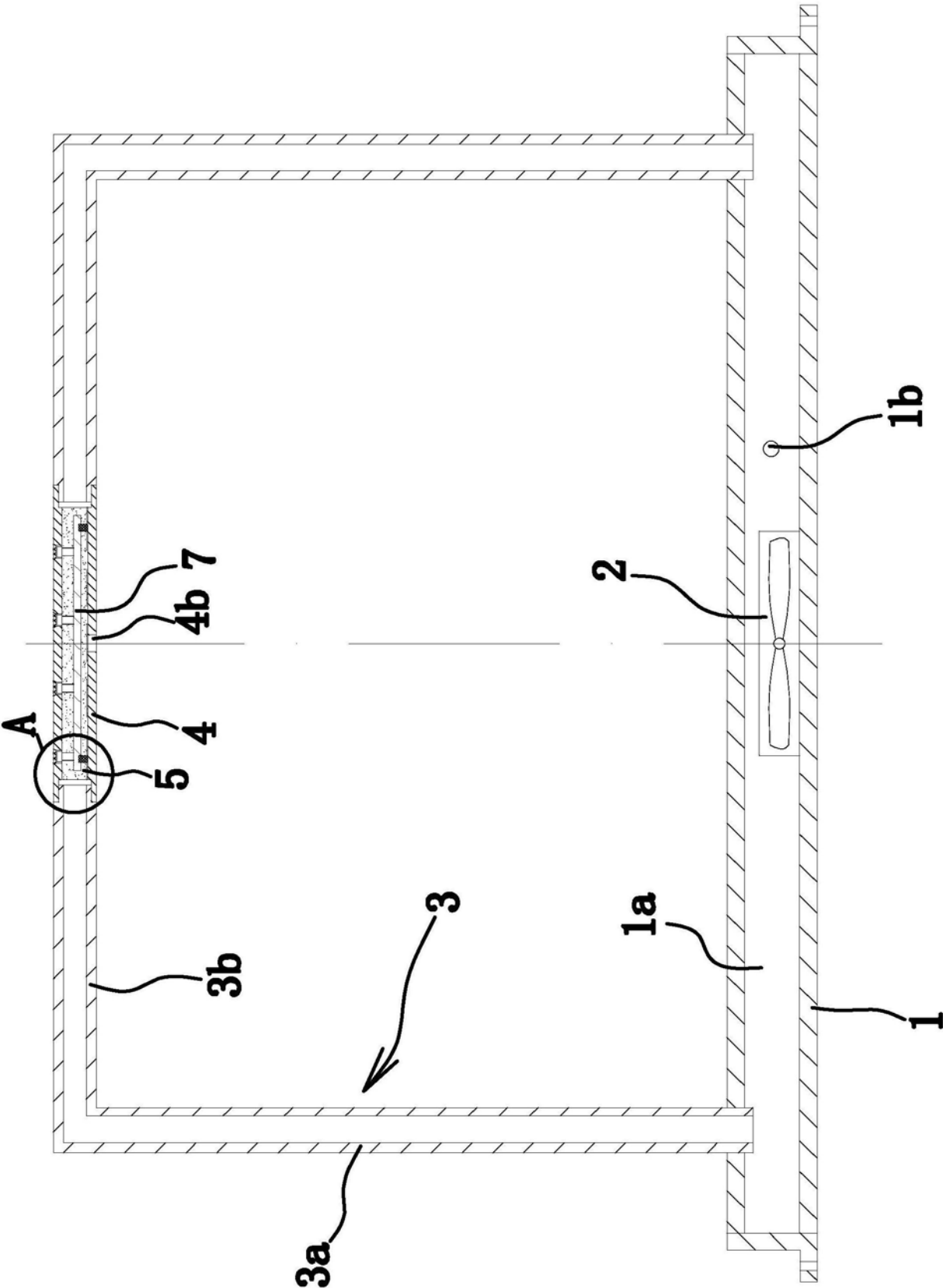


图1

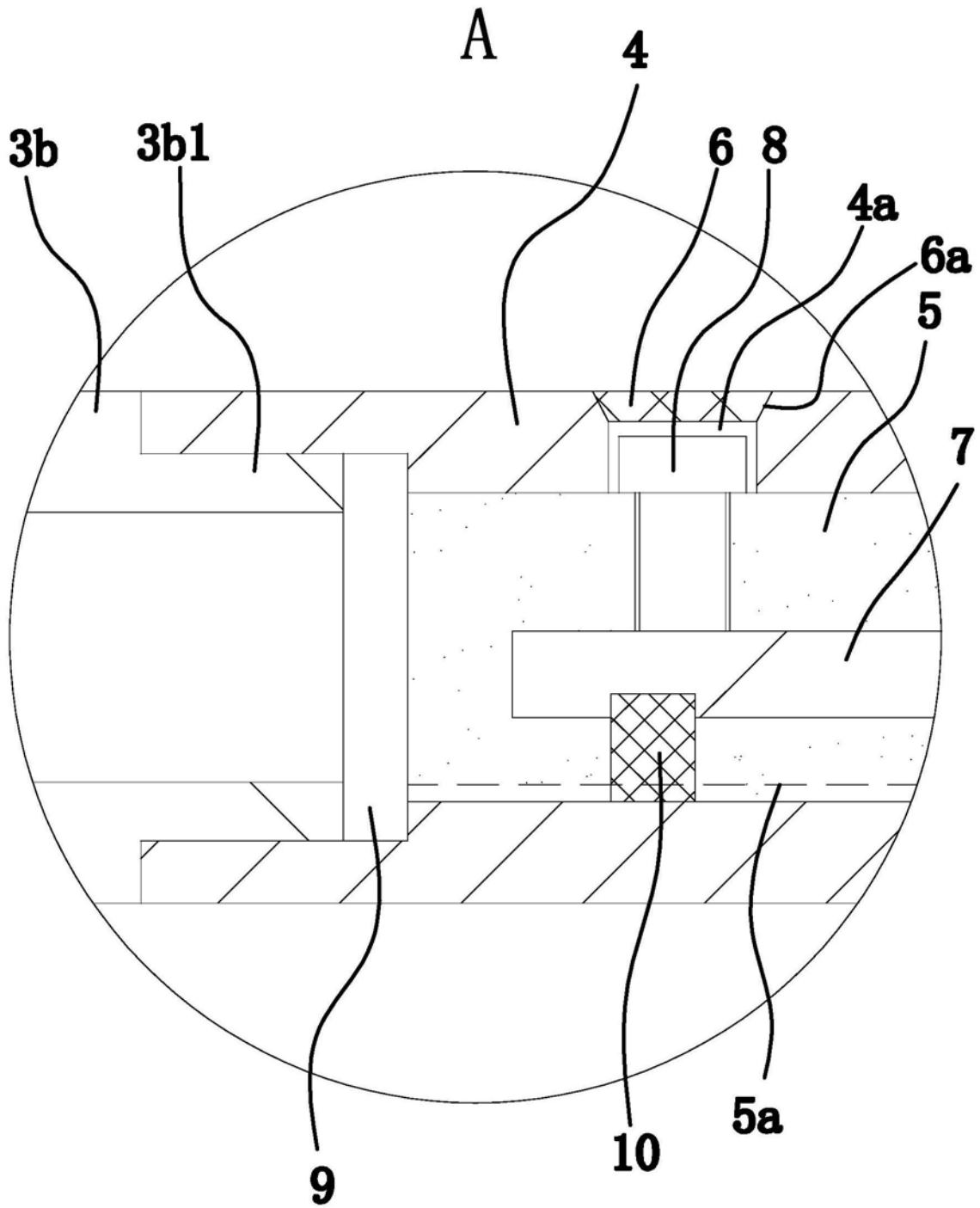


图2

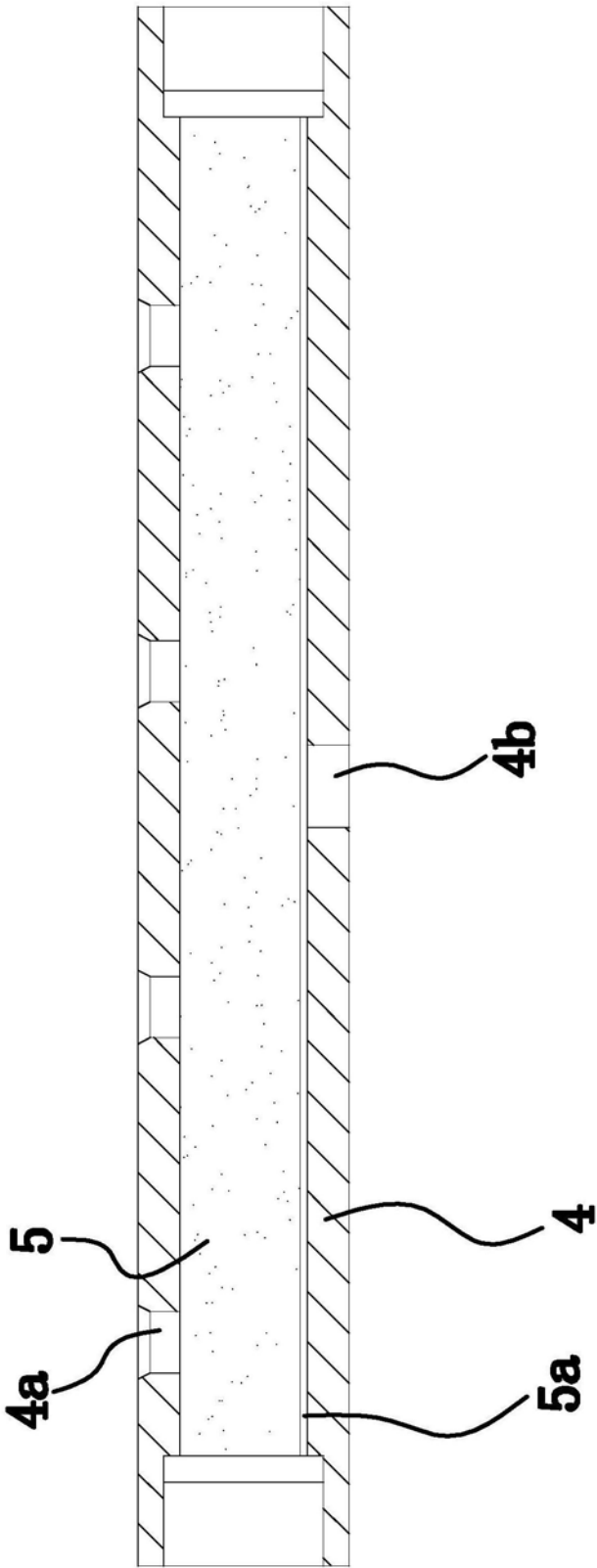


图3