



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214861024 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121605906.8

(22) 申请日 2021.07.15

(73) 专利权人 广东药科大学附属第一医院

地址 510080 广东省广州市越秀区农林下
路19号

(72) 发明人 陈加宝 沈慧慧 刘华

(74) 专利代理机构 上海未可期专利代理事务所
(普通合伙) 31360

代理人 刘宏博

(51) Int. Cl.

A63B 23/18 (2006.01)

A63B 71/06 (2006.01)

B01D 46/30 (2006.01)

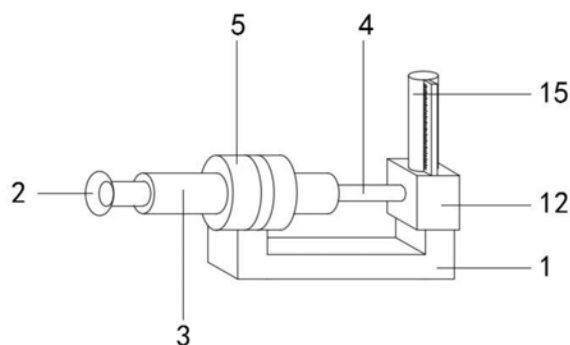
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种呼吸科肺功能康复训练器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种呼吸科肺功能康复训练器,涉及医疗设备技术领域,本实用新型包括架和呼吸罩,呼吸罩的一侧连接有进气管,呼吸罩通过进气管与清洁机构连接,清洁机构的一端连接有康训机构,清洁机构包括罐体、过滤筒、固定板、消毒海绵、吸水透气棉、密封垫圈和盖体,康训结构包括出气管、连接块、连接管、排气口、康训筒、训练球、滑块、连接杆、指针和刻度板。本实用新型为一种呼吸科肺功能康复训练器,保证训练器的清洁,防止细菌的滋生,提高肺功能的康复训练效率,能够直观的判断病人肺功能的强弱,提高康复训练的效果。



1. 一种呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于:包括支撑架(1)和呼吸罩(2),所述呼吸罩(2)的一侧连接有进气管(3),所述呼吸罩(2)通过进气管(3)与清洁机构连接,所述清洁机构的一端连接有康训机构;

所述清洁机构包括罐体(4)、过滤筒(5)、固定板(6)、消毒海绵(7)、吸水透气棉(8)、密封垫圈(9)和盖体(10),所述进气管(3)的一端周侧面与罐体(4)的内壁固定连接,所述进气管(3)的一端与过滤筒(5)的一端固定连接,所述过滤筒(5)的外表面套设有固定板(6),所述固定板(6)的一侧设置有消毒海绵(7),所述过滤筒(5)的另一端与吸水透气棉(8)固定连接,所述罐体(4)的周侧面通过密封垫圈(9)与盖体(10)固定连接;

所述康训结构包括出气管(11)、连接块(12)、连接管(13)、康训筒(14)、训练球(16)、滑块(18)、连接杆(19)、指针(20)和刻度板(21),所述罐体(4)的一侧与出气管(11)的一端固定连接,所述出气管(11)的另一端穿过连接块(12)的内壁与连接管(13)固定连接,所述连接块(12)的顶部设置有康训筒(14),所述康训筒(14)的底部开设有排气口(15),所述康训筒(14)的内部设置有训练球(16),所述康训筒(14)的一侧壁开设有滑槽(17),所述滑槽(17)的内部与滑块(18)滑动连接,所述滑块(18)的一侧与连接杆(19)的一端固定连接,所述滑块(18)的另一侧与指针(20)的一端固定连接,所述康训筒(14)的一侧与刻度板(21)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于:所述支撑架(1)的顶部与罐体(4)的底部和连接块(12)的底部均固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于:所述固定板(6)的两端均与罐体(4)的内壁固定连接,所述固定板(6)与消毒海绵(7)的数量均有两组,所述消毒海绵(7)固定连接于两组固定板(6)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于:所述连接管(13)的直径与排气口(15)的口径相适配,所述连接管(13)的一端贯穿连接块(12)的外壁与排气口(15)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于:所述连接杆(19)的一端与训练球(16)表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于:所述刻度板(21)的正表面刻有刻度标,所述指针(20)的一端指向刻度板(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种呼吸科肺功能康复训练器,其特征在于:所述吸水透气棉(8)的周侧面与罐体(4)的内壁固定连接。

一种呼吸科肺功能康复训练器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,特别涉及一种呼吸科肺功能康复训练器。

背景技术

[0002] 胸外科患者心肺功能锻炼的意义是心肺功能的康复是手术成功和长期生存的关键,胸部疾病的患者往往存在心肺功能下降、耐受力差,加上麻醉药物和手术创伤等刺激,术后短期内不可避免会进一步引起心肺功能下降,机体免疫力遭受到严重破坏,增加局部或全身感染的机会,因此定期进行康复训练可增强心脏供血、缓解呼吸肌疲劳,从而有效改善心肺功能,使机体获得更充分的氧气,进一步提高身体的耐受力。

[0003] 目前市场上的呼吸科肺功能康复训练器,存在气体从病人的口中呼出,气体带动唾液进入康复训练装置的内部,随着病人的不断训练,导致唾液沉淀在训练装置的内部,降低训练装置内部的清洁度,会导致细菌的滋生,且不能直观的观察出病人的肺功能呼吸强弱,影响医生对后续治疗的判断,因此,有必要提供一种呼吸科肺功能康复训练器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种呼吸科肺功能康复训练器,可以有效解决背景技术中存在气体从病人的口中呼出,气体带动唾液进入康复训练装置的内部,随着病人的不断训练,导致唾液沉淀在训练装置的内部,降低训练装置内部的清洁度,会导致细菌的滋生,且不能直观的观察出病人的肺功能呼吸强弱,影响医生对后续治疗的判断的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种呼吸科肺功能康复训练器,包括支撑架和呼吸罩,所述呼吸罩的一侧连接有进气管,所述呼吸罩通过进气管与清洁机构连接,所述清洁机构的一端连接有康训机构,所述清洁机构包括罐体、过滤筒、固定板、消毒海绵、吸水透气棉、密封垫圈和盖体,所述进气管的一端周侧面与罐体的内壁固定连接,所述进气管的一端与过滤筒的一端固定连接,所述过滤筒的外表面套设有固定板,所述固定板的一侧设置有消毒海绵,所述过滤筒的另一端与吸水透气棉固定连接,所述罐体的周侧面通过密封垫圈与盖体固定连接,所述康训结构包括出气管、连接块、连接管、康训筒、训练球、滑块、连接杆、指针和刻度板,所述罐体的一侧与出气管的一端固定连接,所述出气管的另一端穿过连接块的内壁与连接管固定连接,所述连接块的顶部设置有康训筒,所述康训筒的底部开设有排气口,所述康训筒的内部设置有训练球,所述康训筒的一侧壁开设有滑槽,所述滑槽的内部与滑块滑动连接,所述滑块的一侧与连接杆的一端固定连接,所述滑块的另一侧与指针的一端固定连接,所述康训筒的一侧与刻度板固定连接。

[0006] 优选地,所述支撑架的顶部与罐体的底部和连接块的底部均固定连接。

[0007] 优选地,所述固定板的两端均与罐体的内壁固定连接,所述固定板与消毒海绵的数量均有两组,所述消毒海绵固定连接于两组固定板之间。

[0008] 优选地,所述连接管的直径与排气口的口径相适配,所述连接管的一端贯穿连接块的外壁与排气口的内壁固定连接。

[0009] 优选地,所述连接杆的一端与训练球表面固定连接。

[0010] 优选地,所述刻度板的正表面刻有刻度标,所述指针的一端指向刻度板。

[0011] 优选地,所述吸水透气棉的周侧面与罐体的内壁固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1. 本实用新型中,通过呼吸罩和进气管,病人进行呼吸训练时,呼出的气体进入罐体内,然后气体通过过滤筒呈四散分布,其中携带的唾液会随气体的运动透过消毒海绵,消毒海绵将唾液进行吸收,并且进行消毒,防止细菌的滋生,然后气体透过吸水透气棉进一步对气体中的唾液进行吸收,进行过滤和消毒后的气体通过出气管进入康训筒内,通过盖体和密封垫圈能够保证气密性,使用过后通过盖体能够将过滤筒、消毒海绵和吸水透气棉拿出进行更换或者清洗,保证罐体内部的清洁,防止细菌的滋生,提高肺功能的康复训练效率。

[0014] 2. 本实用新型中,通过设置训练球,病人呼出的气体由排气口进入康训筒的内部,从而带动训练球上升,训练球推动连接杆带动滑块在滑槽内上升,滑块一端连接的指针指向刻度板上的刻度标,从而通过指针最终停留指向刻度板的位置可以直观的帮助医生判断病人肺功能的强弱,从而方便医生对病人的后续治疗,也提高了病人康复训练的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种呼吸科肺功能康复训练器立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种呼吸科肺功能康复训练器罐体内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种呼吸科肺功能康复训练器康训筒和刻度板的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种呼吸科肺功能康复训练器图3中A处放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种呼吸科肺功能康复训练器连接块内部结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑架;2、呼吸罩;3、进气管;4、罐体;5、过滤筒;6、固定板;7、消毒海绵;8、吸水透气棉;9、密封垫圈;10、盖体;11、出气管;12、连接块;13、连接管;14、康训筒;15、排气口;16、训练球;17、滑槽;18、滑块;19、连接杆;20、指针;21、刻度板。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参照图1—5所示,本实用新型为一种呼吸科肺功能康复训练器,包括支撑架1和呼吸罩2,呼吸罩2的一侧连接有进气管3,呼吸罩2通过进气管3与清洁机构连接,清洁机构的一端连接有康训机构,清洁机构包括罐体4、过滤筒5、固定板6、消毒海绵7、吸水透气棉8、密封垫圈9和盖体10,进气管3的一端周侧面与罐体4的内壁固定连接,进气管3的一端与过滤筒5的一端固定连接,过滤筒5的外表面套设有固定板6,固定板6的一侧设置有消毒海绵7,过滤筒5的另一端与吸水透气棉8固定连接,罐体4的周侧面通过密封垫圈9与盖体10固定连接,康训结构包括出气管11、连接块12、连接管13、康训筒14、训练球16、滑块18、连接杆19、指针20和刻度板21,罐体4的一侧与出气管11的一端固定连接,出气管11的另一端穿过连接块12的内壁与连接管13固定连接,连接块12的顶部设置有康训筒14,所述康训筒14的底部开设有排气口15,康训筒14的内部设置有训练球16,康训筒14的一侧壁开设有滑槽17,滑槽17的内部与滑块18滑动连接,滑块18的一侧与连接杆19的一端固定连接,滑块18的另一侧与指针20的一端固定连接,康训筒14的一侧与刻度板21固定连接。

[0025] 进一步地,支撑架1的顶部与罐体4的底部和连接块12的底部均固定连接,起到支撑固定的作用,提高训练器的防护性。

[0026] 进一步地,固定板6的两端均与罐体4的内壁固定连接,固定板6与消毒海绵7的数量均有两组,消毒海绵7固定连接于两组固定板6之间,用于固定消毒海绵7,消毒海绵7能够吸附气体中的唾液,并且进行消毒处理,提高训练器的清洁度。

[0027] 进一步地,连接管13的直径与排气口15的口径相适配,连接管13的一端贯穿连接块12的外壁与排气口15的内壁固定连接,方便呼出的气体进行检测肺功能的强弱。

[0028] 进一步地,连接杆19的一端与训练球16表面固定连接,方便判断肺功能的强弱,便于医生的观察和判断。

[0029] 进一步地,刻度板21的正表面刻有刻度标,指针20的一端指向刻度板21,便于病人肺功能强弱的判断进行针对性的训练。

[0030] 进一步地,吸水透气棉8的周侧面与罐体4的内壁固定连接,吸附气体中的唾液,提高康复训练的效率。

[0031] 本实用新型的工作原理为:病人进行呼吸训练时,病人带上呼吸罩2,呼出的气体通过进气管3,进入罐体4内,然后气体通过过滤筒5呈四散分布,其中携带的唾液会随气体的运动透过消毒海绵7,消毒海绵7将唾液进行吸收,并且进行消毒,防止细菌的滋生,然后气体透过吸水透气棉8进一步对气体中的唾液进行吸收,进行过滤和消毒后的气体通过出气管11进入康训筒14内,通过盖体10和密封垫圈9能够保证气密性,使用过后通过盖体10能够将过滤筒5、消毒海绵7和吸水透气棉8拿出进行更换或者清洗,保证罐体4内部的清洁,防止细菌的滋生,提高肺功能的康复训练效率,通过设置训练球16,病人呼出的气体由排气口15进入康训筒14的内部,从而带动训练球16上升,训练球16推动连接杆19带动滑块18在滑槽17内上升,滑块18一端连接的指针20指向刻度板21上的刻度标,从而通过指针20最终停留指向刻度板21的位置可以直观的帮助医生判断病人肺功能的强弱,从而方便医生对病人的后续治疗,也提高了病人康复训练的效果。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

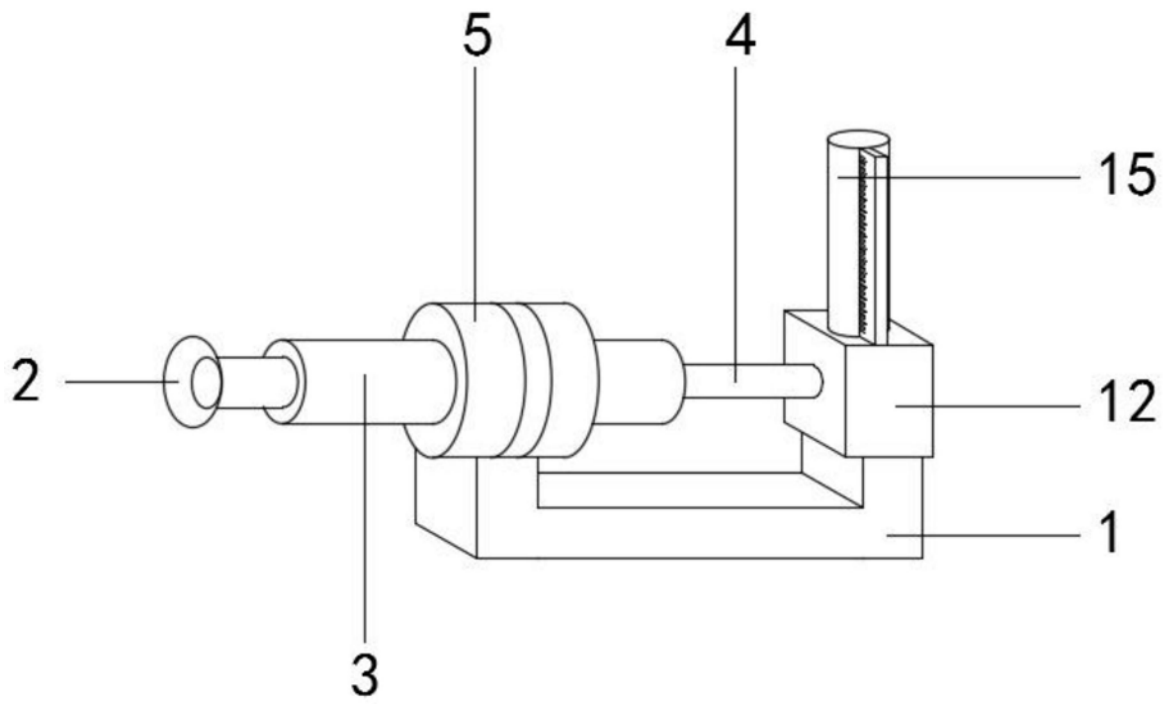


图1

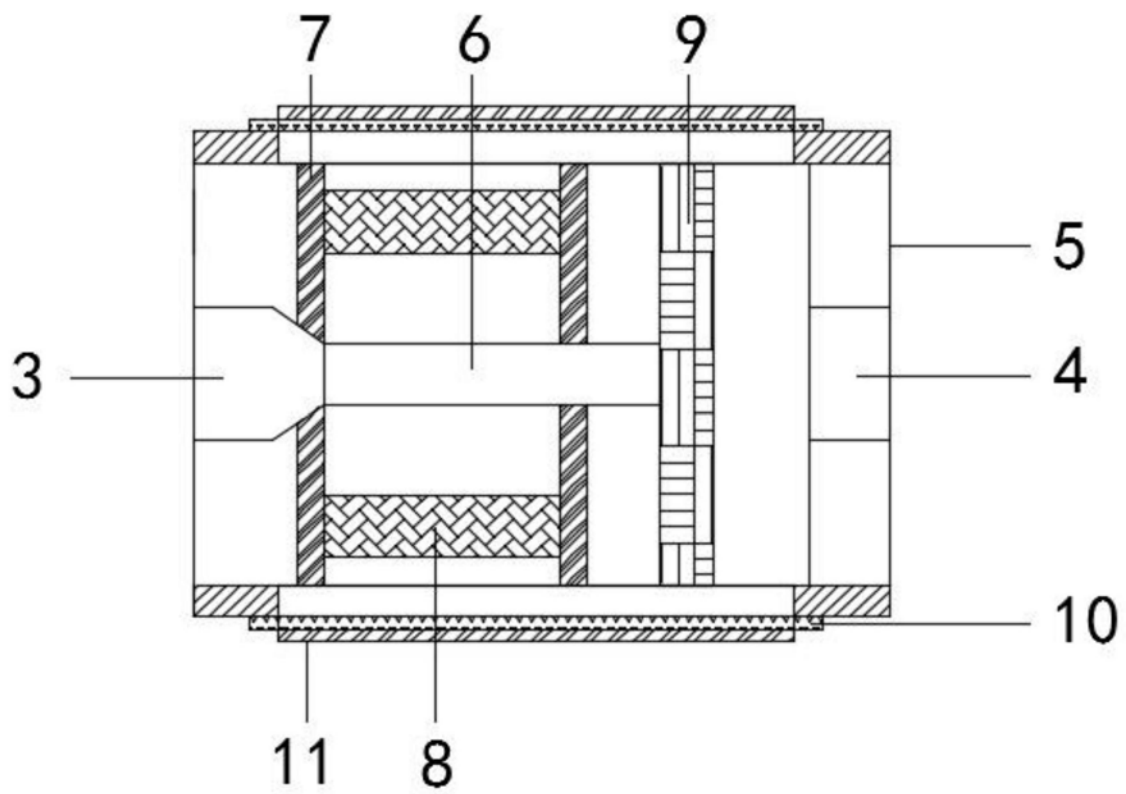


图2

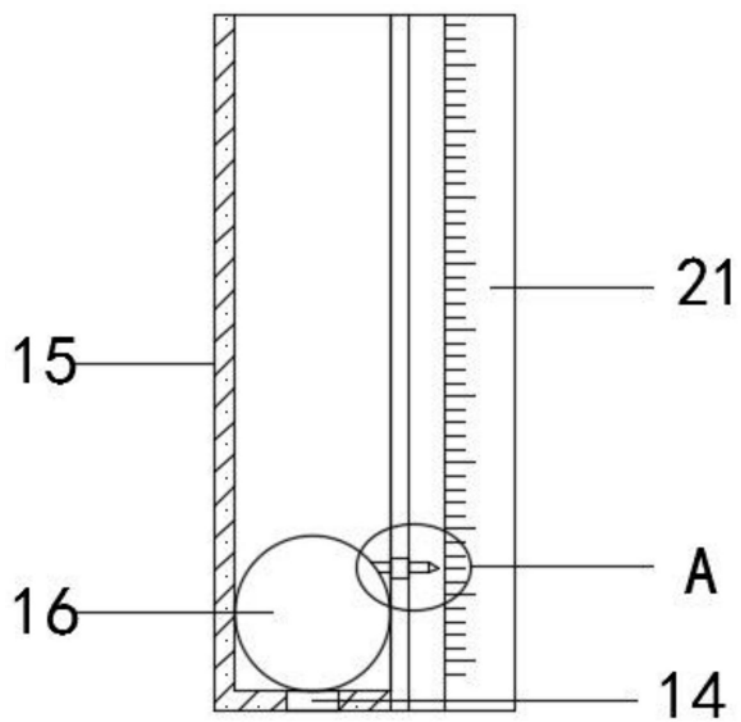


图3

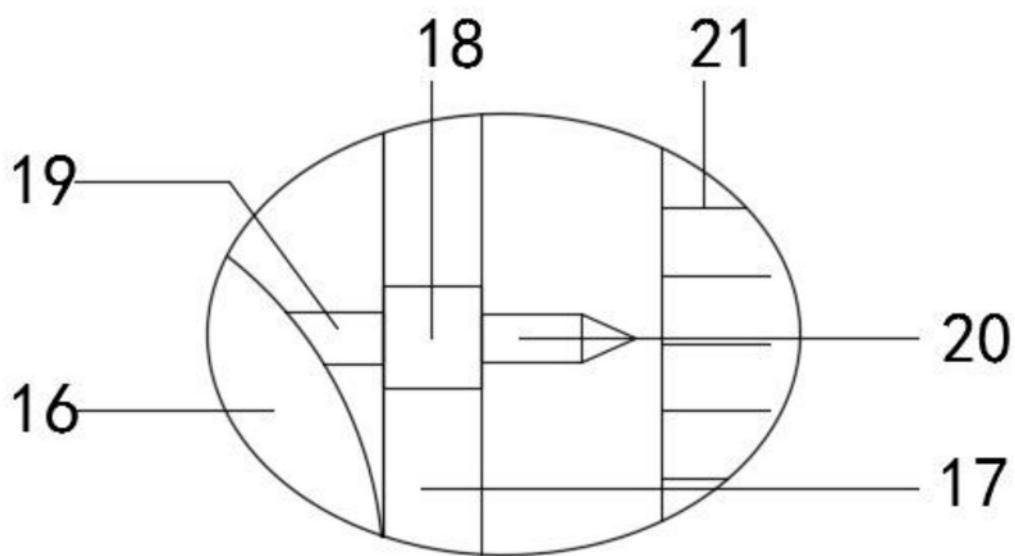


图4

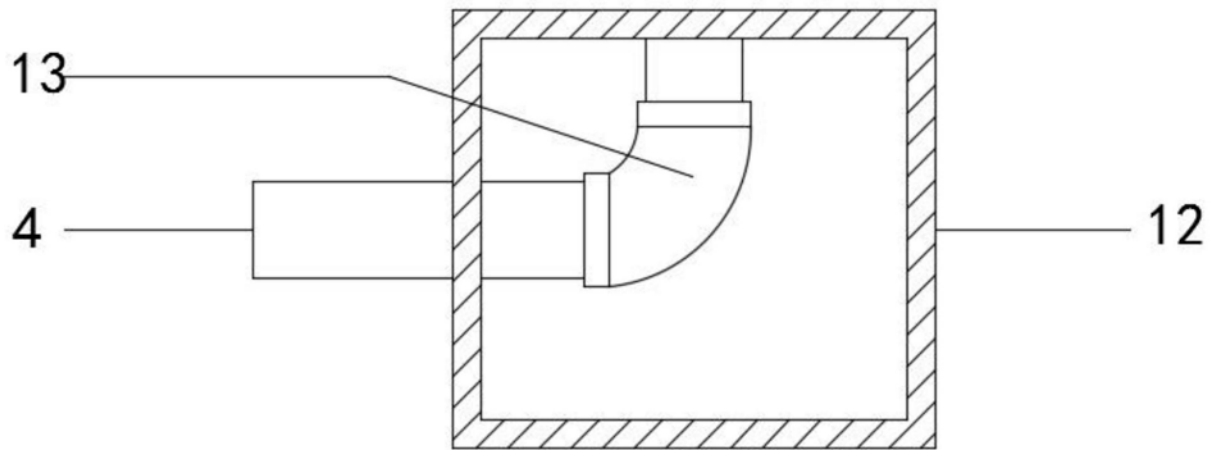


图5