



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216963476 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202220225704.9

(22) 申请日 2022.01.27

(73) 专利权人 都江堰市人民医院

地址 611800 四川省成都市都江堰市宝莲
路622号

(72) 发明人 谢晓梅

(74) 专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 50222

专利代理师 李兴寰

(51) Int.Cl.

A63B 23/18 (2006.01)

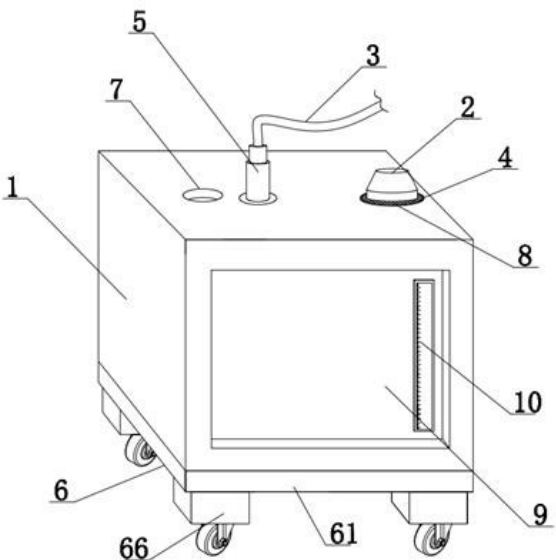
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种肺功能康复理疗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种肺功能康复理疗装置,包括箱体,所述箱体内中间固定安装有训练机构,所述训练机构的顶部固定安装有呼气机构,所述箱体的顶部右侧开设有插槽。本实用新型采用上述结构,通过设置固定机构,使得在使用时,可通过套座内的万向轮在地面滚动,进而移动本装置,同时在此期间通过减震器可起到较好的减震缓冲效果,当本装置需要固定时,只需将本装置放置到台面上,此时转动旋钮带动丝杆驱动滑块在滑槽内部滑动,从而通过套座将本装置夹持安装到所需固定的位置,有效地提高了本装置的使用稳定性,固定完成后将磁石弧块向下掰动,通过磁石弧块与旋钮相互吸附可避免丝杆受力转动,进而提高了本装置的固定稳定性。



1. 一种肺功能康复理疗装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)内中间固定安装有训练机构(5),所述训练机构(5)的顶部固定安装有呼气机构(3),所述箱体(1)的顶部右侧开设有插槽(4),所述插槽(4)内插接有便携氧气瓶(2),所述箱体(1)的底部固定安装有固定机构(6),所述箱体(1)的顶部左侧开设有开口(7);

所述训练机构(5)包括气管(51),所述气管(51)固定安装于箱体(1)内中间,所述气管(51)的外表面等间距设有气球(52),所述训练机构(5)的顶部与呼气机构(3)的底部固定连接;

所述呼气机构(3)包括软管(31),所述软管(31)固定安装于气管(51)的顶部,所述软管(31)的外端固定安装有口罩(32),所述口罩(32)的中间固定安装有扁管(33),所述扁管(33)的外表面等间距开设有透气孔(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种肺功能康复理疗装置,其特征在于:所述口罩(32)设置为橡胶口罩(32),所述口罩(32)的切面形状为等腰梯形。

3. 根据权利要求2所述的一种肺功能康复理疗装置,其特征在于:所述口罩(32)的右侧上端和下端均固定安装有松紧带(35),所述扁管(33)的左侧顶部和底部开设有凹槽(36),所述扁管(33)的左端正面和背面均开设有排气孔(37),所述排气孔(37)贯穿口罩(32)前后两端。

4. 根据权利要求1所述的一种肺功能康复理疗装置,其特征在于:所述插槽(4)内上端固定安装有胶圈(8),所述胶圈(8)的内侧与便携氧气瓶(2)外壁贴合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种肺功能康复理疗装置,其特征在于:所述箱体(1)的正面开设有观察窗(9),所述观察窗(9)的正面右侧设有刻度尺(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种肺功能康复理疗装置,其特征在于:所述固定机构(6)包括底座(61),所述底座(61)固定安装于箱体(1)的底部,所述底座(61)的底部前后两端开设有滑槽(62),所述滑槽(62)内部转动连接有丝杆(63),所述丝杆(63)的两端螺纹旋向相反,所述丝杆(63)的两端螺纹连接有滑块(64),所述滑块(64)滑动连接于滑槽(62)内两端,所述滑块(64)的底部均固定安装有脚轮组件(66),所述丝杆(63)的右端贯穿底座(61)固定安装有旋钮(65)。

7. 根据权利要求6所述的一种肺功能康复理疗装置,其特征在于:所述箱体(1)的右侧下端的前后两端均铰接有磁石弧块(67),所述磁石弧块(67)与旋钮(65)相互磁性连接。

8. 根据权利要求6所述的一种肺功能康复理疗装置,其特征在于:所述脚轮组件(66)包括套座(661),所述套座(661)固定安装于滑块(64)的底部,所述套座(661)内部固定安装有减震器(662),所述减震器(662)的底部转动连接有万向轮(663)。

一种肺功能康复理疗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,特别涉及一种肺功能康复理疗装置。

背景技术

[0002] 肺是人体非常重要的脏器官,对于出现肺、气道病变的患者,医生会评估疾病的病情严重程度,来进行药物治疗,而在药物治疗的同时,患者如果能够适当适度地进行一些力所能及的物理治疗,将会对药物治疗起到很好的辅助效果,加速患者的康复,目前市面上有许多用于锻炼肺功能的装置,但是原理多从增加使用者肺活量的角度出发,而实际上,肺功能差的使用者,多数是由肺远端支气管闭塞引起;

[0003] 现有的肺部理疗装置大多采用进行吹气的方式锻炼,但是现有的吹气式肺部锻炼装置结构复杂,使用成本较高,同时其锻炼强度无法进行调节,使用起来较为不便,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种肺功能康复理疗装置,以解决现有的肺部理疗装置大多采用进行吹气的方式锻炼,但是现有的出气式肺部锻炼装置结构复杂,使用成本较高,同时其锻炼强度无法进行调节,使用起来较为不便的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种肺功能康复理疗装置,包括箱体,所述箱体内中间固定安装有训练机构,所述训练机构的顶部固定安装有呼气机构,所述箱体的顶部右侧开设有插槽,所述插槽内插接有便携氧气瓶,所述箱体的底部固定安装有固定机构,所述箱体的顶部左侧开设有开口;

[0007] 所述训练机构包括气管,所述气管固定安装于箱体内中间,所述气管的外表面等间距设有气球,所述训练机构的顶部与呼气机构的底部固定连接;

[0008] 所述呼气机构包括软管,所述软管固定安装于气管的顶部,所述软管的外端固定安装有口罩,所述口罩的中间固定安装有扁管,所述扁管的外表面等间距开设有透气孔,所述扁管的左端正面和背面均开设有排气孔,所述排气孔贯穿口罩前后两端。

[0009] 通过设置箱体,可在使用时根据需要通过开口在箱体内部加入水源,此时随着水位的升高,逐渐淹没气球,通过水压挤压气球,则可对锻炼强度进行加强,同时随着水位的升高,气球被淹没的数量增多,便可达到较好的调节训练强度的功能。通过设置训练机构,使得在使用时,可通过向气管内部吹气,进而使得气球膨胀,通过气球本身的弹力,使得气管内部吹气时具有一定的压力,达到了较好的锻炼效果。通过设置呼气机构,使得在使用时,可通过咬住扁管辅助佩戴口罩,此时向扁管内部呼气,气体通过透气孔进入扁管内并排送到软管,然后输送到训练机构内部,达到了较好的训练效果,通过设置扁管外侧的排气孔可在使用时将气球回缩的空气排出,避免废气回流到空腔内部。

[0010] 进一步地,作为优选技术方案,所述口罩设置为橡胶口罩,所述口罩的切面形状为

等腰梯形。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置橡胶口罩且形状为等腰梯形,可提高口罩佩戴舒适性与密封性。

[0012] 进一步地,作为优选技术方案,所述口罩的右侧上端和下端均固定安装有松紧带,所述扁管的左侧顶部和底部开设有凹槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置松紧带,可辅助佩戴口罩,设置凹槽,可用于牙齿咬住,提高口罩佩戴稳定性。

[0014] 进一步地,作为优选技术方案,所述插槽内上端固定安装有胶圈,所述胶圈的内侧与便携氧气瓶外壁贴合连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置胶圈,可提高插槽内部的摩擦力,进而提高便携氧气瓶安装稳定性。

[0016] 进一步地,作为优选技术方案,所述箱体的正面开设有观察窗,所述观察窗的正面右侧设有刻度尺。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置观察窗,可用于观察训练情况,同时设置刻度尺,可用于观察水位上升情况,进而方便记录锻炼效果。

[0018] 进一步地,作为优选技术方案,所述固定机构包括底座,所述底座固定安装于箱体的底部,所述底座的底部前后两端开设有滑槽,所述滑槽内部转动连接有丝杆,所述丝杆的两端螺纹旋向相反,所述丝杆的两端螺纹连接有滑块,所述滑块滑动连接于滑槽内两端,所述滑块的底部均固定安装有脚轮组件,所述丝杆的右端贯穿底座固定安装有旋钮。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过设置固定机构,使得在需要固定时,可通过转动旋钮带动丝杆驱动滑块在滑槽内部滑动,从而带动驱动组件将箱体夹持到所需固定的位置,方便使用提高稳定性。

[0020] 进一步地,作为优选技术方案,所述箱体的右侧下端的前后两端均铰接有磁石弧块,所述磁石弧块与旋钮相互磁性连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置磁石弧块与旋钮磁性连接,可对旋钮进行限位,避免丝杆在活动时转动造成不便。

[0022] 进一步地,作为优选技术方案,所述脚轮组件包括套座,所述套座固定安装于滑块的底部,所述套座内部固定安装有减震器,所述减震器的底部转动连接有万向轮。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过设置套座内部万向轮,可在本装置需要移动时,通过万向轮在地面滚动而移动本装置,移动过程中,通过减震器进行缓冲,可提高本装置的使用稳定性。

[0024] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0025] 第一、通过设置呼气机构和训练机构相配合,使得在使用时,可用牙齿咬住扁管,此时牙齿插入凹槽内,通过将松紧带戴到患者头部,将鼻子露出到外部,即可完成口罩的穿戴,此时用力向扁管内部吹气,由于扁管外表面等间距设置透气孔,此时空气通过扁管输送到软管处,再通过软管输送到气管中,此时气管外表面的气球被吹起,通过气球的伸缩,达到了较好的锻炼理疗作用,同时采用牙齿咬住扁管和松紧带辅助固定的方式,可提高佩戴稳定性,使得患者在锻炼时无需手扶,操作方便;

[0026] 第二、通过设置箱体,可在使用时根据需要通过开口在箱体内部加入水源,此时随

着水位的升高,逐渐淹没气球,通过水压挤压气球,则可对锻炼强度进行加强,同时随着水位的升高,气球被淹没的数量增多,便可达到较好的调节训练强度的功能;

[0027] 第三、通过设置固定机构,使得在使用时,可通过套座内的万向轮在地面滚动,进而移动本装置,同时在此期间通过减震器可起到较好的减震缓冲效果,当本装置需要固定时,只需将本装置放置到台面上,此时转动旋钮带动丝杆驱动滑块在滑槽内部滑动,从而通过套座将本装置夹持安装到所需固定的位置,有效地提高了本装置的使用稳定性,固定完成后将磁石弧块向下掰动,通过磁石弧块与旋钮相互吸附可避免丝杆受力转动,进而提高了本装置的固定稳定性。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的立体图;

[0029] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0030] 图3是本实用新型图2的A处放大图。

[0031] 附图标记:1、箱体,2、便携氧气瓶,3、呼气机构,31、软管,32、口罩,33、扁管,34、透气孔,35、松紧带,36、凹槽,37、排气孔,4、插槽,5、训练机构,51、气管,52、气球,6、固定机构,61、底座,62、滑槽,63、丝杆,64、滑块,65、旋钮,66、脚轮组件,661、套座,662、减震器,663、万向轮,67、磁石弧块,7、开口,8、胶圈,9、观察窗,10、刻度尺。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施例1

[0034] 参考图1-3,本实施例所述的一种肺功能康复理疗装置,包括箱体1,箱体1内中间固定安装有训练机构5,训练机构5的顶部固定安装有呼气机构3,箱体1的顶部右侧开设有插槽4,插槽4内插接有便携氧气瓶2,肺部康复训练患者一般肺部功能不佳,训练过程中可能出现缺氧,设置一个便携氧气瓶可用于患者在锻炼后吸入氧气,当患者感觉不适时可用便携氧气瓶取出吸入氧气,提供舒适感。箱体1的底部固定安装有固定机构6,箱体1的顶部左侧开设有开口7。

[0035] 通过设置箱体1,可在使用时根据需要通过开口7在箱体1内部加入水源,此时随着水位的升高,逐渐淹没气球52,通过水压挤压气球52,则可对锻炼强度进行加强,同时随着水位的升高,气球52被淹没的数量增多,便可达到较好的调节训练强度的功能。

[0036] 实施例2

[0037] 参考图1-2,在实施例1的基础上,为了达到提高训练效果的目的,本实施例对呼气机构3和训练机构5进行了创新设计,具体地,训练机构5包括气管51,气管51固定安装于箱体1内中间,气管51的外表面等间距设有气球52,训练机构5的顶部与呼气机构3的底部固定连接,呼气机构3包括软管31,软管31固定安装于气管51的顶部,软管31的外端固定安装有口罩32,口罩32的中间固定安装有扁管33,扁管33的外表面等间距开设有透气孔34,扁管33

的左端正面和背面均开设有排气孔37,所述排气孔37贯穿口罩32前后两端,口罩32设置为橡胶口罩32,口罩32的切面形状为等腰梯形,口罩32的右侧上端和下端均固定安装有松紧带35,扁管33的左侧顶部和底部开设有凹槽36,插槽4内上端固定安装有胶圈8,胶圈8的内侧与便携氧气瓶2外壁贴合连接;通过设置训练机构5,使得在使用时,可通过向气管51内部吹气,进而使得气球52膨胀,通过气球52本身的弹力,使得气管51内部吹气时具有一定的压力,达到了较好的锻炼效果,通过设置呼气机构3,使得在使用时,可通过咬住扁管33辅助佩戴口罩32,此时向扁管33内部呼气,气体通过透气孔34进入扁管33内并排送带软管31,然后输送到训练机构5内部,达到了较好的训练效果,通过设置扁管33外侧的排气孔37可在使用时将气球回缩的空气排出,避免废气回流到空腔内部,通过设置橡胶口罩32且形状为等腰梯形,可提高口罩32佩戴舒适性与密封性,通过设置松紧带35,可辅助佩戴口罩32,设置凹槽36,可用于牙齿咬住,提高口罩32佩戴稳定性,通过设置胶圈8,可提高插槽4内部的摩擦力,进而提高便携氧气瓶2安装稳定性。

[0038] 实施例3

[0039] 参考图1-3,本实施例在实施例2的基础上,为了达到提高本装置使用方便性以及稳定性目的,本实施例对箱体1和固定机构6进行了创新设计,具体地,箱体1的正面开设有观察窗9,观察窗9的正面右侧设有刻度尺10,固定机构6包括底座61,底座61固定安装于箱体1的底部,底座61的底部前后两端开设有滑槽62,滑槽62内部转动连接有丝杆63,丝杆63的两端螺纹旋向相反,丝杆63的两端螺纹连接有滑块64,滑块64滑动连接于滑槽62内两端,滑块64的底部均固定安装有脚轮组件66,丝杆63的右端贯穿底座61固定安装有旋钮65,箱体1的右侧下端的前后两端均铰接有磁石弧块67,磁石弧块67与旋钮65相互磁性连接,脚轮组件66包括套座661,套座661固定安装于滑块64的底部,套座661内部固定安装有减震器662,减震器662的底部转动连接有万向轮663;通过设置观察窗9,可用于观察训练情况,同时设置刻度尺10,可用于观察水位上升情况,进而方便记录锻炼效果,通过设置固定机构6,使得在需要固定时,可通过转动旋钮65带动丝杆63驱动滑块64在滑槽62内部滑动,从而带动驱动组件将箱体1夹持到所需固定的位置,方便使用提高稳定性,通过设置磁石弧块67与旋钮65磁性连接,可对旋钮65进行限位,避免丝杆63在活动时转动造成不便,通过设置套座661内部万向轮663,可在本装置需要移动时,通过万向轮663在地面滚动而移动本装置,移动过程中,通过减震器662进行缓冲,可提高本装置的使用稳定性。

[0040] 使用原理及优点:在使用时,可用牙齿咬住扁管33,此时牙齿插入凹槽36内,通过将松紧带35戴到患者头部,将鼻子露出到外部,即可完成口罩32的穿戴,此时用手按压堵住排气管37,然后用力箱扁管33内部吹气,由于扁管33外表面等间距设置透气孔34,此时空气通过扁管33输送到软管31处,再通过软管31输送到气管51中,此时气管51外表面的气球52被吹起,通过气球52的伸缩,达到了较好的锻炼理疗作用,使用过程中,可根据需要通过开口7在箱体1内部加入水源,此时随着水位的升高,逐渐淹没气球52,通过水压挤压气球52,则可对锻炼强度进行加强,同时随着水位的升高,气球52被淹没的数量增多,通过调节箱体1内的水位,便可达到较好的调节训练强度的功能,需要移动时,可通过套座661内的万向轮663在地面滚动,进而移动本装置,同时在此期间通过减震器662可起到较好的减震缓冲效果,当本装置需要固定时,只需将本装置放置到台面上,此时转动旋钮65带动丝杆63驱动滑块64在滑槽62内部滑动,从而通过套座661将本装置夹持安装到所需固定的位置,有效

地提高了本装置的使用稳定性,固定完成后将磁石弧块67向下掰动,通过磁石弧块67与旋钮65相互吸附可避免丝杆63受力转动,进而提高了本装置的固定稳定性,当患者长时间锻炼后,如若出现缺氧现象,可将便携氧气瓶2抽出,通过便携氧气瓶2进行吸氧,进而避免患者出现不适。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

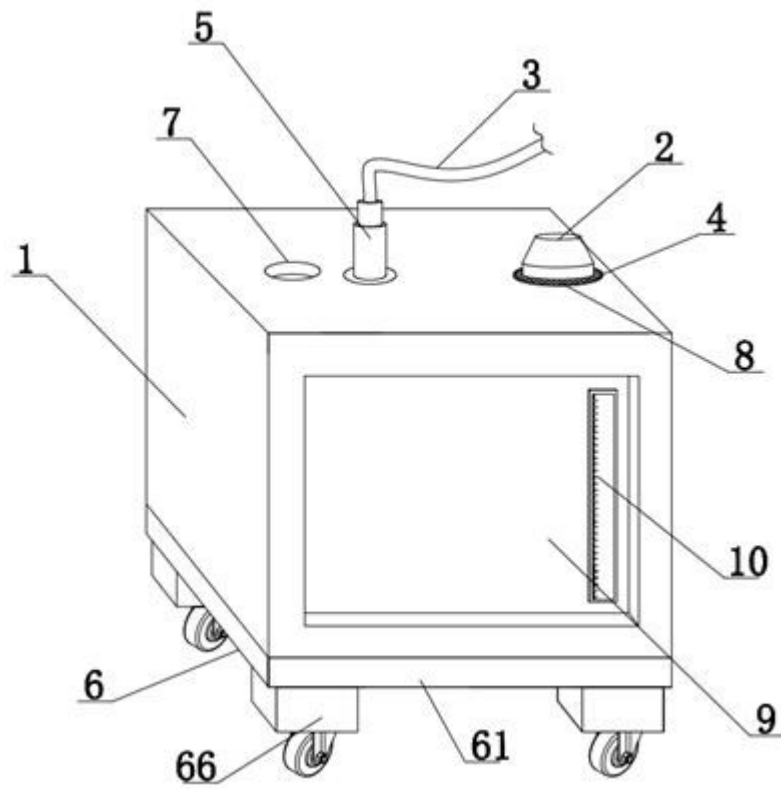


图1

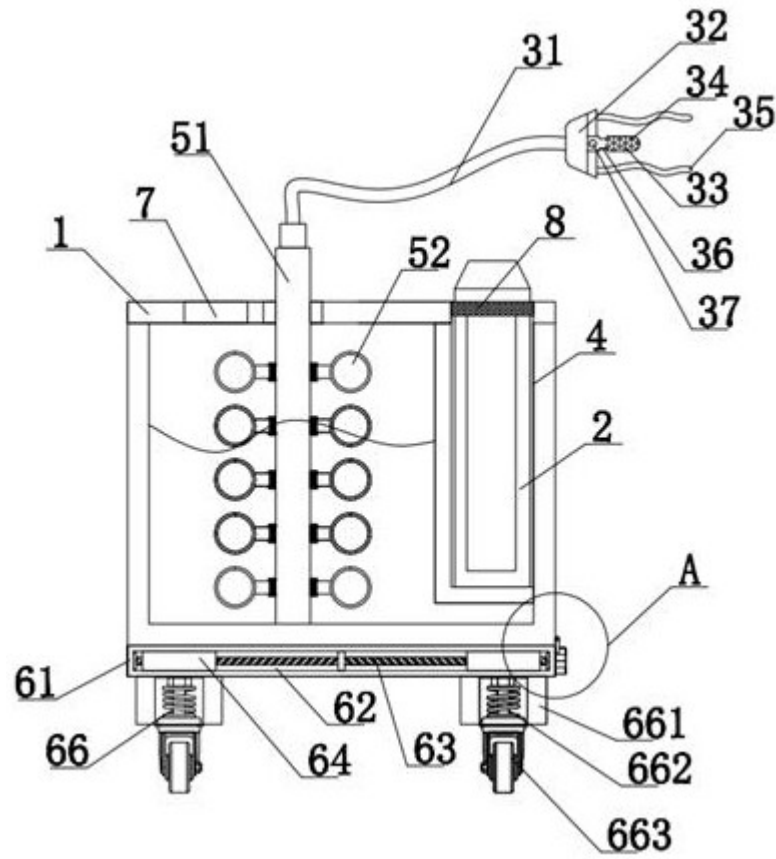


图2

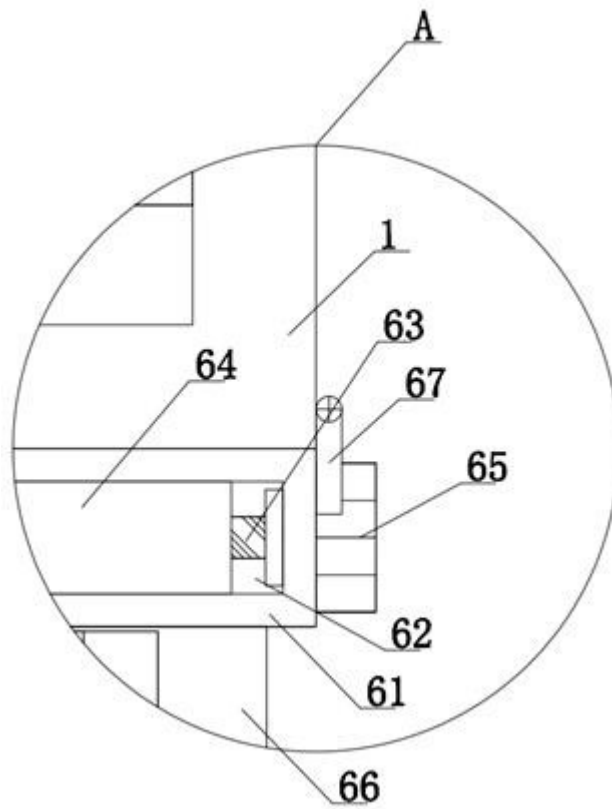


图3