



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109675253 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201910155020.9

(22)申请日 2019.03.01

(71)申请人 湖南文理学院

地址 415000 湖南省常德市武陵区洞庭大道3150号

(72)发明人 罗佑新 吴晓 王良

(74)专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298

代理人 刘红祥

(51)Int.Cl.

A63B 22/02(2006.01)

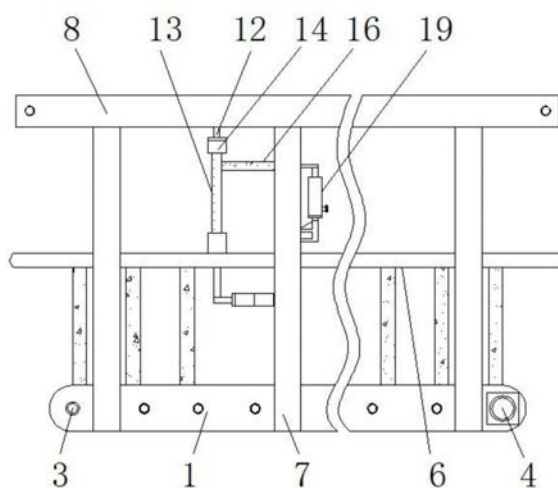
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,包括底座、减速电机和扶手,所述底座的中部螺钉安装有垫板,所述减速电机安装在主轴的外侧,所述主轴的外侧包裹有传送带,所述扶手焊接在底座的上方,且底座的前后两侧均焊接有支撑杆,所述旋转杆的上方开设有第一套管,所述第二套管的内部下方安装有第一活动杆,所述连接杆、第一活动杆、第二活动杆和第三活动杆四者的外侧均焊接有限位块。该便于独自使用的康复训练用步行辅助装置采用了跟随式的绑带设计,极大的增加了装置的安全性,同时方便了患者的移动,进一步的增加了装置的实用性,同时配置了可安全放置电子产品的放置架,使得装置具有一定的娱乐性,从而增加了装置的实用性。



1. 一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,包括底座(1)、减速电机(4)和扶手(6),其特征在于:所述底座(1)的中部螺钉安装有垫板(2),且底座(1)的左右两侧均安装有主轴(3),所述减速电机(4)安装在主轴(3)的外侧,且减速电机(4)与底座(1)为螺栓连接,所述主轴(3)的外侧包裹有传送带(5),且主轴(3)位于垫板(2)的左右两侧,所述传送带(5)的外部表面呈凸点结构,且传送带(5)之间的距离大于垫板(2)的上下厚度,并且垫板(2)的中心线与传送带(5)的中心线均在同一平面上,所述扶手(6)焊接在底座(1)的上方,且底座(1)的前后两侧均焊接有支撑杆(7),所述支撑杆(7)的上方螺钉安装有滑轨(8),且支撑杆(7)位于扶手(6)的前后外侧,所述滑轨(8)的内部左右两侧均螺钉安装有挡块(9),且滑轨(8)的内部中部设置有活动板(10),所述活动板(10)的左右两侧均螺栓安装有滑轮(11),且滑轮(11)设置在滑轨(8)的内部,所述活动板(10)的下方焊接有连接杆(12),且连接杆(12)的下方设置有旋转杆(13),所述旋转杆(13)的上方开设有第一套管(14),且旋转杆(13)的下方开设有第二套管(15),并且旋转杆(13)的外侧焊接有第三套管(16),所述第二套管(15)的内部下方安装有第一活动杆(17),且第一活动杆(17)的下方设置有绑带(18),并且绑带(18)位于传送带(5)的上方,所述第三套管(16)的内部设置有第二活动杆(20),且第二活动杆(20)的下方焊接有第四套管(19),所述第四套管(19)的内部安装有第三活动杆(23),且第四套管(19)的外侧连接有螺栓(24),所述第三活动杆(23)的下方焊接有放置架(25),且放置架(25)位于绑带(18)的右上方,所述第一套管(14)、第二套管(15)、第三套管(16)和第四套管(19)四者端面均螺钉安装有限位盖(22),且第一套管(14)的内部设置有橡胶活塞(26),所述连接杆(12)、第一活动杆(17)、第二活动杆(20)和第三活动杆(23)四者的外侧均焊接有限位块(21),且连接杆(12)的下方位于第一套管(14)的内部,并且第一套管(14)通过连接杆(12)与活动板(10)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,其特征在于:所述支撑杆(7)的下表面与底座(1)的下表面相互平齐,且支撑杆(7)与相邻扶手(6)之间的距离大于5cm。

3. 根据权利要求1所述的一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,其特征在于:所述滑轨(8)与滑轨(8)之间相互平行,且滑轨(8)的内部宽度大于活动板(10)的上下厚度,并且活动板(10)通过滑轮(11)在滑轨(8)内部构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,其特征在于:所述连接杆(12)的中心线与活动板(10)的下表面相互垂直,且连接杆(12)的中心线与连接杆(12)末端的限位块(21)的中心线相互重合,并且连接杆(12)末端的限位块(21)的外侧包裹有橡胶活塞(26),同时橡胶活塞(26)与第一套管(14)为过盈配合。

5. 根据权利要求1所述的一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,其特征在于:所述第二套管(15)的深度大于4倍的限位块(21)厚度,且限位块(21)在第二套管(15)的内部构成滑动结构,并且第二套管(15)、旋转杆(13)和第一套管(14)为一体化结构,同时旋转杆(13)的中心线与第三套管(16)的中心线相互垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,其特征在于:所述第四套管(19)的中心线与旋转杆(13)的中心线相互平行,且第四套管(19)的内部直径小于限位块(21)的直径,并且限位块(21)和限位盖(22)共设置有4组,而且限位盖(22)的中部开设有通孔结构,同时限位盖(22)的中部通孔直径小于限位块(21)的直径,所述第三活

动杆(23)与第四套管(19)为滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,其特征在于:所述放置架(25)包含有放置柜(251)、侧挡板(252)、活动挡板(253)和磁铁(254),且侧挡板(252)焊接在放置架(25)的上方前后两侧,并且放置柜(251)开设在放置架(25)的中部。

8.根据权利要求8所述的一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,其特征在于:所述活动挡板(253)的内部镶嵌有磁铁(254),且放置架(25)为铁质材质。

一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及康复训练用器材技术领域,具体为一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置。

背景技术

[0002] 众所周知,在病人腿部手术后,需要进行一定的步行锻炼才能进行正常的行走,而现有的康复训练用步行辅助装置在使用的过程需要家人或者护士进行陪同锻炼,在一定的程度上浪费了患者家人和护士的时间,从而极大的降低了装置的实用性,

[0003] 如申请号为CN201580043634.8步行辅助装置,采用了滑轮鞋结构的设计,虽然方便了患者的锻炼,然而必须有进行扶持,否则极易导致患者跌倒,造成二次伤害;

[0004] 又如申请号为CN201811330242.1一种步行辅助装置,采用了外骨骼式的设计,将辅助装置安装在腿部,然而同样的需要人进行扶持,而且现有的康复训练用步行辅助装置在使用的过程中不能放置电子产品,从而使得锻炼过程极为枯燥,影响患者的心情。

[0005] 针对上述问题,在原有便于独自使用的康复训练用步行辅助装置的基础上进行创新设计。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,以解决上述背景技术中提出现有的康复训练用步行辅助装置不能独自使用和不能放置电子产品的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置,包括底座、减速电机和扶手,所述底座的中部螺钉安装有垫板,且底座的左右两侧均安装有主轴,所述减速电机安装在主轴的外侧,且减速电机与底座为螺栓连接,所述主轴的外侧包裹有传送带,且主轴位于垫板的左右两侧,所述传送带的外部表面呈凸点结构,且传送带之间的距离大于垫板的上下厚度,并且垫板的中心线与传送带的中心线均在同一平面上,所述扶手焊接在底座的上方,且底座的前后两侧均焊接有支撑杆,所述支撑杆的上方螺钉安装有滑轨,且支撑杆位于扶手的前后外侧,所述滑轨的内部左右两侧均螺钉安装有挡块,且滑轨的内部中部设置有活动板,所述活动板的左右两侧均螺栓安装有滑轮,且滑轮设置在滑轨的内部,所述活动板的下方焊接有连接杆,且连接杆的下方设置有旋转杆,所述旋转杆的上方开设有第一套管,且旋转杆的下方开设有第二套管,并且旋转杆的外侧焊接有第三套管,所述第二套管的内部下方安装有第一活动杆,且第一活动杆的下方设置有绑带,并且绑带位于传送带的上方,所述第三套管的内部设置有第二活动杆,且第二活动杆的下方焊接有第四套管,所述第四套管的内部安装有第三活动杆,且第四套管的外侧连接有螺栓,所述第三活动杆的下方焊接有放置架,且放置架位于绑带的右上方,所述第一套管、第二套管、第三套管和第四套管四者端面均螺钉安装有限位盖,且第一套管的内部设置有橡胶活塞,所述连接杆、第一活动杆、第二活动杆和第三活动杆四者的外侧均焊接有限

位块,且连接杆的下方位于第一套管的内部,并且第一套管通过连接杆与活动板相连接。

[0008] 优选的,所述支撑杆的下表面与底座的下表面相互平齐,且支撑杆与相邻扶手之间的距离大于5cm。

[0009] 优选的,所述滑轨与滑轨之间相互平行,且滑轨的内部宽度大于活动板的上下厚度,并且活动板通过滑轮在滑轨内部构成滑动结构。

[0010] 优选的,所述连接杆的中心线与活动板的下表面相互垂直,且连接杆的中心线与连接杆末端的限位块的中心线相互重合,并且连接杆末端的限位块的外侧包裹有橡胶活塞,同时橡胶活塞与第一套管为过盈配合。

[0011] 优选的,所述第二套管的深度大于4倍的限位块厚度,且限位块在第二套管的内部构成滑动结构,并且第二套管、旋转杆和第一套管为一体化结构,同时旋转杆的中心线与第三套管的中心线相互垂直。

[0012] 优选的,所述第四套管的中心线与旋转杆的中心线相互平行,且第四套管的内部直径小于限位块的直径,并且限位块和限位盖共设置有4组,而且限位盖的中部开设有通孔结构,同时限位盖的中部通孔直径小于限位块的直径,所述第三活动杆与第四套管为滑动连接。

[0013] 优选的,所述放置架包含有放置柜、侧挡板、活动挡板和磁铁,且侧挡板焊接在放置架的上方前后两侧,并且放置柜开设在放置架的中部。

[0014] 优选的,所述活动挡板的内部镶嵌有磁铁,且放置架为铁质材质。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该便于独自使用的康复训练用步行辅助装置采用了跟随式的绑带设计,极大的增加了装置的安全性,同时方便了患者的移动,进一步的增加了装置的实用性,同时配置了可安全放置电子产品的放置架,使得装置具有一定的娱乐性,从而极大增加了装置的实用性,同时传送带表面凸点结构的设计,有效的对脚底进行按摩,进一步增加装置的功能性;

[0016] 1、设置了旋转杆和第一活动杆,在使用的过程中,配合着绑带的使用,使得第一活动杆跟随患者进行上下的移动,从而保证了患者的舒适性,同时可配合着限位块和限位盖的使用,有效的防止患者跌倒,而且配合着活动板的使用,使得旋转杆能跟随患者移动,从而增加装置的实用性;

[0017] 2、设置有放置架,在使用的过程中,不仅通过放置架能放置手机和平板等电子产品,还能通过放置架放置充电宝,从而增加了装置的娱乐性,而且配合着第二活动杆和第三活动杆的使用,能自由的调节放置架的位置,从而进一步的增加装置的舒适性;

[0018] 3、设置了连接杆和第一套管,在使用的过程中,不仅有效的将旋转杆和活动板进行连接,同时配合着橡胶活塞的使用,有效的保证了旋转杆的稳定,从而进一步的保证了放置架的稳定,而且还能进行旋转,从而方便装置的往复运动,增加装置的便捷性和实用性。

附图说明

[0019] 图1为本发明正面结构示意图;

[0020] 图2为本发明侧面结构示意图;

[0021] 图3为本发明正剖结构示意图;

[0022] 图4为本发明旋转杆和第三套管连接结构示意图;

[0023] 图5为本发明放置架立体结构示意图；

[0024] 图6为本发明活动挡板仰视结构示意图；

[0025] 图7为本发明第一套管俯视结构示意图。

[0026] 图中：1、底座；2、垫板；3、主轴；4、减速电机；5、传送带；6、扶手；7、支撑杆；8、滑轨；9、挡块；10、活动板；11、滑轮；12、连接杆；13、旋转杆；14、第一套管；15、第二套管；16、第三套管；17、第一活动杆；18、绑带；19、第四套管；20、第二活动杆；21、限位块；22、限位盖；23、第三活动杆；24、螺栓；25、放置架；251、放置柜；252、侧挡板；253、活动挡板；254、磁铁；26、橡胶活塞。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种便于独自使用的康复训练用步行辅助装置，包括底座1、垫板2、主轴3、减速电机4、传送带5、扶手6、支撑杆7、滑轨8、挡块9、活动板10、滑轮11、连接杆12、旋转杆13、第一套管14、第二套管15、第三套管16、第一活动杆17、绑带18、第四套管19、第二活动杆20、限位块21、限位盖22、第三活动杆23、螺栓24、放置架25和橡胶活塞26，底座1的中部螺钉安装有垫板2，且底座1的左右两侧均安装有主轴3，减速电机4安装在主轴3的外侧，且减速电机4与底座1为螺栓连接，主轴3的外侧包裹有传送带5，且主轴3位于垫板2的左右两侧，传送带5的外部表面呈凸点结构，且传送带5之间的距离大于垫板2的上下厚度，并且垫板2的中心线与传送带5的中心线均在同一平面上，扶手6焊接在底座1的上方，且底座1的前后两侧均焊接有支撑杆7，支撑杆7的上方螺钉安装有滑轨8，且支撑杆7位于扶手6的前后外侧，滑轨8的内部左右两侧均螺钉安装有挡块9，且滑轨8的内部中部设置有活动板10，活动板10的左右两侧均螺栓安装有滑轮11，且滑轮11设置在滑轨8的内部，活动板10的下方焊接有连接杆12，且连接杆12的下方设置有旋转杆13，旋转杆13的上方开设有第一套管14，且旋转杆13的下方开设有第二套管15，并且旋转杆13的外侧焊接有第三套管16，第二套管15的内部下方安装有第一活动杆17，且第一活动杆17的下方设置有绑带18，并且绑带18位于传送带5的上方，第三套管16的内部设置有第二活动杆20，且第二活动杆20的下方焊接有第四套管19，第四套管19的内部安装有第三活动杆23，且第四套管19的外侧连接有螺栓24，第三活动杆23的下方焊接有放置架25，且放置架25位于绑带18的右上方，第一套管14、第二套管15、第三套管16和第四套管19四者端面均螺钉安装有限位盖22，且第一套管14的内部设置有橡胶活塞26，连接杆12、第一活动杆17、第二活动杆20和第三活动杆23四者的外侧均焊接有限位块21，且连接杆12的下方位于第一套管14的内部，并且第一套管14通过连接杆12与活动板10相连接。

[0029] 支撑杆7的下表面与底座1的下表面相互平齐，且支撑杆7与相邻扶手6之间的距离大于5cm，保证装置的受力均匀，同时方便患者手部的移动。

[0030] 滑轨8与滑轨8之间相互平行，且滑轨8的内部宽度大于活动板10的上下厚度，并且活动板10通过滑轮11在滑轨8内部构成滑动结构，确保了活动板10的正常移动，保证了装置

的正常使用,进一步的提高装置的安全性和实用性。

[0031] 连接杆12的中心线与活动板10的下表面相互垂直,且连接杆12的中心线与连接杆12末端的限位块21的中心线相互重合,并且连接杆12末端的限位块21的外侧包裹有橡胶活塞26,同时橡胶活塞26与第一套管14为过盈配合,采用橡胶活塞26的设计,增加了旋转杆13转动的阻力,从而保证第四套管19的稳定性,进而保证了放置架25的稳定性。

[0032] 第二套管15的深度大于4倍的限位块21厚度,且限位块21在第二套管15的内部构成滑动结构,并且第二套管15、旋转杆13和第一套管14为一体化的结构,同时旋转杆13的中心线与第三套管16的中心线相互垂直,方便第一活动杆17的上下移动,从而增加绑带18的灵活性,提高装置的舒适性。

[0033] 第四套管19的中心线与旋转杆13的中心线相互平行,且第四套管19的内部直径小于限位块21的直径,并且限位块21和限位盖22共设置有4组,而且限位盖22的中部开设有通孔结构,同时限位盖22的中部通孔直径小于限位块21的直径,第三活动杆23与第四套管19为滑动连接,保证了装置滑动结构的安全性,进一步的增加装置的安全性。

[0034] 放置架25包含有放置柜251、侧挡板252、活动挡板253和磁铁254,且侧挡板252焊接在放置架25的上方前后两侧,并且放置柜251开设在放置架25的中部,方便放置手机和充电宝等电子产品,使得装置具有一定的娱乐功能。

[0035] 活动挡板253的内部镶嵌有磁铁254,且放置架25为铁质材质,采用活动挡板253和磁铁254的设计,便于通过活动挡板253来控制可保证手机或平板的安全。

[0036] 工作原理:首先根据图1-2所示,将装置放置到合适的位置,而后再将装置的电源与电网进行连接,随后开始使用;

[0037] 在使用的过程中,结合图3-4所示,首先患者缓步移动到传送带5的上方,从而将第一活动杆17下方的绑带18与患者的腰部进行连接固定,同时可通过拉伸第三活动杆23来调节放置架25的高度,随后用第四套管19外侧的螺栓24对第三活动杆23进行固定,也可通过拉动第二活动杆20来调节放置架25的前后距离,结合图5-6所示,随后可将手机和平板等电子产品放置到放置架25的内部,同时通过活动挡板253来限制手机的倾斜角度,也可将充电宝等产品放置到放置柜251中,增加装置的实用性和功能性,从而开始锻炼;

[0038] 在锻炼时,可根据不同的需求选择较为合适的锻炼措施,当原地锻炼时,通过启动减速电机4,从而使得减速电机4带动主轴3进行转动,从而使得主轴3带动传送带5转动,从而方便患者原地锻炼;

[0039] 当需要移动式锻炼时,关闭减速电机4,通过患者手扶扶手6在传送带5上进行行走锻炼,锻炼时,患者会通过绑带18带动第一活动杆17在第二套管15的内部进行上下活动,从而保证装置的舒适性,同时具有良好的防跌倒功能,使得装置具有单人锻炼的功能,同时在患者移动的过程中,患者会通过第一活动杆17、旋转杆13和连接杆12带动活动板10在滑轮11和滑轨8的作用下进行滑动,从而保证了装置的正常使用,同时结合图7所示,第一套管14内部的橡胶活塞26增加了旋转杆13转动的阻力,从而保证了旋转杆13移动过程中的稳定,这就是该便于独自使用的康复训练用步行辅助装置的工作原理。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

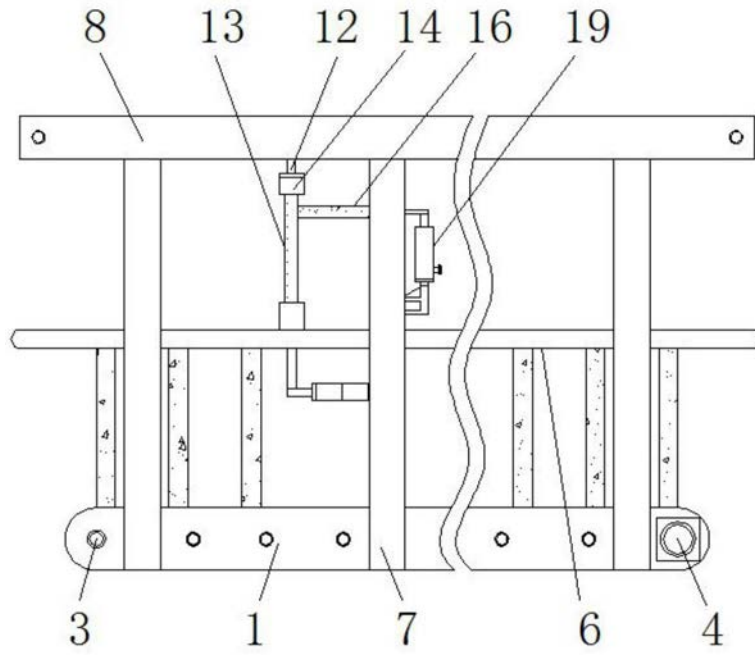


图1

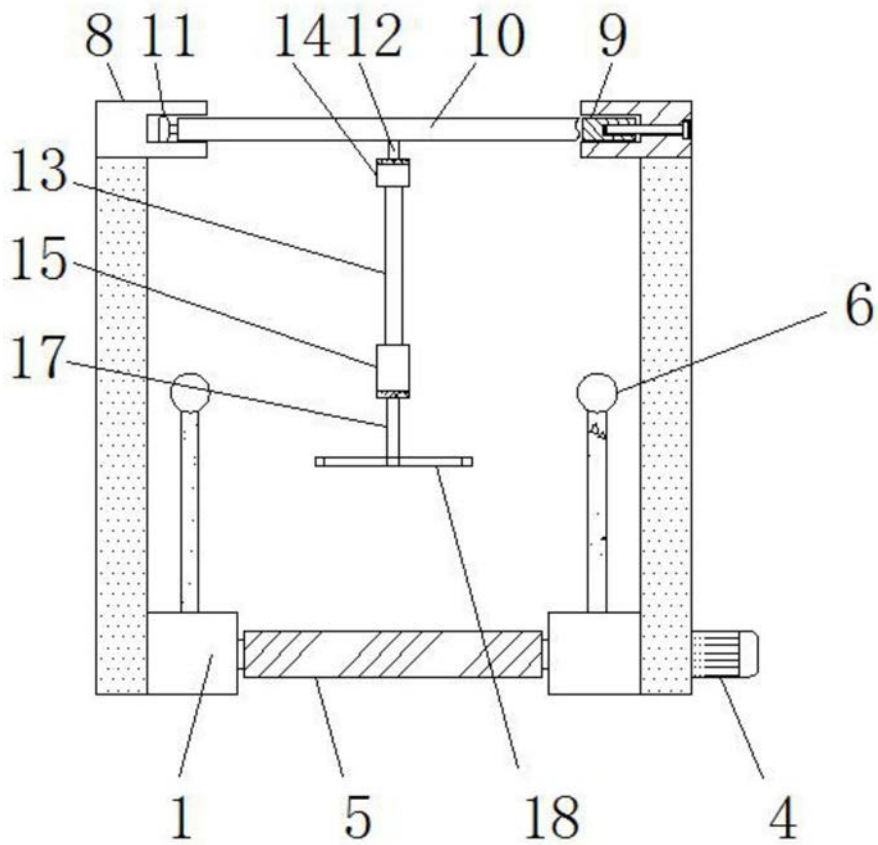


图2

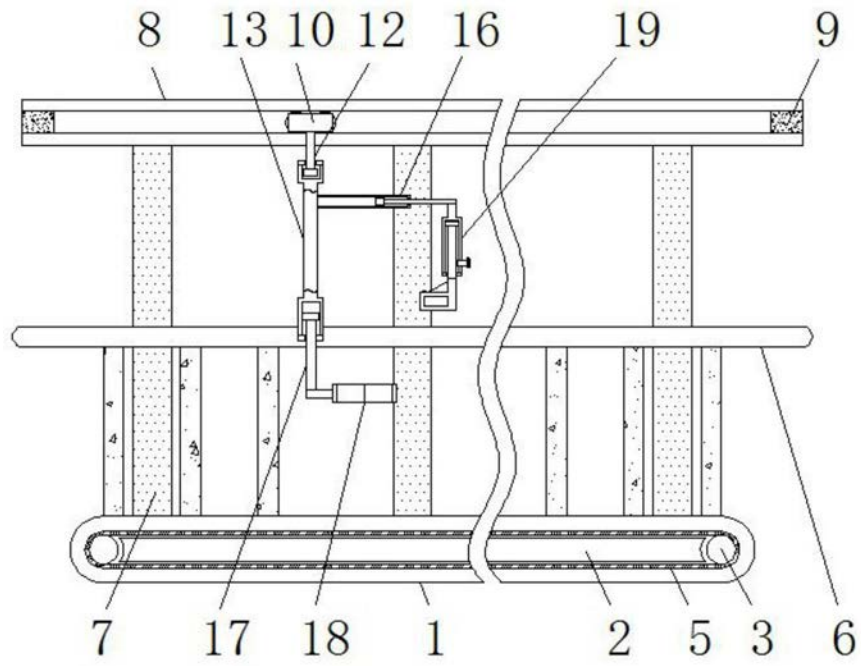


图3

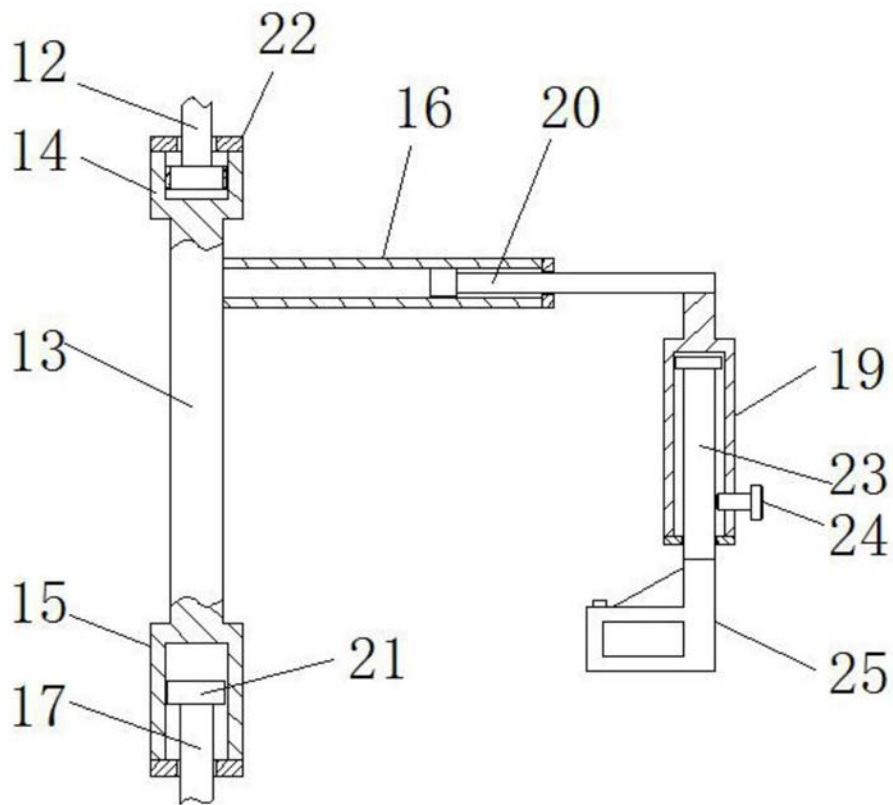


图4

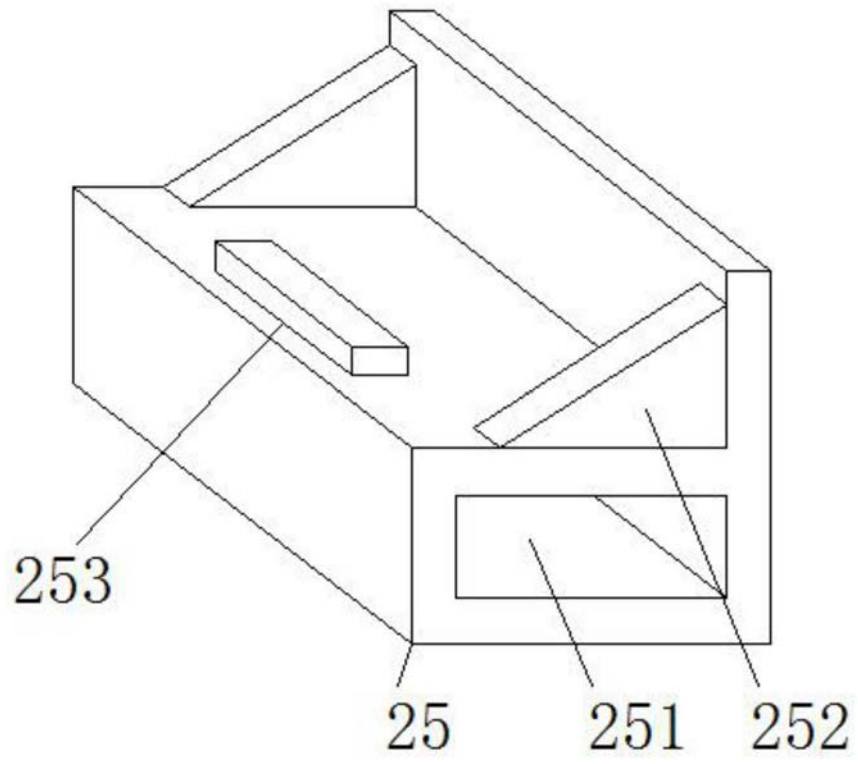


图5

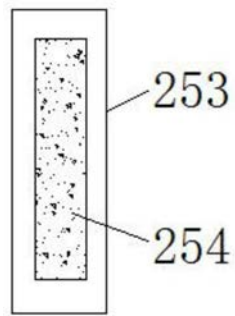


图6

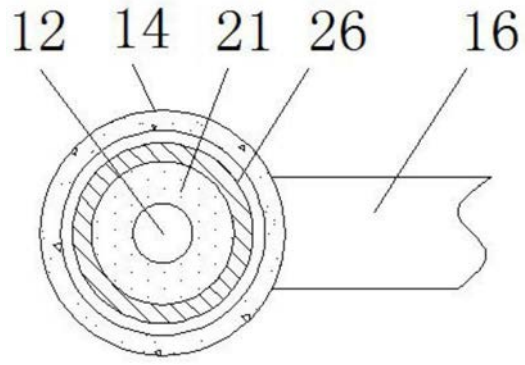


图7