



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109700653 A

(43)申请公布日 2019. 05. 03

(21)申请号 201811638441.9

(22)申请日 2018.12.29

(71)申请人 张星宇

地址 100043 北京市石景山区古城金融街
城通街26号院5号楼2204号

(72)发明人 张星宇

(74)专利代理机构 北京五月天专利商标代理有
限公司 11294

代理人 朱成蓉

(51)Int.Cl.

A61H 23/02(2006.01)

A61H 1/02(2006.01)

A61F 5/05(2006.01)

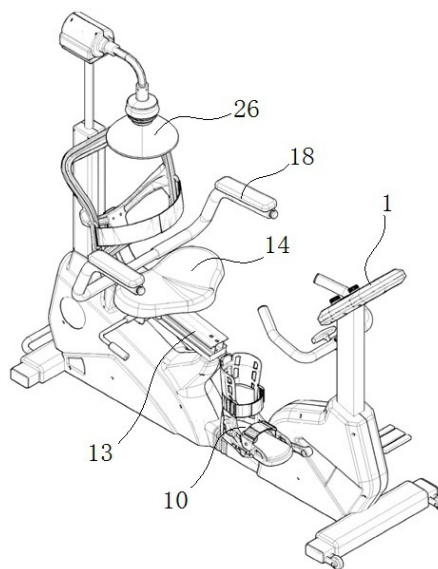
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种医疗康复器械

(57)摘要

本发明提供一种医疗康复器械,包括主体钢架、滑动座椅、主控台以及脚部康复装置;滑动座椅可调节设置于主体钢架上,并面向主控台;主控台设置于主体钢架的前端;脚部康复装置设置于主体钢架上,并位于滑动座椅的前端;脚部康复装置包括脚蹬机构、腿部电机以及固定鞋;脚蹬机构可转动设置于主体钢架上;腿部电机设置于主体钢架上,并带动脚蹬机构转动;固定鞋可拆卸设置于脚蹬结构上;本发明提供的方案,能够纠正病人的手足长期无法运动形成的变形,使病人上下肢进行固定频率的被动运动康复治疗,使病人的上下肢末端能够正常供血,改善肌肉萎缩的状况,使病人的心脑血管能够正常供血,改善病人的头部和心脏供血不足、脱发、脑部血管堵塞的状况。



1. 一种医疗康复器械,其特征在于,包括主体钢架、滑动座椅、主控台以及脚部康复装置;所述滑动座椅可调节设置于所述主体钢架上,并面向所述主控台;所述主控台设置于所述主体钢架的前端;所述脚部康复装置设置于所述主体钢架上,并位于所述滑动座椅的前端;所述脚部康复装置包括脚蹬机构、腿部电机以及固定鞋;所述脚蹬机构可转动设置于所述主体钢架上;所述腿部电机设置于所述主体钢架上,并带动所述脚蹬机构转动;所述固定鞋可拆卸设置于所述脚蹬结构上。

2. 根据权利要求1所述的医疗康复器械,其特征在于,还包括头部康复装置;所述头部康复装置通过伸缩机构沿竖直方向可伸缩设置于所述主体钢架上,并位于所述滑动座椅后端。

3. 根据权利要求2所述的医疗康复器械,其特征在于,所述头部康复装置包括振动头罩、头部振动头以及头部电机;所述伸缩结构包括升降杆;所述升降杆设置于所述主体钢架上,并可沿竖直方向上下伸缩;所述头部电机通过安装架固定设置于所述升降杆的顶端;所述头部振动头沿竖直方向向下设置,并通过钢管与所述安装架固定连接;所述振动头罩设置于所述头部振动头的底部,用于罩住头部;所述头部振动头通过所述头部电机带动以产生高频振动,从而对所述头部进行康复治疗。

4. 根据权利要求1所述的医疗康复器械,其特征在于,所述固定鞋底部通过导轨可拆卸设置于所述脚蹬机构上。

5. 根据权利要求4所述的医疗康复器械,其特征在于,所述脚蹬机构包括曲柄、轴承以及脚蹬;所述曲柄与所述腿部电机传动连接;所述轴承设置于所述曲柄上;所述脚蹬穿过所述轴承可转动设置于所述曲柄上;所述固定鞋底部通过导轨与所述脚蹬可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的医疗康复器械,其特征在于,所述滑动座椅通过铝合金滑道设置于所述主体钢架上;所述滑动座椅可滑动设置于所述铝合金滑道上;所述铝合金滑道沿水平方向固定设置于所述主体钢架上,或所述铝合金滑道沿所述主体钢架的后端向所述主体钢架的前端倾斜向下设置于所述主体钢架上。

7. 根据权利要求6所述的医疗康复器械,其特征在于,所述滑动座椅底部还设有调节把手;所述调节把手通过调位机构与所述滑动座椅连接,以调节所述滑动座椅的滑动位置。

8. 根据权利要求2所述的医疗康复器械,其特征在于,所述滑动座椅上还设有座椅靠背;所述滑动座椅两侧还设有座椅扶手;所述座椅扶手上设有应急开关;所述应急开关分别与所述腿部电机和所述头部电机电气连接,用于控制所述腿部电机和所述头部电机的停机。

9. 根据权利要求2所述的医疗康复器械,其特征在于,所述主控台上设有调速旋钮;所述调速旋钮分别与所述腿部电机和所述头部电机电气连接,用于调节所述腿部电机和所述头部电机的转速。

10. 根据权利要求3所述的医疗康复器械,其特征在于,所述主控台上还设有升降按钮;所述伸缩结构还包括升降电机;所述升降电机设置于所述主体钢架上,以带动所述升降杆沿竖直方向上下伸缩运动;所述升降按钮与所述升降电机电气连接,用于控制所述升降电机的启闭。

一种医疗康复器械

技术领域

[0001] 本发明属于医疗康复器械技术领域,具体涉及一种医疗康复器械。

背景技术

[0002] 现有的康复医疗器械都是从运动器材的发展而来,在上世纪90年代以来,运动器材迅速增长,经过一段时间发展之后,由于工艺相仿,一些生产运动器材的企业开始把触角伸向康复器材,但是康复器材行业比较特殊,大规模使用的情况仍然是少数,主要是一些康复医院、养老院、训练室等等在使用,这也导致了我国康复器材市场发育不成熟,可以说还处于发展的起步期;目前,中国康复器械的中高端市场基本上以国外产品为主,国内自主研发的产品大部分属于技术含量不高的中低档产品;统计数据显示,中国有一定规模的康复医疗器械生产企业仅100多家,相当于美国企业总量的3%,德国的6%,行业没有形成产、学、研、用相结合的产业链。

[0003] 当前,国内仍没有针对半身不遂病人的整体性康复器械,只有一些人体局部位置的康复器械;比如,针对上下肢的运动恢复,均为小型器械,存在器械本身不稳定、运动幅度偏小等问题,根本起不到康复的效果;又比如,高频按摩仪都是单个手持式的,使用时需要病人自己固定,无法控制效果,达不到康复的目的。

[0004] 基于上述半身不遂病人康复治疗中存在的技术问题,尚未有相关的解决方案;因此迫切需要寻求有效方案以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述技术中存在的不足之处,提出一种医疗康复器械,以解决现有半身不遂病人康复效果不明显的问题。

[0006] 本发明提供一种医疗康复器械,包括主体钢架、滑动座椅、主控台以及脚部康复装置;滑动座椅可调节设置于主体钢架上,并面向主控台;主控台设置于主体钢架的前端;脚部康复装置设置于主体钢架上,并位于滑动座椅的前端;脚部康复装置包括脚蹬机构、腿部电机以及固定鞋;脚蹬机构可转动设置于主体钢架上;腿部电机设置于主体钢架上,并带动脚蹬机构转动;固定鞋可拆卸设置于脚蹬结构上。

[0007] 进一步地,还包括头部康复装置;头部康复装置通过伸缩机构沿竖直方向可伸缩设置于主体钢架上,并位于滑动座椅后端。

[0008] 进一步地,头部康复装置包括振动头罩、头部振动头以及头部电机;伸缩结构包括升降杆;升降杆设置于主体钢架上,并可沿竖直方向上下伸缩;头部电机通过安装架固定设置于升降杆的顶端;头部振动头沿竖直方向向下设置,并通过钢管与安装架固定连接;振动头罩设置于头部振动头的底部,用于罩住头部;头部振动头通过头部电机带动以产生高频振动,从而对头部进行康复治疗。

[0009] 进一步地,固定鞋底部通过导轨可拆卸设置于脚蹬机构上。

[0010] 进一步地,脚蹬机构包括曲柄、轴承以及脚蹬;曲柄与所述腿部电机传动连接;轴

承设置于曲柄上;脚蹬穿过轴承可转动设置于曲柄上;固定鞋底部通过导轨与脚蹬可拆卸连接。

[0011] 进一步地,滑动座椅通过铝合金滑道设置于主体钢架上;滑动座椅可滑动设置于铝合金滑道上;铝合金滑道沿水平方向固定设置于主体钢架上,或铝合金滑道沿主体钢架的后端向主体钢架的前端倾斜向下设置于主体钢架上。

[0012] 进一步地,滑动座椅底部还设有调节把手;调节把手通过调位机构与滑动座椅连接,以调节滑动座椅的滑动位置。

[0013] 进一步地,滑动座椅上还设有座椅靠背;滑动座椅两侧还设有座椅扶手;座椅扶手上设有应急开关;应急开关分别与腿部电机和头部电机电气连接,用于控制腿部电机和头部电机的停机。

[0014] 进一步地,主控台上设有调速旋钮;调速旋钮分别与腿部电机和头部电机电气连接,用于调节腿部电机和头部电机的转速。

[0015] 进一步地,主控台上还设有升降按钮;伸缩结构还包括升降电机;升降电机设置于主体钢架上,以带动升降杆沿竖直方向上下伸缩运动;升降按钮与升降电机电气连接,用于控制升降电机的启闭。

[0016] 采用上述方案,使得本发明具有如下技术效果:

1、通过器械运动,纠正病人的手足长期无法运动形成的变形,使病人上下肢进行固定频率的被动运动康复治疗;

2、通过高频振动按摩,使病人的上下肢末端能够正常供血,改善肌肉萎缩的状况;使病人的心脑血管能够正常供血,改善病人的头部和心脏供血不足、脱发、脑部血管堵塞的状况;

3、通过综合性的康复治疗,使病人在短期内达到康复自理的目标。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0018] 以下将结合附图对本发明作进一步说明:

图1 为本发明一种医疗康复器械整体结构(含外壳)示意图;

图2 为本发明一种医疗康复器械整体结构(不含外壳)示意图一;

图3 为本发明一种医疗康复器械整体结构(不含外壳)示意图二;

图4 为本发明一种医疗康复器械整体结构(不含外壳)示意图三;

图5 为本发明头部康复装置结构示意图;

图6 为本发明头部康复装置爆炸图;

图7 为本发明脚蹬机构示意图;

图8 为本发明脚蹬机构爆炸图。

[0019] 图中:1、主控台;2、装饰logo;3、使用显示屏;4、调速旋钮;5、升降按钮;6、主体钢架;7、腿部电机;8、总电路板;9、总电源开关;10、固定鞋;11、曲柄;110、轴承;12、脚蹬;13、铝合金滑道;14、滑动座椅;15、调位机构;16、调位把手;17、座椅靠背;18、座椅扶手;19、应急开关;20、升降杆;21、升降套管;22、头部电机;23、钢管固定座;24、钢管;25、头部振动头;26、振动头罩;27、头部电机外壳;28、捆带;29、扶手;30、固定带。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0021] 如图 1至图8所示,本发明提供一种医疗康复器械,包括主体钢架6、滑动座椅14、主控台1以及脚部康复装置;滑动座椅14可调节设置于主体钢架6上,并面向主控台1方向滑动设置;主控台1设置于主体钢架6的前端,以便向康复治疗者显示操作界面以及便于康复治疗者操控;脚部康复装置设置于主体钢架6上,并位于滑动座椅14的前端;具体地,脚部康复装置位于主体钢架6前端的下端,便于康复治疗者脚进行踏紧,从而进行脚部肌肉拉伸治疗;进一步地,脚部康复装置包括脚蹬机构、腿部电机7以及固定鞋10;脚蹬机构可转动设置于主体钢架6上,以带动固定鞋10转动;腿部电机7固定设置于主体钢架上,并能带动脚蹬机构转动;具体地,固定鞋10可拆卸设置于脚蹬结构上;本申请方案中,腿部电机通过脚蹬机构带动固定鞋转动,其中固定鞋是在腿部电机的带动下被动转动,从而带动康复治疗者的脚部和腿部肌肉进行转动拉伸治疗;本发明提供的方案,针对中风、偏瘫(轻瘫、不完全性瘫痪和全瘫)、残疾等半身不遂病人上肢无法锻炼、下肢行走困难、肌肉萎缩、心脑部供血不足,给出全套的人体机能综合康复疗法,可以使病人在短期内达到康复,恢复自理的能力。

[0022] 优选地,结合上述方案,如图 1至图8所示,本实施例中,医疗康复器械还包括头部康复装置;头部康复装置通过伸缩机构沿竖直方向可伸缩设置于主体钢架6上,并位于滑动座椅14的后端;进一步地,头部康复装置包括振动头罩26、头部振动头25以及头部电机22;头部电机22外部罩设有头部电机外壳27;具体地,伸缩结构包括升降杆20;升降杆20设沿竖直方向置于主体钢架6上,并可沿竖直方向上下伸缩;头部电机22通过安装架固定设置于升降杆20的顶端;头部振动头25沿竖直方向向下设置,以便对滑动座椅14上的康复治疗者的头部脑皮肌肉进行振动治疗;具体地,升降杆20套设于升降套管21内,升降套管21固定设置于主体钢架6上;头部振动头25为偏心振动装置,偏心振动装置通过钢管24与安装架固定连接;进一步地,安装架上设有钢管固定座23,安装架通过钢管固定座23与钢管24固定连接;振动头罩26设置于头部振动头25的底部,用于罩住康复治疗者的头部;头部振动头25通过头部电机22带动以产生高频振动,从而对康复治疗者头部的脑皮肌肉进行康复治疗。

[0023] 优选地,结合上述方案,如图 1至图8所示,本实施例中,固定鞋10底部通过导轨可拆卸设置于脚蹬机构上;具体地,脚蹬机构包括曲柄11、轴承110以及脚蹬12;曲柄11与腿部电机7传动连接,通过腿部电机7以带动曲柄11转动;轴承设置于曲柄11上;脚蹬12穿过轴承可转动设置于曲柄11上;固定鞋10底部通过导轨与脚蹬12可拆卸连接,从而方便将固定鞋10在脚部康复装置左右两侧的脚蹬进行更换;进一步地,固定鞋10上还设有固定带30,固定带30用于捆绑固定康复治疗者的脚部,避免晃动。

[0024] 优选地,结合上述方案,如图 1至图8所示,本实施例中,滑动座椅14通过铝合金滑道13设置于主体钢架6上;并且滑动座椅14上还设有捆带28,捆带28能够用于捆绑康复治疗者,以避免出现晃动;滑动座椅14可滑动设置于铝合金滑道13上,以便调节滑动座椅14在水平方向上的位置,从而使得康复治疗者能够与主控台1或脚部康复装置的位置相匹配;进一步地,铝合金滑道13沿水平方向固定设置于主体钢架6上;优选地,铝合金滑道13沿主体钢架6的后端向主体钢架6的前端倾斜向下设置于主体钢架6上,铝合金滑道13倾斜设置于主体钢架6上,这样可以考虑到滑动座椅14在铝合金滑道13上倾斜滑动,从而同时调节水平和

竖直方向的距离,以便适配康复装置的位置。

[0025] 优选地,结合上述方案,如图 1至图8所示,本实施例中,滑动座椅14的底部还设有调节把手16,并且在主体钢架6上还设有扶手29;调节把手16通过调位机构15与滑动座椅14连接,以调节滑动座椅14的滑动位置;扶手29能够在康复治疗者使用脚部康复装置时手扶扶手29,以方便康复治疗;进一步地,滑动座椅14上还设有安全带,用于捆绑康复治疗者;具体地,调位机构15设置于铝合金滑道13和滑动座椅14之间,用于调节和定位铝合金滑道13和滑动座椅14之间的位置。

[0026] 优选地,结合上述方案,如图 1至图8所示,本实施例中,滑动座椅14上还设有座椅靠背17,头部康复装置设置于座椅靠背17的后面;滑动座椅14的两侧还设有座椅扶手18;座椅扶手18上设有应急开关19;应急开关19分别与腿部电机7和头部电机22的总电源电气连接,应急开关19通过控制总电源分别控制腿部电机7和头部电机22的停机,从而控制脚部康复装置和头部康复装置对康复治疗者治疗,避免出现康复治疗者治疗过程中出现意外或紧急情况无法控制。

[0027] 优选地,结合上述方案,如图 1至图8所示,本实施例中,主控台1上设有调速旋钮4、使用显示屏3以及装置logo 2;调速旋钮4分别与腿部电机7和头部电机22电气连接,用于调节腿部电机7和头部电机22的转速;具体地,调速旋钮4包括第一调速旋钮和第二调速旋钮;第一调速旋钮用于调节腿部电机7的转速;第二调速旋钮用于调节头部电机22的转速;进一步地,还包括总电路板8,总电路板8设置于主体钢架6上,并位于腿部电机7一侧;总电路板8与主控台1电气连接;主控台1通过总电路板8分别与腿部电机7和头部电机22电气连接。

[0028] 优选地,结合上述方案,如图 1至图8所示,本实施例中,主控台1上还设有升降按钮5,用于控制升降杆20的伸缩;伸缩结构还包括升降电机;升降电机设置于主体钢架6上,以带动升降杆20沿竖直方向上下伸缩运动;升降按钮5与升降电机电气连接,用于控制升降电机的启闭。

[0029] 结合上述方案,以下具体说明该医疗康复器械工作过程及原理:

第一、脚部机能康复:

(1)、用座椅靠背两侧类似飞机座椅安全带的卡扣,将康复治疗者腰部固定好,保证运动过程中的正确姿势,避免摇摆、扭曲;

(2)、松开调节把手,调节滑动座椅位置,使康复治疗者的脚部可以放进固定鞋;

(3)、将康复治疗者的偏瘫侧的脚部放入固定鞋,采用松紧粘扣固定脚面、小腿前侧,鞋内测配有充气气囊,使脚和小腿得到准确的固定;

(4)、通过主控台的开关、调速旋钮,使腿部电机初步提高到指定转速,电机带动曲柄、脚蹬和固定鞋转动,使康复治疗者的腿部进行大幅度拉伸运动;

(5)、脚部运动不超过20分钟,运动过程中可以自行调节运动频率(每分钟20圈-40圈);

(6)、康复治疗者稍事休息,恢复平静后,再离开座椅。

[0030] 第二、头部机能康复:

(1)、用座椅靠背两侧类似飞机座椅安全带的卡扣,将康复治疗者腰部固定好;

(2)、松开调节把手,调节滑动座椅位置,将康复治疗者头部置于振动头罩中心;

(3)、通过主控台的升降按钮,电动调节升降杆的高度,将头罩微微施压于康复治疗者

的头顶；

(4)、打开主控台的开关和调速旋钮，头部电机开始高速转动，带动偏心振动装置、振动头罩产生高频振动，可以自行调节振动频率，对康复治疗者的头部的接触部位进行振动按摩；

(5)、按摩20分钟左右，或康复治疗者觉得头皮发热、发痒，即可关闭主控台的开关，使机器停止；

(6)、待康复治疗者稍事休息，恢复平静后，再离开座椅。

[0031] 通过采用以上技术方案，医疗康复器械的脚部康复装置和头部康复装置，通过高频振动，对康复治疗者的这些部位进行按摩，打通血脉，提高相应部位的供血量，冲刷血管，营养血管和肌肉，减少血管垃圾沉淀，避免血栓的形成，增强病人康复的机制；本申请方案中的固定鞋，用来固定病人的脚部，矫正脚部变形，并在慢速电机上，进行缓慢的大幅度拉伸、上下、前后运动，通过被动运动训练，增强关节灵活度、增强肌力、矫正姿势，恢复病人的运动功能。

[0032] 通过采用以上技术方案，医疗康复器械的脚部康复装置和头部康复装置为两个独立的康复行为，不能同时进行，中间间隔至少6小时，主要是半生不遂病人由于病理机制，心脏功能较差，每一个独立运动后，要加大心脏的供血机制，如果两个独立的康复行为在短时间内重复进行，可能造成心脏供血不足，给病人造成直接危害。

[0033] 采用上述方案，使得本发明具有如下技术效果：

1、通过器械运动，纠正病人的手足长期无法运动形成的变形，使病人上下肢进行固定频率的被动运动康复治疗；

2、通过高频振动按摩，使病人的上下肢末端能够正常供血，改善肌肉萎缩的状况；使病人的心脑血管能够正常供血，改善病人的头部和心脏供血不足、脱发、脑部血管堵塞的状况；

3、通过综合性的康复治疗，使病人在短期内达到康复自理的目标，康复率在90%以上。

[0034] 以上所述，仅为本发明的较佳实施例，并非对本发明做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围情况下，都可利用上述所述技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术对以上实施例所做的任何改动修改、等同变化及修饰，均属于本技术方案的保护范围。

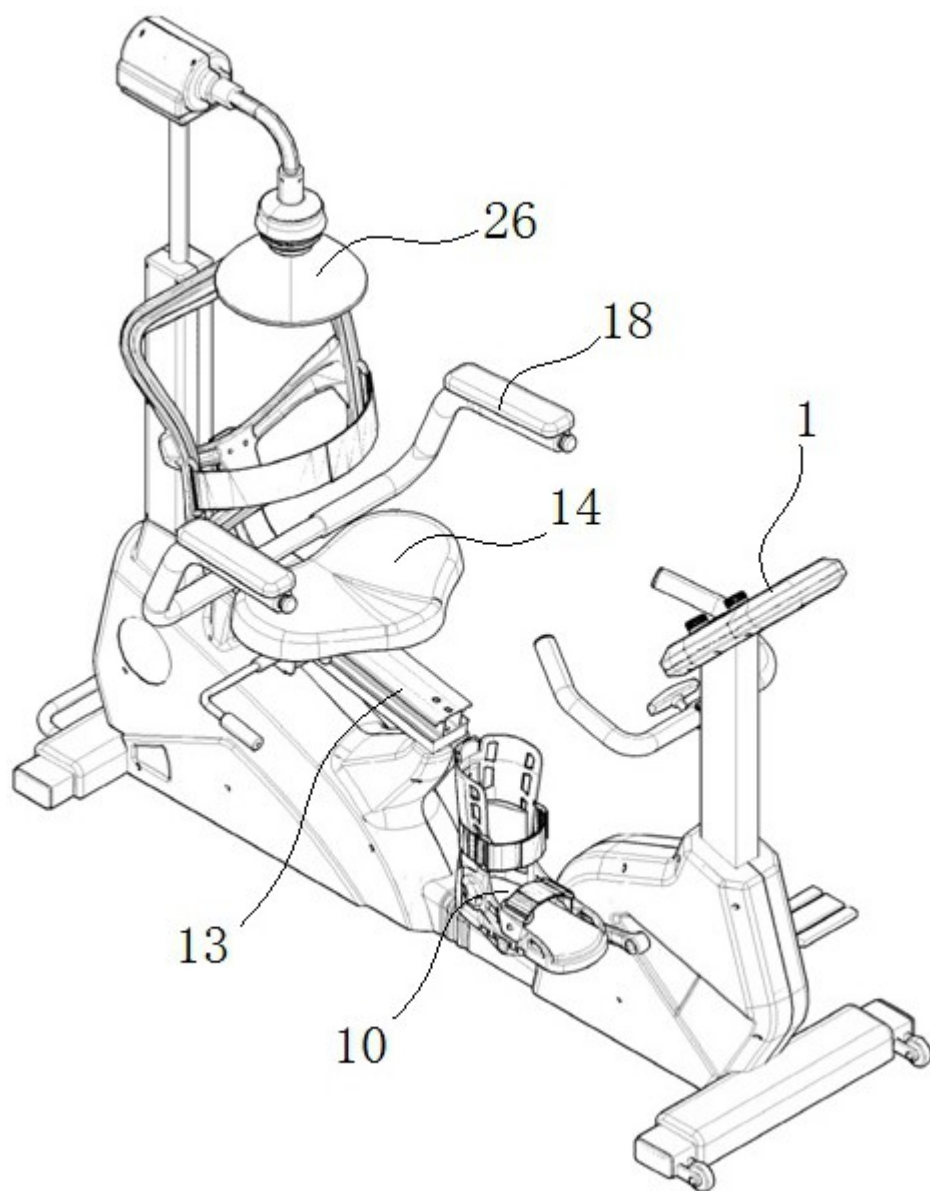


图1

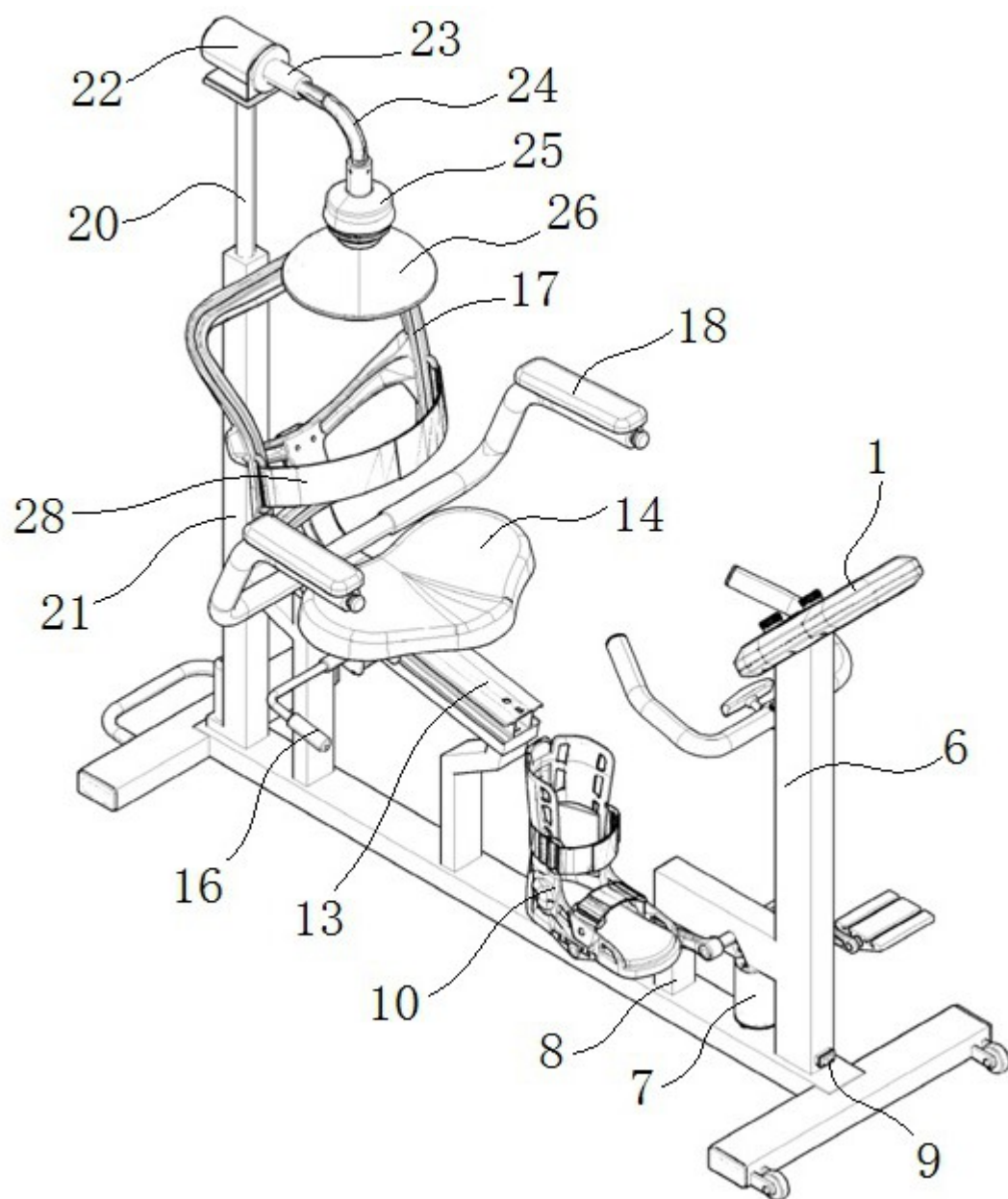


图2

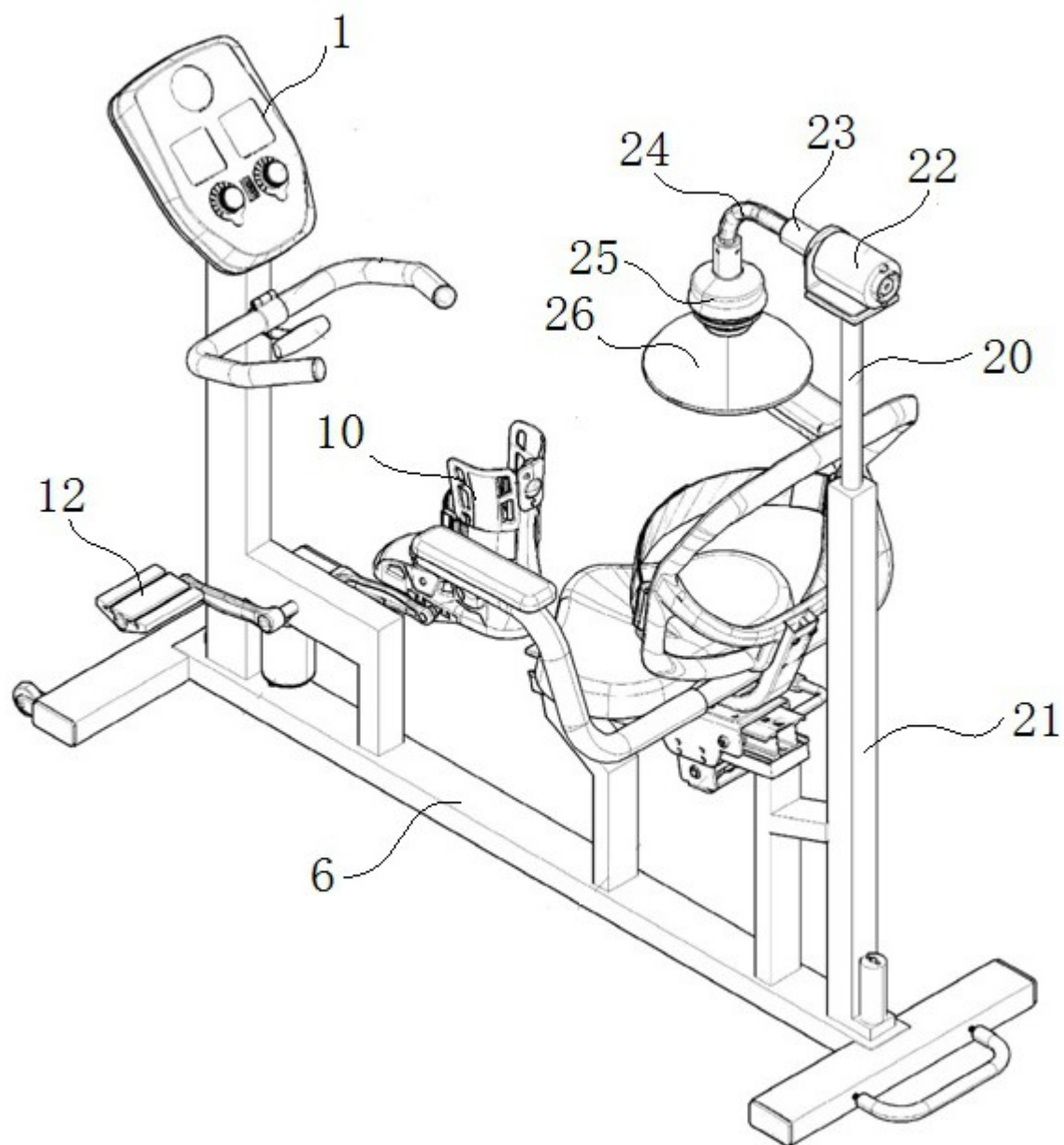


图4

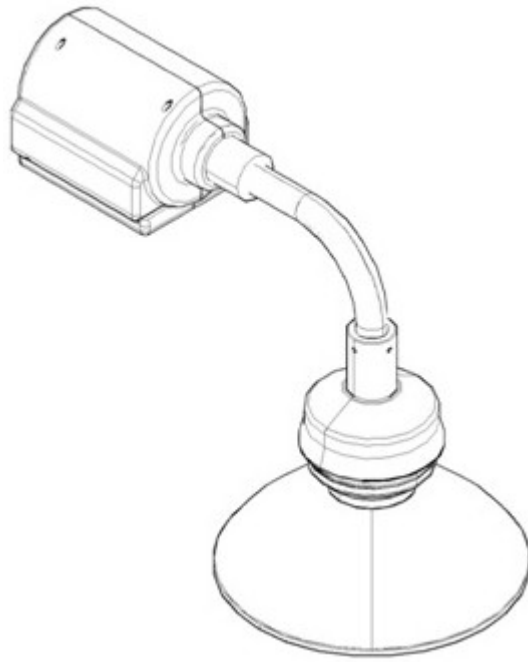


图5

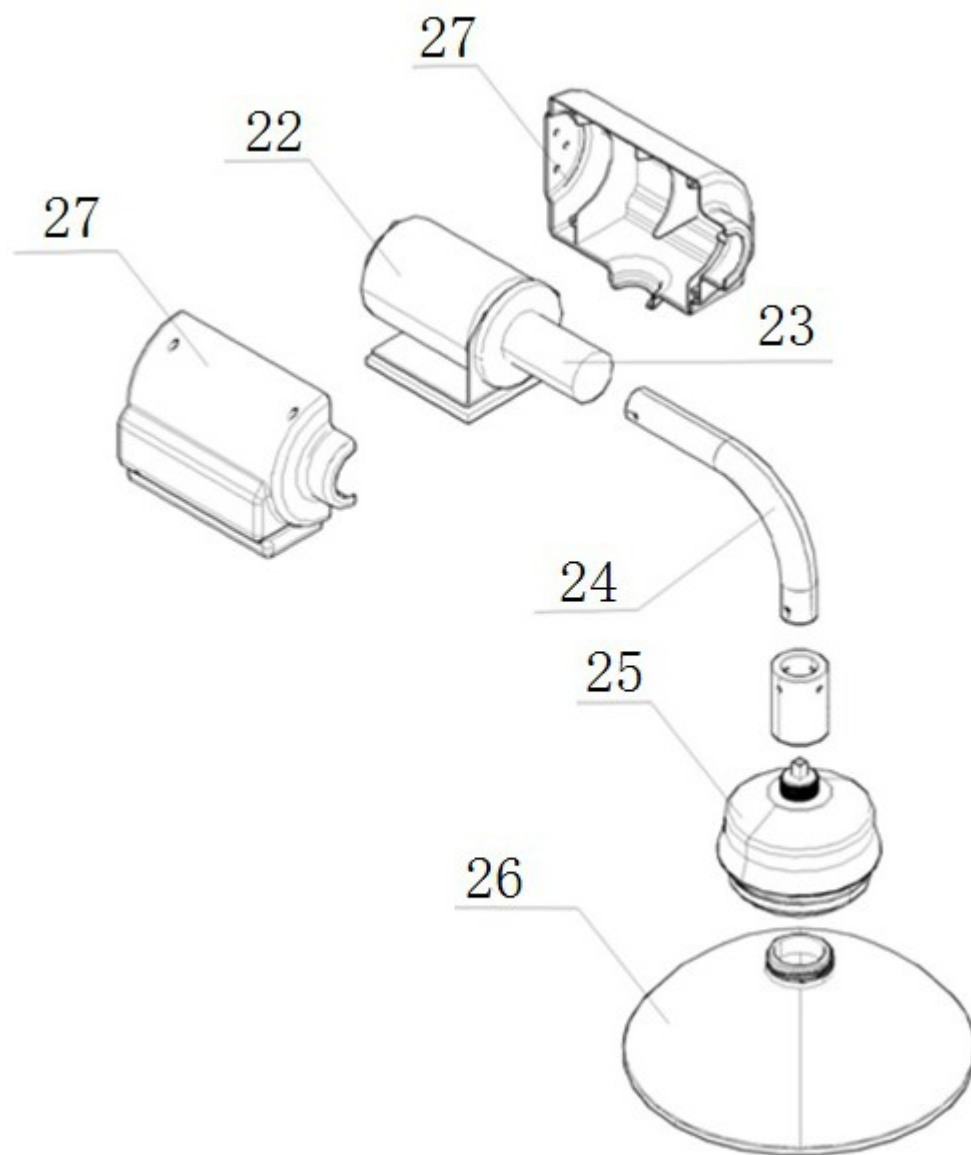


图6

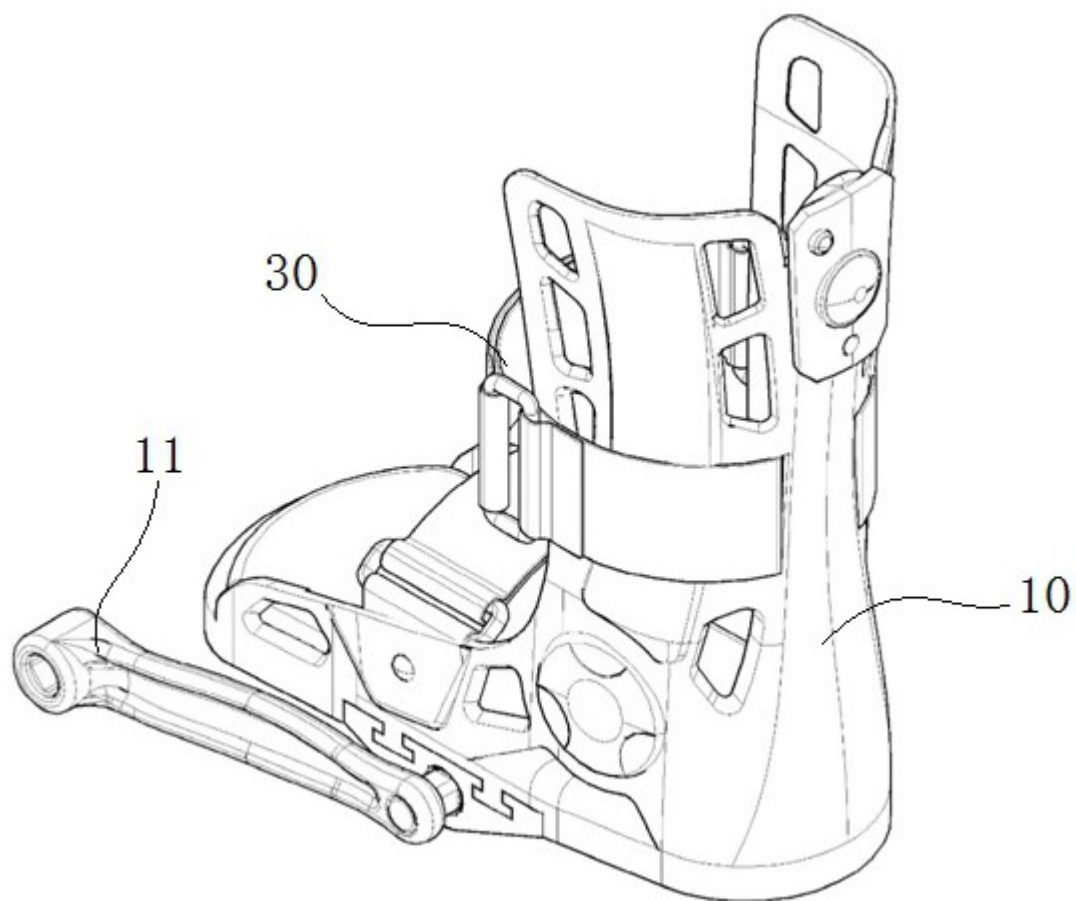


图7

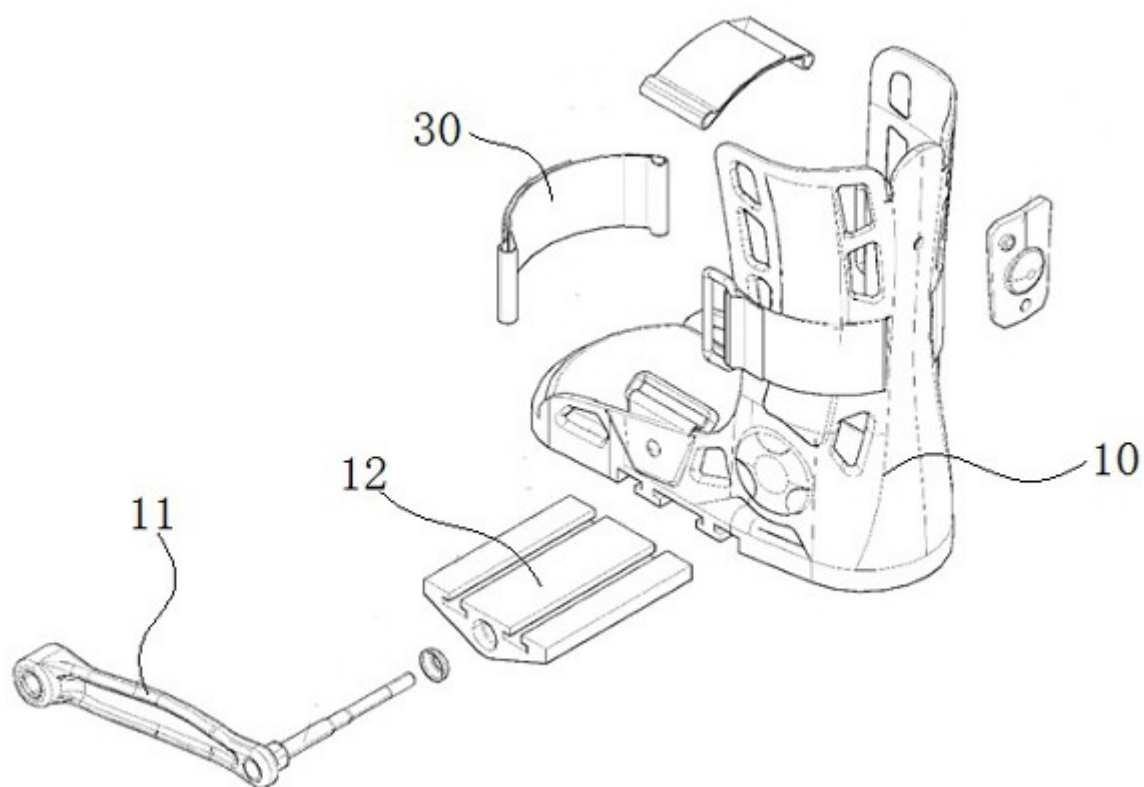


图8