



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110302498 B

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 201910709672.2

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2019.08.02

A63B 22/08 (2006.01)

A61H 1/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110302498 A

审查员 吴志衡

(43) 申请公布日 2019.10.08

(73) 专利权人 杨涛

地址 277000 山东省枣庄市市中区文化路

办事处孔庄小区13号楼2单元201室

专利权人 王玉兰 王娟 赵士云

(72) 发明人 杨涛 王玉兰 王娟 赵士云

朱顺华

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 谷孝东

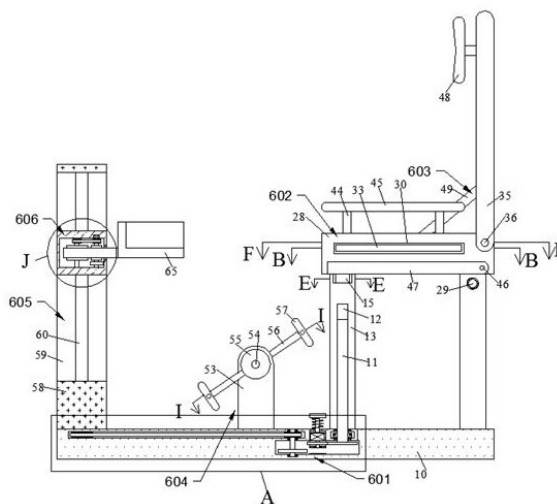
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种骨科用的下肢康复理疗座椅

(57) 摘要

本发明公开的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,包括底座,所述底座内设有动力转换装置,所述底座上端面抵接设有四个支撑柱,后侧左端及前侧右端斜线对应的两个所述支撑柱内设有升降腔,所述升降腔内螺纹连接有升降丝杠,所述底座内设有连接腔,本发明的下肢康复理疗座椅可根据康复训练的内容进行座椅结构的调整,提高下肢训练项目的灵活性,其次,此座椅具有自主康复训练与辅助康复训练两种方式及四种训练项目,可针对不同患者的理疗需求进行选择,其适用范围广泛,此外,此装置操作简便,使患者可独立进行康复训练,使用便捷。



1. 一种骨科用的下肢康复理疗座椅,包括底座;所述底座内设有动力转换装置,所述底座上端面抵接设有四个支撑柱,后侧左端及前侧右端斜线对应的两个所述支撑柱内设有升降腔,所述升降腔内螺纹连接有升降丝杠,所述底座内设有连接腔,所述升降丝杠下端伸入所述连接腔内且两个所述升降丝杠之间通过连接皮带动力连接,后侧的所述升降丝杠下端与所述动力转换装置动连接;所述支撑柱上端面固设有前后对称的固定块,所述固定块之间设有身体支撑装置,所述身体支撑装置包括前后对称的支撑架,所述支撑架可将患者的腰部固定用于支撑患者身体重量,使得下肢不受力,辅助患者自主进行下肢训练,所述固定块之间转动设有椅背转轴,所述椅背转轴上安装有椅背,所述椅背上安装有靠枕,所述固定块内均设有角度调节装置,所述椅背转轴与所述角度调节装置动力连接;所述固定块上端面固设有左右对称的安装杆,所述安装杆上端面固设有扶手,所述底座上端面固设有脚踏训练装置,所述脚踏训练装置位于所述升降丝杠左侧,所述脚踏训练装置左侧安装有升降训练装置及屈膝训练装置,所述升降训练装置可控制所述屈膝训练装置的位置高度,所述升降训练装置下端与所述动力转换装置动力连接。

2. 如权利要求1所述的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,其特征在于:所述支撑架靠近对称中心的一端设有棉垫。

3. 如权利要求2所述的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,其特征在于:所述身体支撑装置包括前后的所述固定块内均设置的伸缩腔;所述伸缩腔内滑动设有伸缩杆,所述支撑架固设于所述伸缩杆上,所述伸缩腔左端壁内相通设有限位槽,所述伸缩杆左端延伸至所述限位槽内;所述伸缩腔右端壁内相通设有伸缩滑槽,所述伸缩滑槽内转动设有螺纹轴,所述伸缩杆右端延伸至所述伸缩滑槽内且与所述螺纹轴螺纹连接,所述伸缩滑槽后侧相通设有皮带腔,所述螺纹轴后端与所述皮带腔后端壁转动连接,前后的所述皮带腔之间转动设有连接轴,所述螺纹轴左侧位置于所述皮带腔内转动设有转动轴,在所述皮带腔内的所述转动轴、所述螺纹轴及所述连接轴之间通过传动皮带动力连接;前后的所述皮带腔相互靠近的一侧均相通设有啮合腔,所述啮合腔下端位于所述支撑柱内,前后侧的所述转动轴相互靠近的一端伸入所述啮合腔内且固设有第一锥齿轮,后侧所述啮合腔前端壁固设有转动电机,后侧的所述转动轴前端动力连接于所述转动电机,所述第一锥齿轮下侧啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮轴心处固设有齿轮转轴,所述齿轮转轴下端固设有转动齿轮;所述啮合腔左侧相通设有收缩槽,所述收缩槽内滑动设有收缩块,所述收缩块右端面与所述转动齿轮啮合连接,所述固定块之间转动设有安装轴,所述安装轴上安装有座板,所述座板下端与所述收缩块上端面抵接。

4. 如权利要求3所述的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,其特征在于:所述角度调节装置包括传动腔;所述椅背转轴前端伸入前侧的所述的传动腔内,所述椅背转轴后端贯穿后侧的所述传动腔后伸入外界且固设有扭块,在所述传动腔内的所述椅背转轴上均固设有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮左端啮合连接有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮左端面固设有调节丝杠;所述传动腔左侧相通设有调节腔,所述调节丝杠左端与所述调节腔左端壁转动连接,在所述调节腔内的所述调节丝杠上固设有调节块,所述调节块上转动设有调节杆;所述椅背左端面内设有前后对称的移动腔,所述移动腔内滑动设有移动块,所述移动块与所述调节杆上端转动连接,所述移动块上端面与所述移动腔之间固设有伸缩弹簧。

5. 如权利要求4所述的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,其特征在于:所述脚踏训练装

置包括脚踏柱;所述脚踏柱上转动设有脚踏转轴,所述脚踏转轴前后端均固设有脚踏转盘,所述脚踏转盘上固设有脚踏转杆,所述脚踏转杆上转动安装有脚踏板。

6.如权利要求5所述的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,其特征在于:所述升降训练装置包括升降柱;所述升降柱固设于所述底座上端面,所述升降柱内设有升降空间,所述升降空间内转动设有转动丝杠,所述升降空间下端与所述动力转换装置动力连接;所述屈膝训练装置安装于所述转动丝杠上。

7.如权利要求6所述的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,其特征在于:所述屈膝训练装置包括升降块;所述升降块与所述转动丝杠螺纹连接,所述升降块上设有收卷腔,所述收卷腔内转动设有收卷转轴,所述收卷转轴上固设有收卷轮,所述收卷轮上缠绕有链条,所述链条仅单向弯曲,所述收卷轮右侧设有前后对称的牵引转轴,所述牵引转轴上下端分别与所述收卷腔上下端壁转动连接;所述收卷腔上端壁固设有动力电机,后侧的所述牵引转轴上端动力连接于所述动力电机,后侧的所述牵引转轴与所述收卷转轴之间通过同步齿形带动力连接,所述牵引转轴上固设有牵引轮,所述牵引轮下侧固设有啮合齿轮,前后的所述啮合齿轮啮合连接,所述链条右端贯穿前后的所述牵引轮之后伸入外界且固设有放置脚板。

8.如权利要求7所述的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,其特征在于:所述动力转换装置包括转换腔;后侧所述升降丝杠下端伸入所述转换腔内且固设有第一从动齿轮,所述转换腔下端壁固设有磁铁块,所述转换腔内滑动设有转换块,所述转换块下端面可与所述转换腔磁吸连接,所述转换块上端面固设有操纵杆,所述操纵杆上套设有扭簧,所述转换块内固设有驱动电机,所述驱动电机下端动力安装有主动齿轮;所述转换块左侧转动设有传动轴,所述传动轴上固设有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮与所述第一从动齿轮均可与所述主动齿轮啮合;所述转换腔上侧相通设有通腔,所述传动轴上端与所述通腔上端壁转动连接,所述转动丝杠下端与所述通腔下端壁转动连接,在所述通腔内的所述转动丝杠与所述传动轴之间通过动力皮带连接。

一种骨科用的下肢康复理疗座椅

技术领域

[0001] 本发明涉及骨科理疗技术领域,具体为一种骨科用的下肢康复理疗座椅。

背景技术

[0002] 传统的骨科用下肢康复理疗座椅结构单一,无法根据不同患者的不同康复需求进行调整,使得装置仅针对某一类型的患者使用,不仅增加康复理疗座椅的成本且使用具有局限性,其次,现有的下肢康复训练的座椅不同时具备自主康复训练与辅助康复训练的需求,且训练时需要医护人员辅助进行,造成使用者操作不便。本发明阐明的一种能解决上述问题的装置。

发明内容

[0003] 技术问题:传统的骨科用下肢康复理疗座椅结构单一,无法根据不同患者的不同康复需求进行调整。

[0004] 为解决上述问题,本例设计了一种骨科用的下肢康复理疗座椅,本例的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,包括底座,所述底座内设有动力转换装置,所述底座上端面抵接设有四个支撑柱,后侧左端及前侧右端斜线对应的两个所述支撑柱内设有升降腔,所述升降腔内螺纹连接有升降丝杠,所述底座内设有连接腔,所述升降丝杠下端伸入所述连接腔内且两个所述升降丝杠之间通过连接皮带动力连接,后侧的所述升降丝杠下端与所述动力转换装置动连接,所述支撑柱上端面固设有前后对称的固定块,所述固定块之间设有身体支撑装置,所述身体支撑装置包括前后对称的支撑架,所述支撑架可将患者的腰部固定用于支撑患者身体重量,使得下肢不受力,辅助患者自主进行下肢训练,所述固定块之间转动设有椅背转轴,所述椅背转轴上安装有椅背,所述椅背上安装有靠枕,所述固定块内均设有角度调节装置,所述椅背转轴与所述角度调节装置动力连接,进而所述角度调节装置可控制所述椅背进行零到九十度范围的角度调节,便于患者进行不同的训练需求,所述固定块上端面固设有左右对称的安装杆,所述安装杆上端面固设有扶手,所述底座上端面固设有脚踏训练装置,所述脚踏训练装置位于所述升降丝杠左侧,所述脚踏训练装置左侧安装有升降训练装置及屈膝训练装置,所述升降训练装置可控制所述屈膝训练装置的位置高度,所述升降训练装置下端与所述动力转换装置动力连接。

[0005] 可优选地,所述支撑架靠近对称中心的一端设有棉垫,保护患者腰部与所述支撑架的完美贴合,所述支撑架可给予患者上半身的支撑力,使得患者下肢不受力,便于下肢训练。

[0006] 其中,所述身体支撑装置包括前后的所述固定块内均设置的伸缩腔,所述伸缩腔内滑动设有伸缩杆,所述支撑架固设于所述伸缩杆上,所述伸缩腔左端壁内相通设有限位槽,所述伸缩杆左端延伸至所述限位槽内,所述伸缩腔右端壁内相通设有伸缩滑槽,所述伸缩滑槽内转动设有螺纹轴,所述伸缩杆右端延伸至所述伸缩滑槽内且与所述螺纹轴螺纹连接,所述伸缩滑槽后侧相通设有皮带腔,所述螺纹轴后端与所述皮带腔后端壁转动连接,前

后的所述皮带腔之间转动设有连接轴,所述螺纹轴左侧位置于所述皮带腔内转动设有转动轴,在所述皮带腔内的所述转动轴、所述螺纹轴及所述连接轴之间通过传动皮带动力连接,前后的所述皮带腔相互靠近的一侧均相通设有啮合腔,所述啮合腔下端位于所述支撑柱内,前后侧的所述转动轴相互靠近的一端伸入所述啮合腔内且固设有第一锥齿轮,后侧所述啮合腔前端壁固设有转动电机,后侧的所述转动轴前端动力连接于所述转动电机,所述第一锥齿轮下侧啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮轴心处固设有齿轮转轴,所述齿轮转轴下端固设有转动齿轮,所述啮合腔左侧相通设有收缩槽,所述收缩槽内滑动设有收缩块,所述收缩块右端面与所述转动齿轮啮合连接,所述固定块之间转动设有安装轴,所述安装轴上安装有座板,所述座板下端与所述收缩块上端面抵接,则所述座板可水平放置时,患者可坐于所述座板上,当所述支撑架相对移动将患者腰部夹紧时,所述收缩块收缩至所述收缩槽内,使得所述座板失去支撑力后转动至竖直状态,则患者下肢不受力,可进行自主训练。

[0007] 其中,所述角度调节装置包括传动腔,所述椅背转轴前端伸入前侧的所述的传动腔内,所述椅背转轴后端贯穿后侧的所述传动腔后伸入外界且固设有扭块,在所述传动腔内的所述椅背转轴上均固设有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮左端啮合连接有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮左端面固设有调节丝杠,所述传动腔左侧相通设有调节腔,所述调节丝杠左端与所述调节腔左端壁转动连接,在所述调节腔内的所述调节丝杠上固设有调节块,所述调节块上转动设有调节杆,所述椅背左端面内设有前后对称的移动腔,所述移动腔内滑动设有移动块,所述移动块与所述调节杆上端转动连接,所述移动块上端面与所述移动腔之间固设有伸缩弹簧,则转动所述扭块带动前后的所述调节丝杠转动,使得所述调节块移动,从而可控制所述椅背的放置角度。

[0008] 其中,所述脚踏训练装置包括脚踏柱,所述脚踏柱上转动设有脚踏转轴,所述脚踏转轴前后端均固设有脚踏转盘,所述脚踏转盘上固设有脚踏转杆,所述脚踏转杆上转动安装有脚踏板,则患者将双脚放置于所述脚踏板上,踩踏脚踏板转圈进行腿部训练。

[0009] 其中,所述升降训练装置包括升降柱,所述升降柱固设于所述底座上端面,所述升降柱内设有升降空间,所述升降空间内转动设有转动丝杠,所述升降空间下端与所述动力转换装置动力连接,所述屈膝训练装置安装于所述转动丝杠上,则所述转动丝杠转动,可带动所述屈膝训练装置升降。

[0010] 其中,所述屈膝训练装置包括升降块,所述升降块与所述转动丝杠螺纹连接,所述升降块上设有收卷腔,所述收卷腔内转动设有收卷转轴,所述收卷转轴上固设有收卷轮,所述收卷轮上缠绕有链条,所述链条仅单向弯曲,所述收卷轮右侧设有前后对称的牵引转轴,所述牵引转轴上下端分别与所述收卷腔上下端壁转动连接,所述收卷腔上端壁固设有动力电机,后侧的所述牵引转轴上端动力连接于所述动力电机,后侧的所述牵引转轴与所述收卷转轴之间通过同步齿形带动力连接,所述牵引转轴上固设有牵引轮,所述牵引轮下侧固设有啮合齿轮,前后的所述啮合齿轮啮合连接,所述链条右端贯穿前后的所述牵引轮之后伸入外界且固设有放置脚板,则所述动力电机工作,使得前后的所述牵引轮相向转动,带动所述链条直线水平伸缩,则所述放置脚板水平往复移动,辅助患者进行屈膝训练。

[0011] 其中,所述动力转换装置包括转换腔,后侧所述升降丝杠下端伸入所述转换腔内且固设有第一从动齿轮,所述转换腔下端壁固设有磁铁块,所述转换腔内滑动设有转换块,

所述转换块下端面可与所述转换腔磁吸连接,所述转换块上端面固设有操纵杆,所述操纵杆上套设有扭簧,所述转换块内固设有驱动电机,所述驱动电机下端动力安装有主动齿轮,所述转换块左侧转动设有传动轴,所述传动轴上固设有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮与所述第一从动齿轮均可与所述主动齿轮啮合,所述转换腔上侧相通设有通腔,所述传动轴上端与所述通腔上端壁转动连接,所述转动丝杠下端与所述通腔下端壁转动连接,在所述通腔内的所述转动丝杠与所述传动轴之间通过动力皮带连接,则所述主动齿轮与所述第一从动齿轮啮合时,所述驱动电机带动所述升降丝杠转动,使得所述支撑柱升降,所述主动齿轮与所述第二从动齿轮啮合时,所述驱动电机带动所述转动丝杠转动,使得所述屈膝训练装置升降。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明的下肢康复理疗座椅可根据康复训练的内容进行座椅结构的调整,提高下肢训练项目的灵活性,其次,此座椅具有自主康复训练与辅助康复训练两种方式及四种训练项目,可针对不同患者的理疗需求进行选择,其适用范围广泛,此外,此装置操作简便,使患者可独立进行康复训练,使用便捷。

附图说明

[0013] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明的一种骨科用的下肢康复理疗座椅的整体结构示意图;

[0015] 图2为图1的“A”放大的结构示意图;

[0016] 图3为图1的“B-B”方向的结构示意图;

[0017] 图4为图3的“C”放大的结构示意图;

[0018] 图5为图4的“D-D”方向的结构示意图;

[0019] 图6为图1的“E-E”方向的结构示意图;

[0020] 图7为图1的“F-F”方向的结构示意图;

[0021] 图8为图7的“G-G”方向的结构示意图;

[0022] 图9为图7的“H-H”方向的结构示意图;

[0023] 图10为图1的“I-I”方向的结构示意图;

[0024] 图11为图1的“J”放大的结构示意图;

[0025] 图12为图11的“K-K”方向的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合图1-图12对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0027] 本发明涉及一种骨科用的下肢康复理疗座椅,主要用于下肢康复训练工作,下面将结合本发明附图对本发明做进一步说明:

[0028] 本发明所述的一种骨科用的下肢康复理疗座椅,包括底座10,所述底座10内设有动力转换装置601,所述底座10上端面抵接设有四个支撑柱13,后侧左端及前侧右端斜线对应的两个所述支撑柱13内设有升降腔12,所述升降腔12内螺纹连接有升降丝杠11,所述底座10内设有连接腔73,所述升降丝杠11下端伸入所述连接腔73内且两个所述升降丝杠11之间通过连接皮带74动力连接,后侧的所述升降丝杠11下端与所述动力转换装置601动连接,

所述支撑柱13上端面固设有前后对称的固定块28,所述固定块28之间设有身体支撑装置602,所述身体支撑装置602包括前后对称的支撑架32,所述支撑架32可将患者的腰部固定用于支撑患者身体重量,使得下肢不受力,辅助患者自主进行下肢训练,所述固定块28之间转动设有椅背转轴36,所述椅背转轴36上安装有椅背35,所述椅背35上安装有靠枕48,所述固定块28内均设有角度调节装置603,所述椅背转轴36与所述角度调节装置603动力连接,进而所述角度调节装置603可控制所述椅背35进行零到九十度范围的角度调节,便于患者进行不同的训练需求,所述固定块28上端面固设有左右对称的安装杆44,所述安装杆44上端面固设有扶手45,所述底座10上端面固设有脚踏训练装置604,所述脚踏训练装置604位于所述升降丝杠11左侧,所述脚踏训练装置604左侧安装有升降训练装置605及屈膝训练装置606,所述升降训练装置605可控制所述屈膝训练装置606的位置高度,所述升降训练装置605下端与所述动力转换装置601动力连接。

[0029] 有益地,所述支撑架32靠近对称中心的一端设有棉垫33,保护患者腰部与所述支撑架32的完美贴合,所述支撑架32可给予患者上半身的支撑力,使得患者下肢不受力,便于下肢训练。

[0030] 根据实施例,以下对身体支撑装置602进行详细说明,所述身体支撑装置602包括前后的所述固定块28内均设置的伸缩腔30,所述伸缩腔30内滑动设有伸缩杆31,所述支撑架32固设于所述伸缩杆31上,所述伸缩腔30左端壁内相通设有限位槽27,所述伸缩杆31左端延伸至所述限位槽27内,所述伸缩腔30右端壁内相通设有伸缩滑槽25,所述伸缩滑槽25内转动设有螺纹轴26,所述伸缩杆31右端延伸至所述伸缩滑槽25内且与所述螺纹轴26螺纹连接,所述伸缩滑槽25后侧相通设有皮带腔23,所述螺纹轴26后端与所述皮带腔23后端壁转动连接,前后的所述皮带腔23之间转动设有连接轴29,所述螺纹轴26左侧位置于所述皮带腔23内转动设有转动轴22,在所述皮带腔23内的所述转动轴22、所述螺纹轴26及所述连接轴29之间通过传动皮带24动力连接,前后的所述皮带腔23相互靠近的一侧均相通设有啮合腔16,所述啮合腔16下端位于所述支撑柱13内,前后侧的所述转动轴22相互靠近的一端伸入所述啮合腔16内且固设有第一锥齿轮21,后侧所述啮合腔16前端壁固设有转动电机20,后侧的所述转动轴22前端动力连接于所述转动电机20,所述第一锥齿轮21下侧啮合连接有第二锥齿轮19,所述第二锥齿轮19轴心处固设有齿轮转轴18,所述齿轮转轴18下端固设有转动齿轮17,所述啮合腔16左侧相通设有收缩槽14,所述收缩槽14内滑动设有收缩块15,所述收缩块15右端面与所述转动齿轮17啮合连接,所述固定块28之间转动设有安装轴46,所述安装轴46上安装有座板47,所述座板47下端与所述收缩块15上端面抵接,则所述座板47可水平放置时,患者可坐于所述座板47上,当所述支撑架32相对移动将患者腰部夹紧时,所述收缩块15收缩至所述收缩槽14内,使得所述座板47失去支撑力后转动至竖直状态,则患者下肢不受力,可进行自主训练。

[0031] 根据实施例,以下对角度调节装置603进行详细说明,所述角度调节装置603包括传动腔37,所述椅背转轴36前端伸入前侧的所述的传动腔37内,所述椅背转轴36后端贯穿后侧的所述传动腔37后伸入外界且固设有扭块39,在所述传动腔37内的所述椅背转轴36上均固设有第三锥齿轮38,所述第三锥齿轮38左端啮合连接有第四锥齿轮40,所述第四锥齿轮40左端面固设有调节丝杠42,所述传动腔37左侧相通设有调节腔41,所述调节丝杠42左端与所述调节腔41左端壁转动连接,在所述调节腔41内的所述调节丝杠42上固设有调节块

43,所述调节块43上转动设有调节杆49,所述椅背35左端面内设有前后对称的移动腔50,所述移动腔50内滑动设有移动块52,所述移动块52与所述调节杆49上端转动连接,所述移动块52上端面与所述移动腔50之间固设有伸缩弹簧51,则转动所述扭块39带动前后的所述调节丝杠42转动,使得所述调节块43移动,从而可控制所述椅背35的放置角度。

[0032] 根据实施例,以下对脚踏训练装置604进行详细说明,所述脚踏训练装置604包括脚踏柱53,所述脚踏柱53上转动设有脚踏转轴54,所述脚踏转轴54前后端均固设有脚踏转盘55,所述脚踏转盘55上固设有脚踏转杆56,所述脚踏转杆56上转动安装有脚踏板57,则患者将双脚放置于所述脚踏板57上,踩踏脚踏板57转圈进行腿部训练。

[0033] 根据实施例,以下对升降训练装置605进行详细说明,所述升降训练装置605包括升降柱58,所述升降柱58固设于所述底座10上端面,所述升降柱58内设有升降空间59,所述升降空间59内转动设有转动丝杠60,所述升降空间59下端与所述动力转换装置601动力连接,所述屈膝训练装置606安装于所述转动丝杠60上,则所述转动丝杠60转动,可带动所述屈膝训练装置606升降。

[0034] 根据实施例,以下对屈膝训练装置606进行详细说明,所述屈膝训练装置606包括升降块61,所述升降块61与所述转动丝杠60螺纹连接,所述升降块61上设有收卷腔62,所述收卷腔62内转动设有收卷转轴63,所述收卷转轴63上固设有收卷轮71,所述收卷轮71上缠绕有链条64,所述链条64仅单向弯曲,所述收卷轮71右侧设有前后对称的牵引转轴66,所述牵引转轴66上下端分别与所述收卷腔62上下端壁转动连接,所述收卷腔62上端壁固设有动力电机70,后侧的所述牵引转轴66上端动力连接于所述动力电机70,后侧的所述牵引转轴66与所述收卷转轴63之间通过同步齿形带69动力连接,所述牵引转轴66上固设有牵引轮67,所述牵引轮67下侧固设有啮合齿轮68,前后的所述啮合齿轮68啮合连接,所述链条64右端贯穿前后的所述牵引轮67之后伸入外界且固设有放置脚板65,则所述动力电机70工作,使得前后的所述牵引轮67相向转动,带动所述链条64直线水平伸缩,则所述放置脚板65水平往复移动,辅助患者进行屈膝训练。

[0035] 根据实施例,以下对动力转换装置601进行详细说明,所述动力转换装置601包括转换腔76,后侧所述升降丝杠11下端伸入所述转换腔76内且固设有第一从动齿轮75,所述转换腔76下端壁固设有磁铁块79,所述转换腔76内滑动设有转换块77,所述转换块77下端面可与所述转换腔76磁吸连接,所述转换块77上端面固设有操纵杆84,所述操纵杆84上套设有扭簧85,所述转换块77内固设有驱动电机78,所述驱动电机78下端动力安装有主动齿轮80,所述转换块77左侧转动设有传动轴82,所述传动轴82上固设有第二从动齿轮81,所述第二从动齿轮81与所述第一从动齿轮75均可与所述主动齿轮80啮合,所述转换腔76上侧相通设有通腔83,所述传动轴82上端与所述通腔83上端壁转动连接,所述转动丝杠60下端与所述通腔83下端壁转动连接,在所述通腔83内的所述转动丝杠60与所述传动轴82之间通过动力皮带72连接,则所述主动齿轮80与所述第一从动齿轮75啮合时,所述驱动电机78带动所述升降丝杠11转动,使得所述支撑柱13升降,所述主动齿轮80与所述第二从动齿轮81啮合时,所述驱动电机78带动所述转动丝杠60转动,使得所述屈膝训练装置606升降。

[0036] 以下结合图1至图12对本文中的一种骨科用的下肢康复理疗座椅的使用步骤进行详细说明:初始时,座板47水平设置,椅背35竖直设置,则患者坐于座板47上,背部靠在椅背35上,脚踩于脚踏板57上,通过脚部踩踏脚踏板57转圈进行腿部训练,此训练针对下肢康复

较好的患者,可自主进行脚部或腿部训练。

[0037] 针对下肢行走的自主训练时,患者可将手放置于扶手45上用以支撑自身重量,接着转动电机20工作,带动转动轴22转动,通过传动皮带24及连接轴29的转动,使得前后的螺纹轴26转动,则伸缩杆31带动支撑架32相向移动,将患者的腰部夹紧用以支撑患者身体重量,转动轴22转动时,可带动齿轮转轴18转动,则前后的收缩块15背向移动至收缩槽14内,使得座板47失去支撑且转动至竖直状态,此时,患者腿部呈自然竖直状态,可进行腿部自主的训练,如行走踏步、抬腿等训练,驱动电机78工作,可带动主动齿轮80及第一从动齿轮75转动,使得升降丝杠11转动,从而带动支撑柱13上升,可根据患者的训练需求或腿长调节固定块28的高度,提高训练的灵活性;针对下肢无法自主训练的患者,下压操纵杆84,使得转换块77与磁铁块79磁吸,则主动齿轮80与第二从动齿轮81啮合,患者坐于座板47上,转动扭块39,使得前后的调节丝杠42转动,则调节块43向右移动,通过调节杆49使得椅背35转动至水平状态,患者背部平躺于椅背35上,脚放置于放置脚板65上,则驱动电机78正反转工作带动第二从动齿轮81转动,通过动力皮带72使得转动丝杠60转动,则升降块61带动放置脚板65升降,从而对患者的腿部进行康复训练,当对患者进行屈膝训练时,动力电机70工作,则前后的牵引轮67相向转动,带动链条64向右移动,则放置脚板65向右移动,患者腿部弯曲,当动力电机70反转工作时,放置脚板65向左移动,患者腿部伸展,随着动力电机70的正反转,进行下肢的屈膝训练。

[0038] 本发明的有益效果是:本发明的下肢康复理疗座椅可根据康复训练的内容进行座椅结构的调整,提高下肢训练项目的灵活性,其次,此座椅具有自主康复训练与辅助康复训练两种方式及四种训练项目,可针对不同患者的理疗需求进行选择,其适用范围广泛,此外,此装置操作简便,使患者可独立进行康复训练,使用便捷。

[0039] 通过以上方式,本领域的技术人员可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种改变。

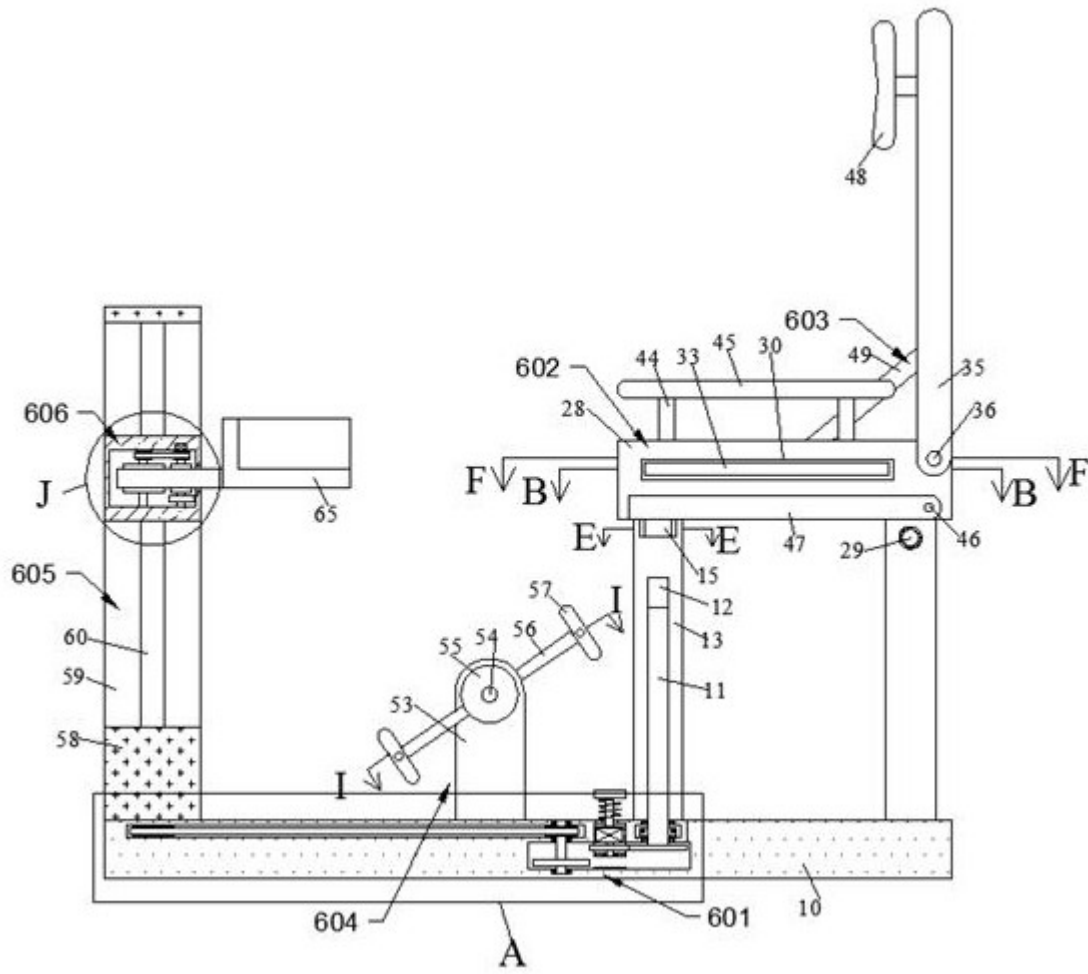


图1

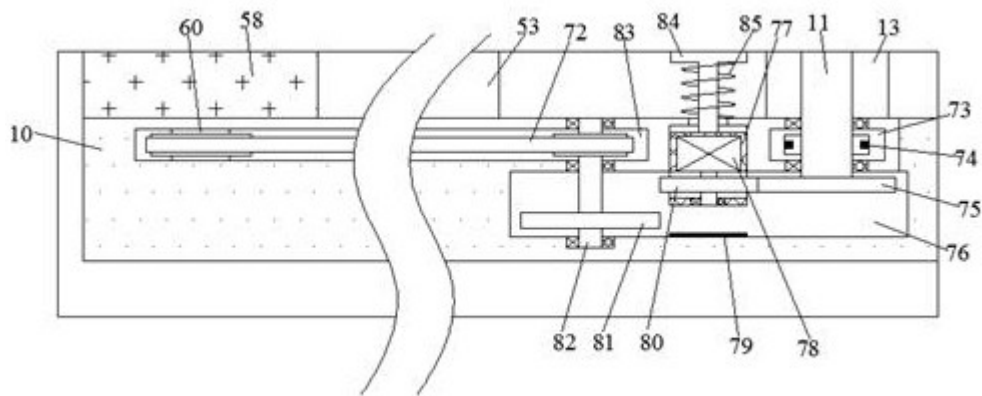


图2

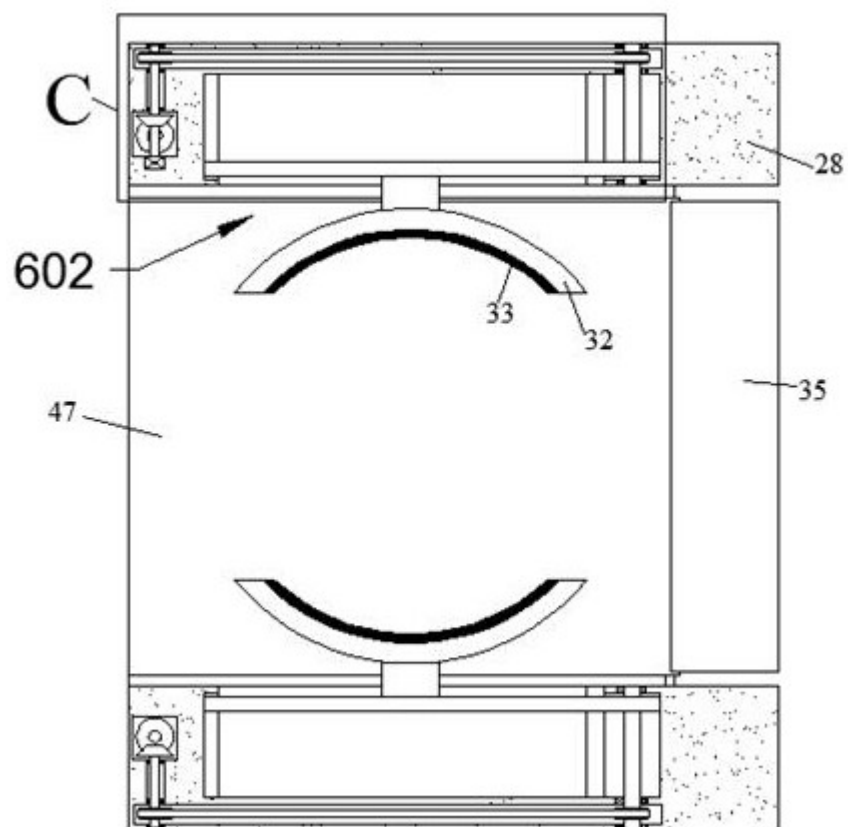


图3

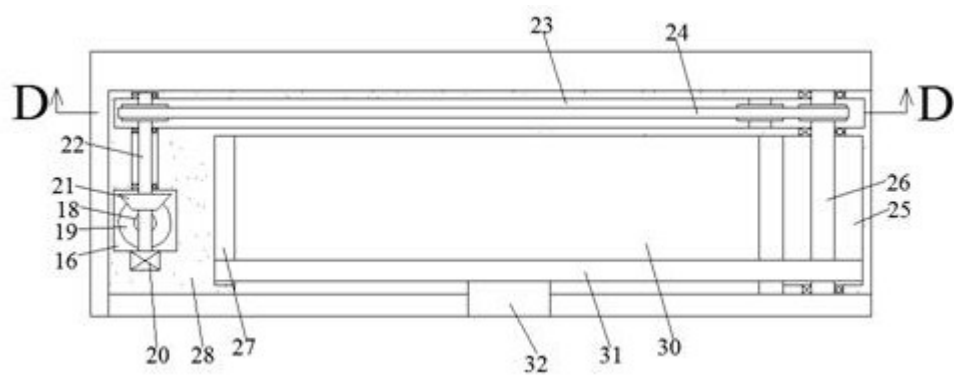


图4

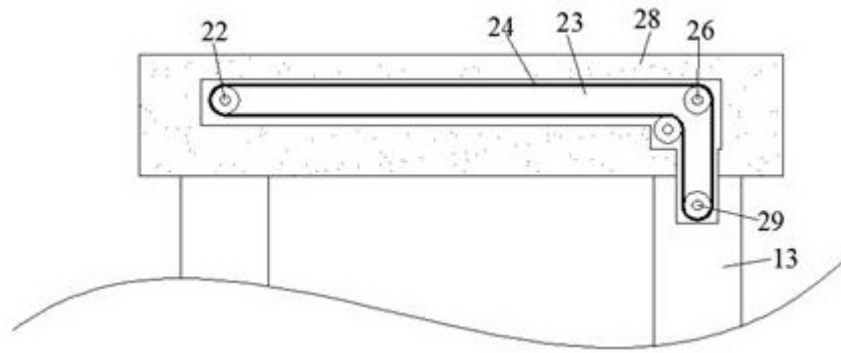


图5

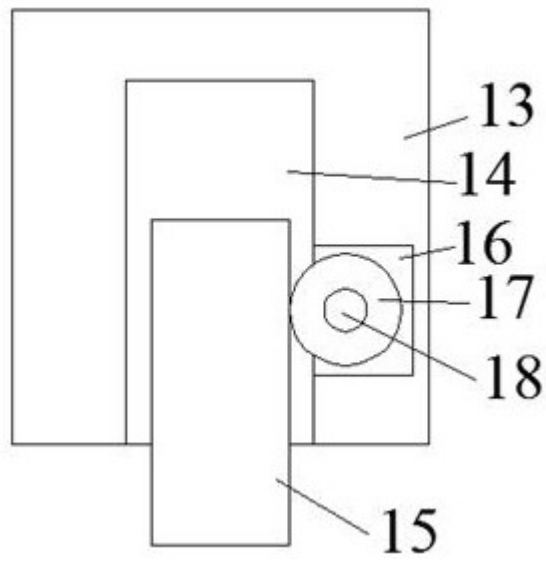


图6

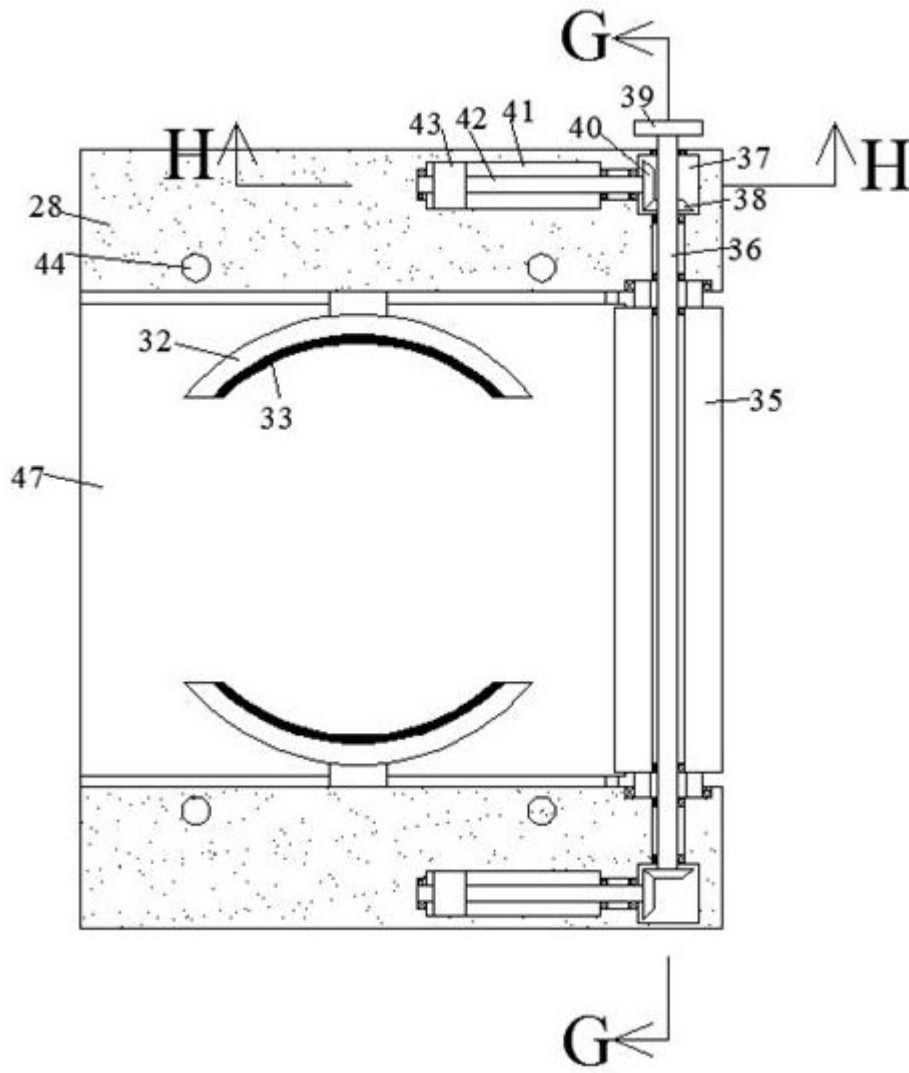


图7

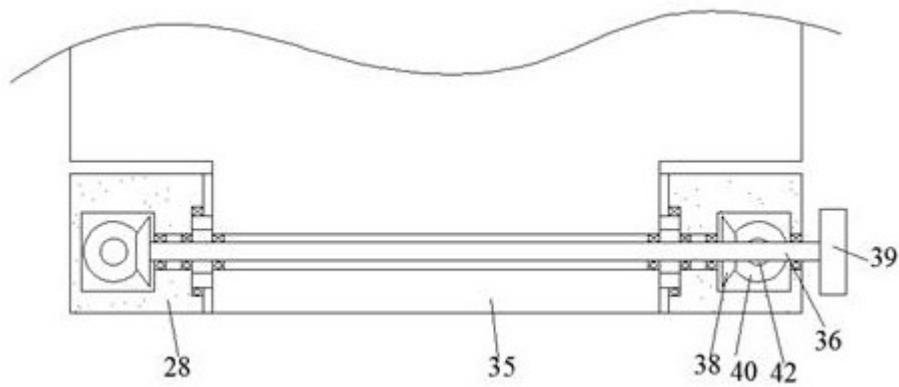


图8

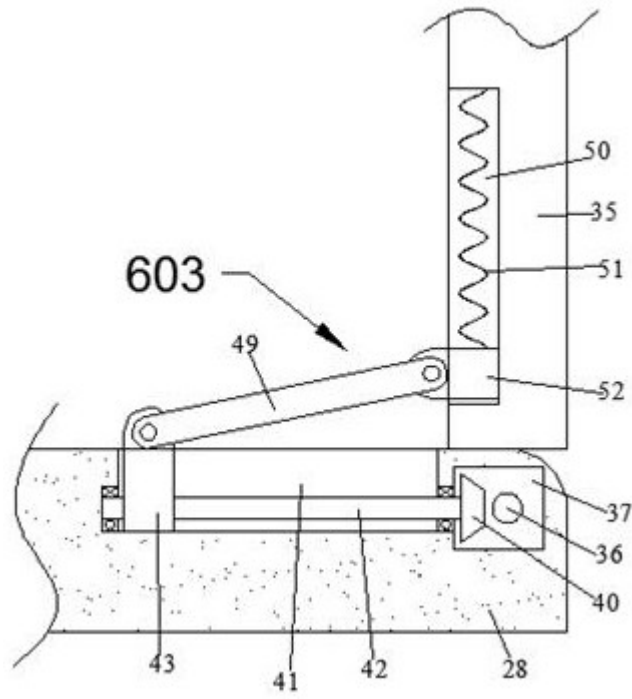


图9

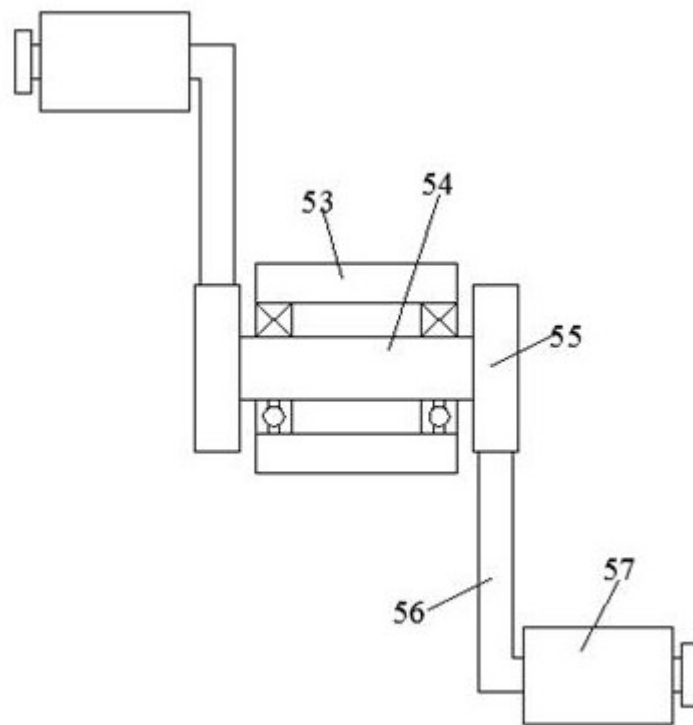


图10

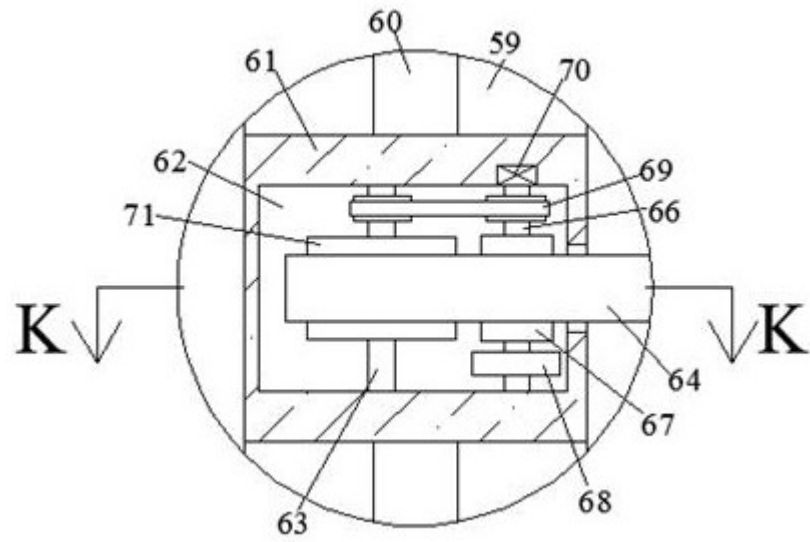


图11

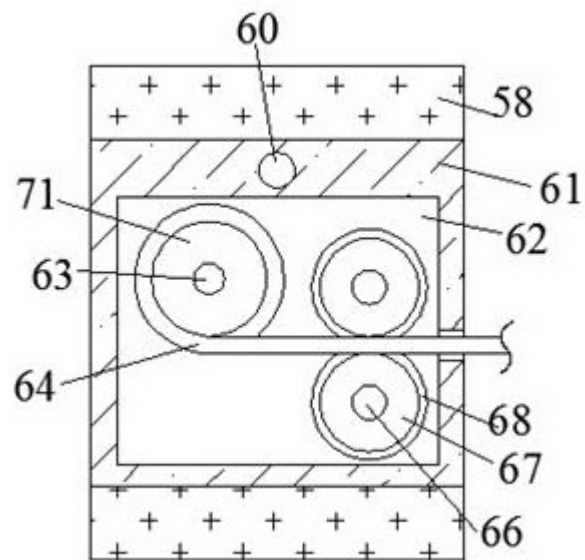


图12