



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107260436 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710638502.0

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 刘美梅

地址 713300 陕西省咸阳市乾县城关镇东  
关商品楼3单元3楼南户

(72)发明人 刘美梅 王金良

(51)Int.Cl.

A61G 7/015(2006.01)

A61G 7/05(2006.01)

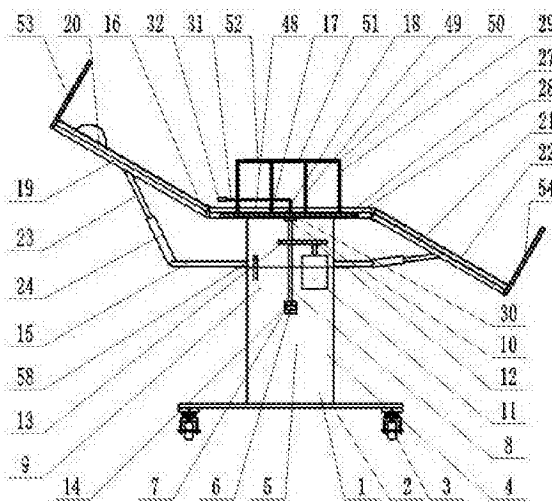
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种儿科自动升降智能旋转医疗床

## (57)摘要

本发明公开了一种儿科自动升降智能旋转医疗床,包括底座,所述底座是由固定平台、万向轮装置、旋转装置共同组成,所述固定平台四角边缘处设有万向轮装置,所述固定平台上端中心处设有旋转装置,所述转动筒上方设有与转动筒固定连接的可调节医疗床,所述可调节医疗床左右两侧设有活动扶手装置,所述中间框架一侧中心处开有导线口,所述导线口内固定安装有导线,所述导线的末端设有控制器,所述控制器与旋转电机、直线电机电性连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种儿科自动升降智能旋转医疗床,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)是由固定平台(2)、万向轮装置(3)、旋转装置(4)共同组成,所述固定平台(2)四角边缘处设有万向轮装置(3),所述固定平台(2)上端中心处设有旋转装置(4),所述旋转装置(4)是由固定安装在固定平台(2)中心处的旋转筒(5)、位于旋转筒(5)中心处的凹槽(6)、位于凹槽(6)中心处且与凹槽(6)固定连接的固定轴承(7)、位于固定轴承(7)上插装在固定轴承(7)内的转轴(8)、与转轴(8)另一端固定连接的转动筒(9)、位于转动筒(9)内固定安装在转动筒(9)上端的轴承一(10)、位于转动筒(9)内且在转轴(8)一侧的旋转端向上的旋转电机(11)、位于旋转电机(11)旋转端的主动齿轮(12)、位于转动筒(9)内在转轴(8)上且与主动齿轮(12)相咬合的从动齿轮(13)、位于转动筒(9)下端与转动筒(9)和转轴(8)固定连接的轴承二(14)和位于转动筒(9)外与转动筒(9)固定连接的支撑框(15)共同构成,所述转动筒(9)上方设有与转动筒(9)固定连接的可调节医疗床(16),所述可调节医疗床(16)由固定安装在转动筒(9)上端的中间框架(17)、位于中间框架(17)内的中间床板(18)、与中间框架(17)活动连接的上升框架(19)、位于上升框架(19)内的上升床板(20)、与中间框架(17)活动连接的下降框架(21)、位于下降框架(21)内的下降床板(22)、位于上升框架(19)和下降框架(21)下方的电动伸缩装置共同构成,所述电动伸缩装置由与上升框架(19)和下降框架(21)固定连接的伸缩杆(23)、与伸缩杆(23)活动连接的导管(24)、位于导管(24)内与导管(24)下端固定连接的直线电机(25)和位于直线电机(25)内的直线电机启动装置(26)共同构成,所述可调节医疗床(16)左右两侧设有活动扶手装置,所述活动扶手装置由固定安装在中间框架(17)上的两个支撑套管(27)、位于其中一个支撑套管(27)内与支撑套管(27)固定连接的拉伸弹簧(28)、与拉伸弹簧(28)固定连接活动扶手(29)共同构成,所述中间框架(17)一侧中心处开有导线口(30),所述导线口(30)内固定安装有导线(31),所述导线(31)的末端设有控制器(32),所述控制器(32)与旋转电机、直线电机电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,所述所述万向轮装置由与底架下表面固定连接的万向轮底板(33)、位于万向轮底板(33)下方中心处的轴承座(34)、位于轴承座(34)内的阶梯孔(35)、固定安装在阶梯孔(35)上的推力轴承(36)、位于推力轴承(36)下方与推力轴承(36)固定连接的转动板(37)、开在转动板(37)中心处的安装孔(38)、固定安装在安装孔(38)的向心轴承(39)、固定连接在万向轮底板(33)和转动板(37)之间且插装在向心轴承(39)内的螺杆(40)、位于转动板(37)下方与转动板(37)固定连接的脚轮架(41)、开在脚轮架(41)上端位置上的脚轮孔(42)、插装在脚轮孔(42)上的脚轮轴(43)、与固定安装在脚轮轴(43)中心处的脚轮(44)和位于脚轮(44)上的刹车装置(45)共同构成。

3. 根据权利要求1所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,所述支撑框(15)由固定安装在转动筒上的左右两个支撑短管(46)和位于左右两个支撑短管(46)之间与两个支撑短管(46)固定连接的支撑管(47)共同构成。

4. 根据权利要求1所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,所述活动扶手(29)由活动连接在支撑套管(27)内与拉伸弹簧(28)固定连接的扶手底管(48)、与扶手底管(48)上端固定连接且均匀分布扶手底管(48)上的竖管(49),与竖管(49)上端固定连接的顶管(50)、位于顶管(50)上与顶管(50)固定连接的扶手套(51)和位于顶管(50)上与顶管(50)活动连接的可拆卸桌板(52)共同构成。

5. 根据权利要求4所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,所述可拆卸桌板(52)由木质材料构成。

6. 根据权利要求1所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,所述上升床板(20)与中间床板(18)通过合页装置固定连接,所述下降床板(22)与中间床板(18)通过合页装置固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,所述上升床板(20)一端设有与上升床板(20)固定连接的床头板(53),所述下降床板一端(22)设有与下降床板(22)固定连接的床尾板(54)。

8. 根据权利要求1所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,导管(24)下端与支撑管(47)活动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,所述控制器(32)上设有PLC系统(55),所述转动筒(9)上设有用电接口(58),所述用电接口(58)与外部电源和内部用电设备电性连接。

10. 根据权利要求1所述的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,其特征在于,所述控制器(32)上设有电容显示屏(56)和控制按钮(57)。

## 一种儿科自动升降智能旋转医疗床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及儿科器械领域的护理床,特别是一种儿科自动升降智能旋转医疗床。

### 背景技术

[0002] 随着科技进步,我国的医疗水平也取得了较为明显的发展,在医疗器械领域,病床的发展仍较为滞后,大部分医院的病床仍然非常落后,床头或床位上升和下降操作不便,病人使用及其不方便。对于不能下床的病人来说是个非常大的困扰。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种儿科自动升降智能旋转医疗床。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种儿科自动升降智能旋转医疗床,包括底座,所述底座是由固定平台、万向轮装置、旋转装置共同组成,所述固定平台四角边缘处设有万向轮装置,所述固定平台上端中心处设有旋转装置,所述旋转装置是由固定安装在固定平台中心处的旋转筒、位于旋转筒中心处的凹槽、位于凹槽中心处且与凹槽固定连接的固定轴承、位于轴承上插装在轴承上的转轴、与转轴另一端固定连接的转动筒、位于转动筒内固定安装在转动筒上端的轴承一、位于转动筒内且在转轴一侧的旋转端向上的旋转电机、位于旋转电机旋转端的主动齿轮、位于转动筒内在转轴上且与主动齿轮相咬合的从动齿轮、位于转动筒下端与转动筒和转轴固定连接的轴承二和位于转动筒外与转动筒固定连接的支撑框共同构成,所述转动筒上方设有与转动筒固定连接的可调节医疗床,所述可调节医疗床由固定安装在转动筒上端的中间框架、位于中间框架内的中间床板、与中间框架活动连接的上升框架、位于上升框架内的上升床板、与中间框架活动连接的下降框架和位于下降框架内的下降床板、位于上升框架和下降框架下方的电动伸缩装置共同构成,所述电动伸缩装置由与上升框架和下降框架固定连接的伸缩杆、与伸缩杆活动连接的导管、位于导管内与导管下端固定连接的直线电机和位于直线电机内的直线电机启动装置共同构成,所述可调节医疗床左右两侧设有活动扶手装置,所述活动扶手装置由固定安装在中间框架上的两个支撑套管、位于其中一个支撑套管内与支撑套管固定连接的拉伸弹簧、一拉伸弹簧固定连接活动扶手共同构成,所述中间框架一侧中心处开有导线口,所述导线口内固定安装有导线,所述导线的末端设有控制器,所述控制器与旋转电机、直线电机电性连接。

[0005] 所述所述万向轮装置由与底架下表面固定连接的万向轮底板、位于万向轮底板下方中心处的轴承座、位于轴承座内的阶梯孔、固定安装在阶梯孔上的推力轴承、位于推力轴承下方与推力轴承固定连接的转动板、开在转动板中心处的安装孔、固定安装在安装孔的向心轴承、固定连接在万向轮底板和转动板之间且插装在向心轴承内的螺杆、位于转动板下方与转动板固定连接的脚轮架、开在脚轮架上端位置上的脚轮孔、插装在脚轮孔上的脚轮轴、与固定安装在脚轮轴中心处的脚轮和位于脚轮上的刹车装置共同构成。

[0006] 所述支撑框由固定安装在转动筒上的左右两个支撑短管和位于左右两个支撑短

管之间与两个支撑短管固定连接的支撑管共同构成。

[0007] 所述活动扶手由活动连接在支撑套管内与拉伸弹簧固定连接的扶手底管、与底管上端固定连接且均匀分布底管上的竖管,与竖管上端固定连接的顶管、位于顶管上与顶管固定连接的扶手套和位于顶管上与顶管活动连接的可拆卸桌板共同构成。

[0008] 所述可拆卸桌板由木质材料构成。

[0009] 所述上升床板与中间床板通过合页装置固定连接,所述下降床板与中间床板通过合页装置固定连接。

[0010] 所述上升床板一端设有与上升床板固定连接的床头板,所述下降床板一端设有与下降床板固定连接的床尾板。

[0011] 所述导管下端与支撑管活动连接。

[0012] 所述控制器上设有PLC系统,所述转动筒上设有用电接口,所述用电接口与外部电源和内部用电设备电性连接。

[0013] 所述控制器上设有电容显示屏和控制按钮。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的一种儿科自动升降智能旋转医疗床,通过电动控制床头和床尾的上升和下降,操作简单,又省时省力,病人可以轻松操作,病人也可通过床头和床位的上升下降来调节自己的肢体活动,避免长时间躺在床上,可以更好的在医生允许的范围内活动,还可以将病床移动到窗口,眺望风景,极大的方便了病人的使用。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明所述一种儿科自动升降智能旋转医疗床的结构示意图;

图2是本发明所述电动伸缩装置的示意图;

图3是本发明所述支撑框的局部放大图;

图4是本发明所述控制器的示意图;

图5是本发明所述万向轮装置的示意图;

图中,1、底座;2、固定平台;3、万向轮装置;4、旋转装置;5、旋转筒;6、凹槽;7、固定轴承;8、转轴;9、转动筒;10、轴承一;11、旋转电机;12、主动齿轮;13、从动齿轮;14、轴承二;15、支撑框;16、可调节医疗床;17、中间框架;18、中间床板;19、上升框架;20、上升床板;21、下降框架;22、下降床板;23、伸缩杆;24、导管;25、直线电机;26、直线电机启动装置;27、支撑套管;28、拉伸弹簧;29、活动扶手;30、导线口;31、导线;32、控制器;33、万向轮底板;34、轴承座;35、阶梯孔;36、推力轴承;37、转动板;38、安装孔;39、向心轴承;40、螺杆;41、脚轮架;42、脚轮孔;43、脚轮轴;44、脚轮;45、刹车装置;46、支撑短管;47、支撑管;48、扶手底管;49、竖管;50、顶管;51、扶手套;52、可拆卸桌板;53、床头板;54、床尾板;55、PLC系统;56、电容显示屏;57、控制按钮;58、用电接口。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-5所示一种儿科自动升降智能旋转医疗床,包括底座1,所述底座1是由固定平台2、万向轮装置3、旋转装置4共同组成,所述固定平台2四角边缘处设有万向轮装置3,所述固定平台2上端中心处设有旋转装置4,所述旋转装置4是由固定安装在固定平台2中心处的旋转筒5、位于旋转筒5中心处的凹槽6、位于凹

槽6中心处且与凹槽6固定连接的固定轴承7、位于固定轴承7上插装在固定轴承7内的转轴8、与转轴8另一端固定连接的转动筒9、位于转动筒9内固定安装在转动筒9上端的轴承一10、位于转动筒9内且在转轴8一侧的旋转端向上的旋转电机11、位于旋转电机11旋转端的主动齿轮12、位于转动筒9内在转轴8上且与主动齿轮12相咬合的从动齿轮13、位于转动筒9下端与转动筒9和转轴8固定连接的轴承二14和位于转动筒9外与转动筒9固定连接的支撑框15共同构成,所述转动筒9上方设有与转动筒9固定连接的可调节医疗床16,所述可调节医疗床16由固定安装在转动筒9上端的中间框架17、位于中间框架17内的中间床板18、与中间框架17活动连接的上升框架19、位于上升框架19内的上升床板20、与中间框架17活动连接的下降框架21、位于下降框架21内的下降床板22、位于上升框架19和下降框架21下方的电动伸缩装置共同构成,所述电动伸缩装置由与上升框架19和下降框架21固定连接的伸缩杆23、与伸缩杆23活动连接的导管24、位于导管24内与导管24下端固定连接的直线电机25和位于直线电机25内的直线电机启动装置26共同构成,所述可调节医疗床16左右两侧设有活动扶手装置,所述活动扶手装置由固定安装在中间框架17上的两个支撑套管27、位于其中一个支撑套管27内与支撑套管27固定连接的拉伸弹簧28、与拉伸弹簧28固定连接活动扶手29共同构成,所述中间框架17一侧中心处开有导线口30,所述导线口30内固定安装有导线31,所述导线31的末端设有控制器32,所述控制器32与旋转电机、直线电机电性连接;所述所述万向轮装置由与底架下表面固定连接的万向轮底板33、位于万向轮底板33下方中心处的轴承座34、位于轴承座34内的阶梯孔35、固定安装在阶梯孔35上的推力轴承36、位于推力轴承36下方与推力轴承36固定连接的转动板37、开在转动板37中心处的安装孔38、固定安装在安装孔38的向心轴承39、固定连接在万向轮底板33和转动板37之间且插装在向心轴承39内的螺杆40、位于转动板37下方与转动板37固定连接的脚轮架41、开在脚轮架41上端位置上的脚轮孔42、插装在脚轮孔42上的脚轮轴43、与固定安装在脚轮轴43中心处的脚轮44和位于脚轮44上的刹车装置45共同构成;所述支撑框15由固定安装在转动筒上的左右两个支撑短管46和位于左右两个支撑短管46之间与两个支撑短管46固定连接的支撑管47共同构成;所述活动扶手29由活动连接在支撑套管27内与拉伸弹簧28固定连接的扶手底管48、与扶手底管48上端固定连接且均匀分布扶手底管48上的竖管49,与竖管49上端固定连接的顶管50、位于顶管50上与顶管50固定连接的扶手套51和位于顶管50上与顶管50活动连接的可拆卸桌板52共同构成;所述可拆卸桌板52由木质材料构成;所述上升床板20与中间床板18通过合页装置固定连接,所述下降床板22与中间床板18通过合页装置固定连接;所述上升床板20一端设有与上升床板20固定连接的床头板53,所述下降床板一端22设有与下降床板22固定连接的床尾板54;导管24下端与支撑管47活动连接;所述控制器32上设有PLC系统55,所述转动筒9上设有用电接口58,所述用电接口58与外部电源和内部用电设备电性连接;所述控制器32上设有电容显示屏56和控制按钮57。

[0017] 本实施方案的特点为,所述固定平台上端中心处设有旋转装置,所述旋转装置是由固定安装在固定平台中心处的旋转筒、位于旋转筒中心处的凹槽、位于凹槽中心处且与凹槽固定连接的固定轴承、位于轴承上插装在轴承上的转轴、与转轴另一端固定连接的转动筒、位于转动筒内固定安装在转动筒上端的轴承一、位于转动筒内且在转轴一侧的旋转端向上的旋转电机、位于旋转电机旋转端的主动齿轮、位于转动筒内在转轴上且与主动齿轮相咬合的从动齿轮、位于转动筒下端与转动筒和转轴固定连接的轴承二和位于转动筒外

与转动筒固定连接的支撑框共同构成,所述转动筒上方设有与转动筒固定连接的可调节医疗床,所述可调节医疗床由固定安装在转动筒上端的中间框架、位于中间框架内的中间床板、与中间框架活动连接的上升框架、位于上升框架内的上升床板、与中间框架活动连接的下降框架和位于下降 框架内的下降床板、位于上升框架和下降框架下方的电动伸缩装置共同构成,所述电动伸缩装置由与上升框架和下降框架固定连接的伸缩杆、与伸缩杆活动连接的导管、位于导管内与导管下端固定连接的直线电机和位于直线电机内的直线电机启动装置共同构成,通过上述装置,可以将医疗床简单方便的进行床头升高或降低,方便病人调整舒适的姿势,也可通过本装置的上升或下降装置来锻炼腿部或腰部,防止长期卧床导致运动能力降低或丧失。

[0018] 在本实施方案中,将设备接通电源,当病人躺在床上后,若病人需要将头部上升,则通过控制器上的控制按钮,控制上升框架上升,当上升框架升到需要位置后,松开按钮后,上升框架固定在当前位置,当不需要上升框架在此位置时,则通过控制器上的控制按钮,将上升框架下降到原来位置即可,若病人需要将腿部位置的床板下降,则通过控制器上的控制按钮,控制下降框架下降,当下降框架下降到需要位置后,松开按钮,下降框架固定在需要位置处,当病人不需要下降框架在此位置时,则通过控制器上的控制按钮,将下降框架上升到原来位置即可,若病人想要观赏窗外风景,则通过控制器控制旋转装置,将病床旋转到固定位置即可,当病人观赏完毕后,通过控制器将病床旋转回原来位置即可,当病人需要做检查是,病人家属可以通过底座下方的万向轮装置,推动病床,将病人带到检查的地方即可,通过万向轮装置上自带的刹车装置来控制病床的移动或停止,病床左右两端设置的活动扶手当病人需要时将活动扶手移动上来,扶手自动卡入相应位置,通过弹簧的弹力固定在对应位置,当病人需要用可拆卸桌板是将桌板放到左右两个活动扶手上即可,用完后拆下来放好。

[0019] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

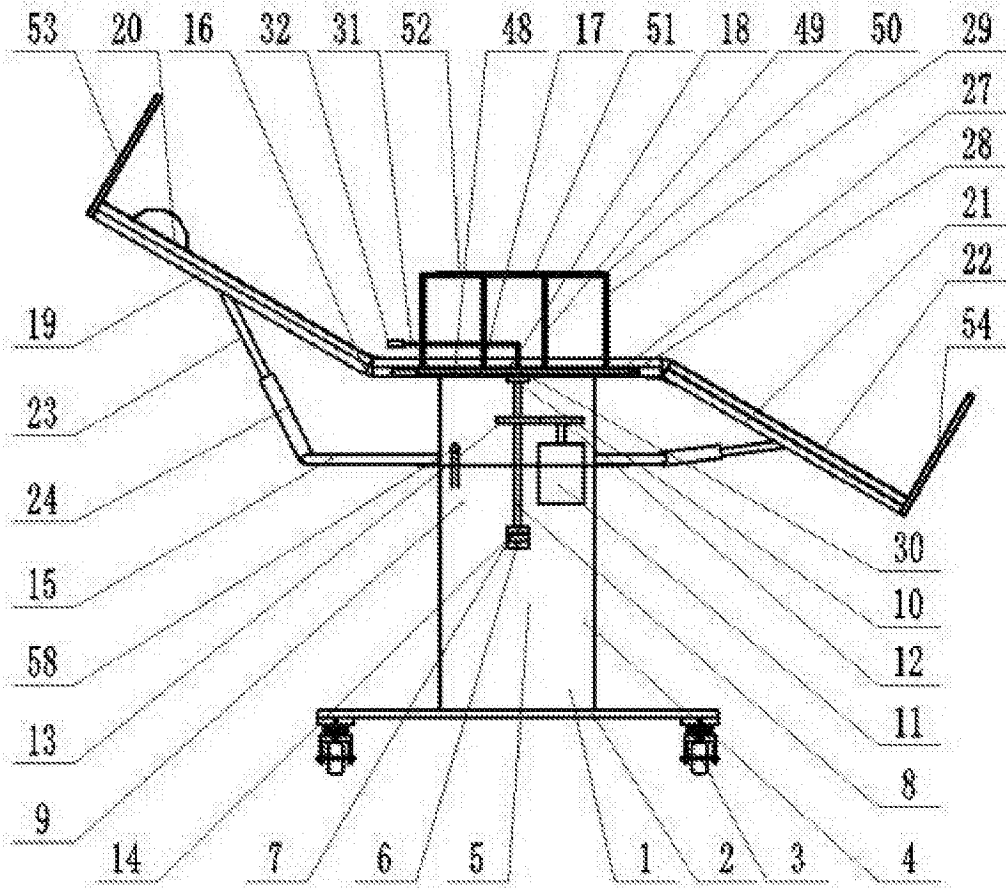


图1

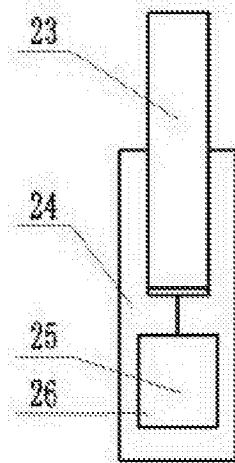


图2



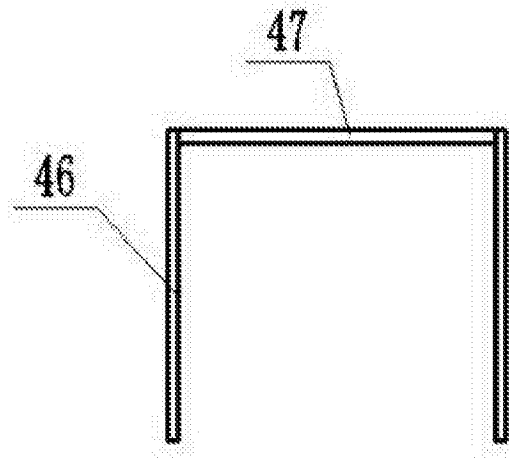


图3

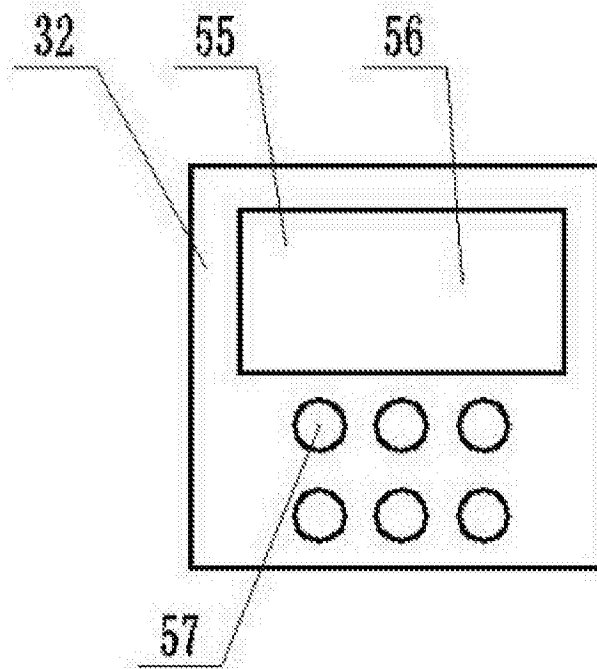


图4

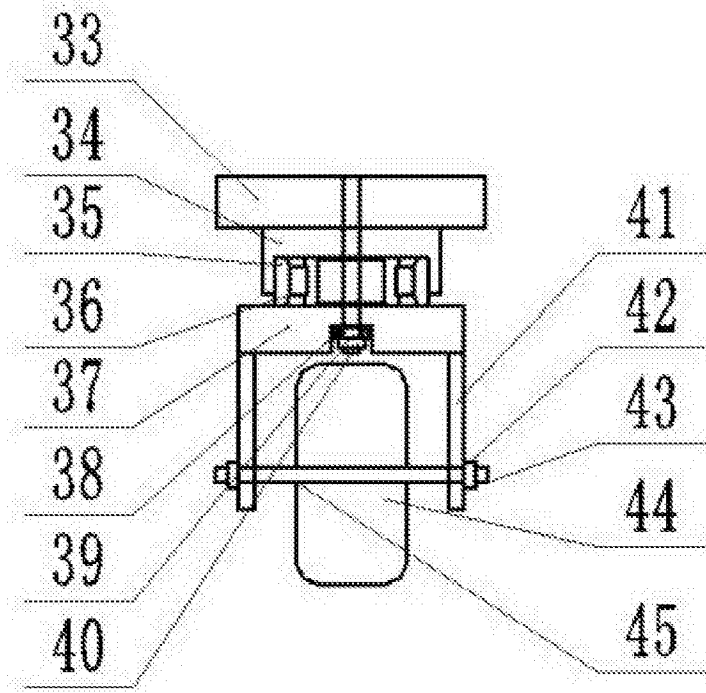


图5