



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111888708 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 06

(21) 申请号 202010784212.9

A63B 23/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.06

(71) 申请人 山东汉品健康科技有限公司

地址 250017 山东省济南市槐荫区经十路
29514号外海中央花园一区11号楼3-
102室

(72) 发明人 郎冲

(74) 专利代理机构 泰和泰律师事务所 51219

代理人 曲志波

(51) Int. Cl.

A63B 7/02 (2006.01)

A63B 21/00 (2006.01)

A63B 21/055 (2006.01)

A63B 21/062 (2006.01)

A63B 21/068 (2006.01)

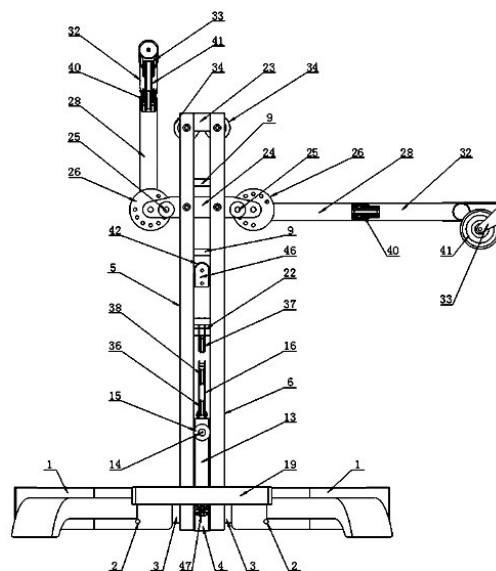
权利要求书2页 说明书5页 附图15页

(54) 发明名称

塑形吊环

(57) 摘要

一种塑形吊环,它包括立柱和设置于立柱上的并沿立柱轴向上下滑移的滑动座,立柱由分布于矩形四角的四根导轨组合而成,左前导轨和右前导轨,左后导轨和右后导轨,导轨为矩形管,其特征是滑动座包括滑动座主体,滑动座主体是一个矩形管,在滑动座主体的上部设置有两根垂直布置的轴承固定轴,在滑动座主体的下部设置有两根垂直布置的轴承固定轴,轴承固定轴贯穿矩形管并在两端分别设置有轴承,置于滑动座主体上相对侧面上的上下两根轴承固定轴平行,两根轴承固定轴之间距离越大,滑动座的稳定性越好。每个轴承固定轴的两端固定有轴承,即滑动座上下两端四个侧面共设置有八个轴承沿四根导轨上下滑动。



1. 一种塑形吊环,它包括立柱和设置于立柱上的并沿立柱轴向上下滑移的滑动座,立柱由分布于矩形四角的四根导轨组合而成,左前导轨和右前导轨,左后导轨和右后导轨,导轨为矩形管,其特征是滑动座包括滑动座主体,滑动座主体是一个矩形管,在滑动座主体的上部设置有两根垂直布置的轴承固定轴,在滑动座主体的下部设置有两根垂直布置的轴承固定轴,轴承固定轴贯穿矩形管并在两端分别设置有轴承,置于滑动座主体上相对侧面上的上下两根轴承固定轴平行;每个轴承固定轴的两端固定有轴承,即滑动座上下两端四个侧面共设置有八个轴承沿四根导轨上下滑动。

2. 根据权利要求1所述的塑形吊环,其特征是在立柱两侧设置有旋转臂。

3. 根据权利要求2所述的塑形吊环,其特征是立柱上部设置有旋转臂固定座,旋转臂固定座左右两侧各安装有复位拉销和旋转臂。

4. 根据权利要求2所述的塑形吊环,其特征是旋转臂包括刻度圆盘、第五滑轮固定座、旋转臂第一节、活动节定位座、活动节刻度座、旋转臂第二节和第六滑轮固定座;旋转臂第一节一端焊有第五滑轮固定座和刻度圆盘,第六滑轮安装在第五滑轮固定座上,第五滑轮固定座、刻度圆盘和第六滑轮同轴铰接在旋转臂固定座上;旋转臂第一节另一端焊有活动节定位座,旋转臂第二节一端焊有活动节刻度座,另一端设置有第六滑轮固定座,第八滑轮安装在第六滑轮固定座上;第七滑轮与活动节定位座和活动节刻度座铰接固定,使旋转臂第一节和旋转臂第二节连接。

5. 根据权利要求1所述的塑形吊环,其特征是四根导轨中上部之间设置有若干个在导轨内侧起到加固作用的导轨加固件;立柱下端前后两侧设置有导轨加固座。

6. 根据权利要求1所述的塑形吊环,其特征是立柱左右两侧分别设置有支撑腿固定座;在支撑腿固定座中固定设置有支撑腿。

7. 根据权利要求6所述的塑形吊环,其特征是支撑腿的连接端为矩形管,设置有支撑腿定位轴,且下端为支撑腿开口槽;支撑腿固定座是一个上端外侧倒角的矩形管,下端设置有支撑腿固定座开口孔;支撑腿以支撑腿定位轴为圆心枢转,支撑腿开口槽包住支撑腿固定座,支撑腿定位轴卡在支撑腿固定座开口孔的开口孔中,支撑腿固定座通过支撑腿开口槽可旋转进入支撑腿,使得支撑腿固定座上端管壁与支撑腿的连接端上端内侧管壁接触,从而使立柱与支撑腿固定连接。

8. 根据权利要求1所述的塑形吊环,其特征是在滑动座上固定设置有配重托板,配重托板与拉环位于立柱的同侧,拉环通过钢索带动滑动座上下移动。

9. 根据权利要求8所述的塑形吊环,其特征是在滑动座主体前侧设置有配重托板固定座,配重托板固定座为矩形管,前上端有配重托板固定座开口槽,配重托板固定座开口槽上有定位孔;配重托板由配重托板框,配重托板支撑管和配重托板定位轴组成,配重托板支撑管为前端倒角的矩形管,上端设置有配重托板定位轴;配重托板支撑管可以斜插入重托板固定座内,配重托板定位轴可以卡在配重托板固定座开口槽上有定位孔中,配重托板支撑管插入配重托板固定座并绕配重托板定位轴枢转,并且利用杠杆原理,使得配重托板支撑管上端管壁与配重托板固定座上端内侧管壁接触,从而使配重托板与滑动座固定连接;配重托板固定座下端有孔,可通过拧紧手拧螺栓,使手拧螺栓顶到配重托板支撑管底面,使配重托板固定座和配重托板支撑管无法脱开并消除间隙。

10. 根据权利要求1所述的塑形吊环,其特征是还包括设置于立柱、滑动座和旋转臂上

的滑轮组,包绕滑轮组的上端钢索端固定连接有拉环,钢索经过滑动座上的滑轮后另一端固定在立柱或滑动座上。

塑形吊环

技术领域

[0001] 本方案涉及运动器材技术领域,具体说是一种用于塑形肌肉的多功能力量和拉伸的吊环类训练器。

背景技术

[0002] 现有技术中的多功能拉伸力量训练器,在立柱顶部设置有两只悬臂,其特征是滑动座包括槽钢形座体,在槽钢形座体两侧面上固定设置有四个法兰轴承和动滑轮;四根导轨即为滑动座的导轨,包括左前导轨和左后导轨,右前导轨和右后导轨,左前导轨和左后导轨之间的间距等于法兰轴承的直径,右前导轨和右后导轨之间的间距等于法兰轴承的直径;四根导轨之间的左右距离等于左右两侧法兰轴承的法兰之间的距离以保证滑动座不会左右倾斜或掉出导轨。

发明内容

[0003] 本方案涉针对现有技术不足,提出一种用于塑形肌肉的多功能力量和拉伸的吊环类训练器,以下称之为塑形吊环。

[0004] 一种塑形吊环,它包括立柱和设置于立柱上的并沿立柱轴向上下滑移的滑动座,立柱由分布于矩形四角的四根导轨组合而成,左前导轨和右前导轨,左后导轨和右后导轨,导轨为矩形管,其特征是滑动座包括滑动座主体,滑动座主体是一个矩形管,在滑动座主体的上部设置有两根垂直布置的轴承固定轴,在滑动座主体的下部设置有两根垂直布置的轴承固定轴,轴承固定轴贯穿矩形管并在两端分别设置有轴承,置于滑动座主体上相对侧面上的上下两根轴承固定轴平行,两根轴承固定轴之间距离越大,滑动座的稳定性越好。每个轴承固定轴的两端固定有轴承,即滑动座上下两端四个侧面共设置有八个轴承沿四根导轨上下滑动。

[0005] 本方案的具体特点还有,在立柱两侧设置有旋转臂。立柱上部设置有旋转臂固定座,旋转臂固定座左右两侧各安装有复位拉销和旋转臂。旋转臂包括刻度圆盘、第五滑轮固定座、旋转臂第一节、活动节定位座、活动节刻度座、旋转臂第二节和第六滑轮固定座。旋转臂第一节一端焊有第五滑轮固定座和刻度圆盘,第六滑轮安装在第五滑轮固定座上,第五滑轮固定座、刻度圆盘和第六滑轮同轴铰接在旋转臂固定座上。旋转臂第一节另一端焊有活动节定位座,旋转臂第二节一端焊有活动节刻度座,另一端设置有第六滑轮固定座,第八滑轮安装在第六滑轮固定座上。第七滑轮与活动节定位座和活动节刻度座铰接固定,使旋转臂第一节和旋转臂第二节连接。

[0006] 通过将复位拉销插入刻度圆盘上不同的孔中,旋转臂可以通过旋转,调节旋转臂的末端与地面之间的距离。通过销子插入活动节刻度座上不同的孔中并与活动节定位座固定,并调节旋转臂第一节和旋转臂第二节之间的弯曲度。通过调节旋转臂的高度和旋转臂的弯曲度,可以使锻炼变动多样化,做到下拉、斜拉、平拉、提拉等动作,并且在打包装箱时,可以节省空间。

[0007] 四根导轨中上部之间设置有若干个在导轨内侧起到加固作用的导轨加固件。立柱下端前后两侧设置有导轨加固座。

[0008] 还设置有支撑腿,分别固定在立柱左右两侧,以及设置在立柱后侧的额外配重和阻力装置。立柱左右两侧分别设置有支撑腿固定座。支撑腿固定座是一个上端外侧倒角的矩形管,下端设置有支撑腿固定座开口孔。

[0009] 支撑腿的连接端为矩形管,设置有支撑腿定位轴,且下端为支撑腿开口槽。

[0010] 支撑腿以支撑腿定位轴为圆心旋转,支撑腿开口槽包住支撑腿固定座,支撑腿定位轴卡在支撑腿固定座开口孔的开口孔中,支撑腿固定座通过支撑腿开口槽可旋转进入支撑腿,并且利用杠杆原理,使得支撑腿固定座上端管壁与支撑腿的连接端上端内侧管壁接触,从而使立柱与支撑腿固定连接。支撑腿和支撑腿固定座有配合的同心圆孔,可通过手拧螺栓在安装后加固,使支撑腿和支撑腿固定座无法脱开并消除间隙。此设计的优点是打包时可拆卸,缩小产品的包装体积,且安装时不需要再借助其他工具,使安装更加便捷。

[0011] 四根导轨即为滑动座的导轨,包括左前导轨和右前导轨,左后导轨和右后导轨,相邻两根导轨之间的距离等于轴承的直径,以保证滑动座不会掉出导轨,并且八个轴承上下各四个的排列方式,使得导轨与滑动座的配合,即使有少许间隙的情况下,滑动座也能正常上下滑动。

[0012] 在滑动座上固定设置有配重托板,配重托板与拉环位于立柱的同侧,拉环通过钢索带动滑动座上下移动。

[0013] 在滑动座主体前侧设置有配重托板固定座,配重托板固定座为矩形管,前上端有配重托板固定座开口槽,配重托板固定座开口槽上有定位孔。配重托板由配重托板框,配重托板支撑管和配重托板定位轴组成,配重托板支撑管为前端倒角的矩形管,上端设置有配重托板定位轴。配重托板支撑管可以斜插入配重托板固定座内,配重托板定位轴可以卡在配重托板固定座开口槽上有定位孔中,配重托板支撑管插入配重托板固定座并绕配重托板定位轴枢转,并且利用杠杆原理,使得配重托板支撑管上端管壁与配重托板固定座上端内侧管壁接触,从而使配重托板与滑动座固定连接。配重托板固定座下端有孔,可通过拧紧手拧螺栓,使手拧螺栓顶到配重托板支撑管底面,使配重托板固定座和配重托板支撑管无法脱开并消除间隙。此设计的优点是打包时可拆卸,缩小产品的包装体积,且安装时不需要再借助其他工具,使安装更加便捷。

[0014] 本方案还包括设置于立柱、滑动座和旋转臂上的滑轮组,包绕滑轮组的上端钢索端固定连接拉环,钢索经过滑动座上的滑轮后另一端固定在立柱或滑动座上。

[0015] 本方案的有益效果是,滑动座前后左右四个方向都设置有普通轴承,相比于两个面设置四个法兰轴承的设计,四个面设置了八个普通轴承,与立柱导轨的配合精度要求更低,生产成本更低,滑动座上下滑动时的稳定性更好。立柱两侧设置的旋转臂取代了立柱顶部设置的悬臂。其优点有,旋转臂设置在立柱两侧,变相降低了产品的最终实际高度,解决了产品在实际使用中,在某些场景下超高的问题;旋转臂比悬臂更加灵活多变,通过调整旋转臂的角度,除了下拉以外,还可以做平拉,斜拉,提拉等动作。改变并优化了滑轮组的组合方式。增加了1/5配重的设计,增加了额外悬挂配重和额外阻力的设计,优化了1/2配重时,短路钢索的设计。

附图说明

[0016] 图1是本方案的正面主视图;图2是图1的俯视图;图3是图1的左侧视图;图4是图1的左后侧立体视图;图5是支撑腿的部件图;图6是支撑腿固定座与立柱位置关系示意图;图7是滑动座的部件图;图8是滑动座与配重托板连接示意图;图9是旋转臂与旋转臂固定座连接的正面示意图;图10是旋转臂与旋转臂固定座连接的俯视示意图;图11是钢索与滑轮组的安装示意图;图12是滑轮组1/2力的示意图;图13是滑轮组1/3力的示意图;图14是滑轮组1/4力的示意图;图15是滑轮组1/5力的示意图;图16是额外增加配重的示意图;图17是额外增加阻力的示意图。

[0017] 图中:1-支撑腿;2-支撑腿定位轴;3-支撑腿固定座;4-导轨加固座;5-左前导轨;6-右前导轨;7-左后导轨;8-右后导轨;9-导轨加固件;10-第一滑轮固定座;11-下端挂鼻;12-哑铃杆固定座;13-滑动座主体;14-轴承固定轴;15-轴承;16-第二滑轮固定座;17-上端挂鼻;18-配重托板固定座;19-配重托板框;20-配重托板支撑管;21-配重托板定位轴;22-第三滑轮固定座;23-第四滑轮固定座;24-旋转臂固定座;25-复位拉销;26-刻度圆盘;27-第五滑轮固定座;28-旋转臂第一节;29-活动节定位座;30-活动节刻度座;31-销子;32-旋转臂第二节;33-第六滑轮固定座;34-第一滑轮;35-第二滑轮;36-第三滑轮;37-第四滑轮;38-第五滑轮;39-第六滑轮;40-第七滑轮;41-第八滑轮;42-第九滑轮;43-拉环;44-上端钢索;45-下端钢索;46-钢索连接座;47-手拧螺栓;48-哑铃杆;49-哑铃片;50-弹力绳;51-支撑腿开口槽;52-支撑腿固定座开口孔;53-配重托板固定座开口槽。

具体实施方式

[0018] 如图1所示,一种塑形吊环,它包括立柱和设置于立柱上的并沿立柱轴向上下滑移的滑动座,立柱由分布于矩形四角的四根导轨组合而成,左前导轨5和右前导轨6,左后导轨7和右后导轨8,导轨为矩形管,滑动座包括滑动座主体13,滑动座主体13是一个矩形管,在滑动座主体13的上部设置有两根垂直布置的轴承固定轴14,在滑动座主体13的下部设置有两根垂直布置的轴承固定轴14,轴承固定轴14贯穿矩形管并在两端分别设置有轴承15,置于滑动座主体上相对侧面上的上下两根轴承固定轴14平行,两根轴承固定轴14之间距离越大,滑动座的稳定性越好。每个轴承固定轴14的两端固定有轴承15,即滑动座上下两端四个侧面共设置有八个轴承15沿四根导轨上下滑动。

[0019] 在立柱两侧设置有旋转臂。如图4,9和10所示,旋转臂包括刻度圆盘26、第五滑轮固定座27、旋转臂第一节28、活动节定位座29、活动节刻度座30、旋转臂第二节32和第六滑轮固定座33。立柱上部设置有旋转臂固定座24,旋转臂固定座24左右两侧各安装有复位拉销25和旋转臂。旋转臂第一节28一端焊有第五滑轮固定座27和刻度圆盘26,第六滑轮39安装在第五滑轮固定座27上,第五滑轮固定座27、刻度圆盘26和第六滑轮39同轴铰接在旋转臂固定座24上。旋转臂第一节28另一端焊有活动节定位座29,旋转臂第二节32一端焊有活动节刻度座30,另一端设置有第六滑轮固定座33,第八滑轮41安装在第六滑轮固定座33上。第七滑轮40与活动节定位座29和活动节刻度座30铰接固定,使旋转臂第一节28和旋转臂第二节32连接。

[0020] 如图1所示,通过将复位拉销25插入刻度圆盘26上不同的孔中,旋转臂可以通过旋转,调节旋转臂的末端与地面之间的距离。

[0021] 如图10所示,通过销子31插入活动节刻度座30上不同的孔中并与活动节定位座29固定,并调节旋转臂第一节28和旋转臂第二节32之间的弯曲度。通过调节旋转臂的高度和旋转臂的弯曲度,可以使锻炼变动多样化,做到下拉、斜拉、平拉、提拉等动作,并且在打包装箱时,可以节省空间。

[0022] 如图4所示,四根导轨中上部之间设置有若干个在导轨内侧起到加固作用的导轨加固件9。立柱下端前后两侧设置有导轨加固座4。

[0023] 还设置有支撑腿,分别固定在立柱左右两侧,以及设置在立柱后侧的额外配重和阻力装置。如图6所示,立柱左右两侧分别设置有支撑腿固定座3。支撑腿固定座3是一个上端外侧倒角的矩形管,下端设置有支撑腿固定座开口孔52。

[0024] 如图5所示,支撑腿1的连接端为矩形管,设置有支撑腿定位轴2,且下端为支撑腿开口槽51。

[0025] 如图1和4所示,支撑腿1以支撑腿定位轴2为圆心旋转,支撑腿开口槽51包住支撑腿固定座3,支撑腿定位轴2卡在支撑腿固定座开口孔52的开口孔中,支撑腿固定座3通过支撑腿开口槽51可旋转进入支撑腿1,并且利用杠杆原理,使得支撑腿固定座3上端管壁与支撑腿1的连接端上端内侧管壁接触,从而使立柱与支撑腿1固定连接。支撑腿1和支撑腿固定座3有配合的同心圆孔,可通过手拧螺栓47在安装后加固,使支撑腿1和支撑腿固定座3无法脱开并消除间隙。此设计的优点是打包时可拆卸,缩小产品的包装体积,且安装时不需要再借助其他工具,使安装更加便捷。

[0026] 如图7所示,四根导轨即为滑动座的导轨,包括左前导轨5和右前导轨6,左后导轨7和右后导轨8,相邻两根导轨之间的距离等于轴承15的直径,以保证滑动座不会掉出导轨,并且八个轴承15上下各四个的排列方式,使得导轨与滑动座的配合,即使有少许间隙的情况下,滑动座也能正常上下滑动。

[0027] 在滑动座上固定设置有配重托板,配重托板与拉环位于立柱的同侧,拉环通过钢索带动滑动座上下移动。

[0028] 如图8所示,配重托板由配重托板框19,配重托板支撑管20和配重托板定位轴21组成,配重托板支撑管20为前端倒角的矩形管,上端设置有配重托板定位轴21。在滑动座主体13前侧设置有配重托板固定座18,配重托板固定座18为矩形管,前上端有配重托板固定座开口槽53,配重托板固定座开口槽53上有定位孔。配重托板支撑管20可以斜插入配重托板固定座18内,配重托板定位轴21可以卡在配重托板固定座开口槽53上有定位孔中,配重托板支撑管20插入配重托板固定座18并绕配重托板定位轴21枢转,并且利用杠杆原理,使得配重托板支撑管20上端管壁与配重托板固定座18上端内侧管壁接触,从而使配重托板与滑动座固定连接。配重托板固定座18下端有孔,可通过拧紧手拧螺栓47,使手拧螺栓47顶到配重托板支撑管20底面,使配重托板固定座18和配重托板支撑管20无法脱开并消除间隙。此设计的优点是打包时可拆卸,缩小产品的包装体积,且安装时不需要再借助其他工具,使安装更加便捷。

[0029] 本方案还包括设置于立柱、滑动座和旋转臂上的滑轮组,包绕滑轮组的上端钢索端固定连接拉环,钢索经过滑动座上的滑轮后另一端固定在立柱或滑动座上。如图7和8所示,在滑动座主体13后侧中部设置有上端挂鼻17。滑动座主体13上端固定设置有第二滑轮固定座16,第二滑轮固定座16是两片钢板,其上面固定设置有哑铃杆固定座12,并安装有

第三滑轮36和第五滑轮38。

[0030] 如图2和4所示,立柱顶端设置有第四滑轮固定座23,在第四滑轮固定座23上安装两个第一滑轮34。立柱中部后侧设置有第三滑轮固定座22,第四滑轮37安装在第三滑轮固定座22上。立柱后侧的导轨加固座4上设置有第一滑轮固定座10、下端挂鼻11和哑铃杆固定座12,第二滑轮35安装在第一滑轮固定座10上。

[0031] 如图11所示,钢索连接座46悬置于立柱中心位置,第九滑轮42安装在钢索连接座46内部。上端钢索44中间位置包绕第九滑轮42,两端分别包绕第一滑轮34后,绕过第六滑轮39穿进旋转臂第一节28,绕过第七滑轮40穿进旋转臂第二节32,最后包绕第八滑轮41,拉环43分别安装于上端钢索44两端。

[0032] 如图12所示,下端钢索45连接端与钢索连接座46下端连接,另一端包绕第三滑轮36。当下端钢索45固定端先绕过第四滑轮37,再绕过第二滑轮35后连接固定在上端挂鼻17上。此时下端钢索45与滑动座组成了一个闭环,当使用者站在配重托板上,双手拉动左右拉环43,滑动座会上升,下端钢索45围绕滑轮组旋转,所有滑轮此时为导向滑轮,没有动滑轮起到省力的作用,若使用者的体重为 G , $G=2F$, $F=1/2G$,即使用者用的拉力为自身体重的 $1/2$ 。

[0033] 如图13所示,当下端钢索45固定端绕过第四滑轮37,固定在下端挂鼻11上,此时下端钢索45与立柱连接固定,第三滑轮36为有效动滑轮,第四滑轮37为导向滑轮,当使用者站在配重托板上,双手拉动左右拉环43,使用者的体重为 G , $G=3F$, $F=1/3G$,即使用者用的拉力为自身体重的 $1/3$ 。

[0034] 如图14所示,当下端钢索45固定端绕过第四滑轮37,固定在上端挂鼻17上,此时下端钢索45与滑动座连接固定,第三滑轮36和第四滑轮37同为有效动滑轮,当使用者站在配重托板上,双手拉动左右拉环43,使用者的体重为 G , $G=4F$, $F=1/4G$,即使用者用的拉力为自身体重的 $1/4$ 。

[0035] 如图15所示,当下端钢索45固定端先绕过第四滑轮37,再绕过第五滑轮38连接固定在第三滑轮固定座22的挂鼻上,此时下端钢索45与立柱连接固定,第三滑轮36、第四滑轮37和第五滑轮38同为有效动滑轮,当使用者站在配重托板上,双手拉动左右拉环43,使用者的体重为 G , $G=5F$, $F=1/5G$,即使用者用的拉力为自身体重的 $1/5$ 。

[0036] 如图16所示,哑铃杆固定座12上可安装哑铃杆48,上端的哑铃杆48与滑动座相连,可悬挂哑铃片49或其他配重物,以增加额外的配重。

[0037] 如图17所示,哑铃杆固定座12上可安装哑铃杆48,上端的哑铃杆48与滑动座相连,下端的哑铃杆48与立柱相连,可悬挂弹力绳50,以增加额外的拉伸阻力,增加锻炼的难度系数。

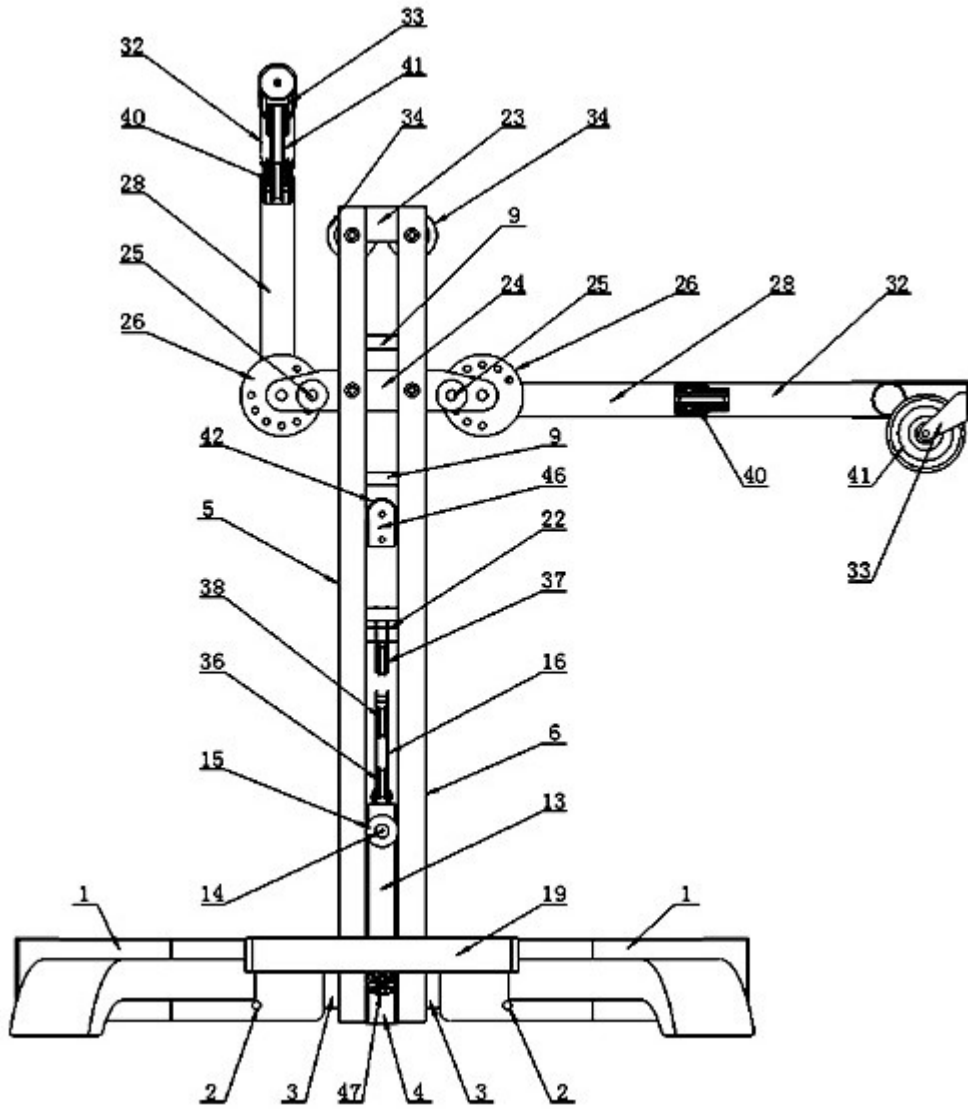


图1

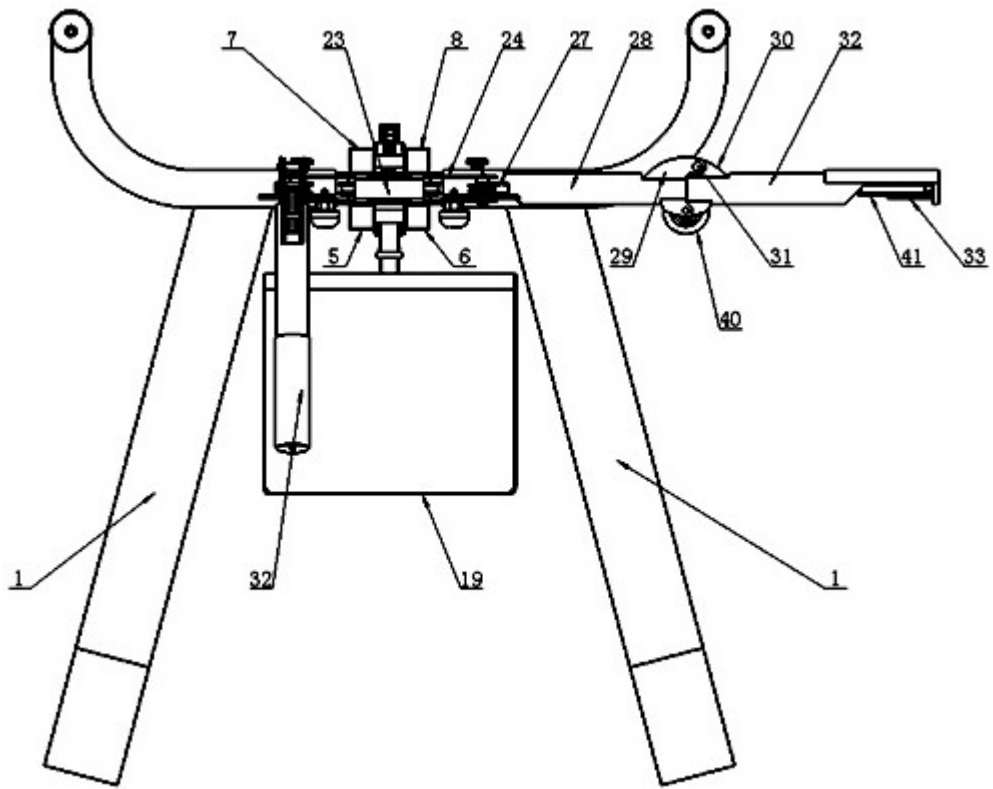


图2

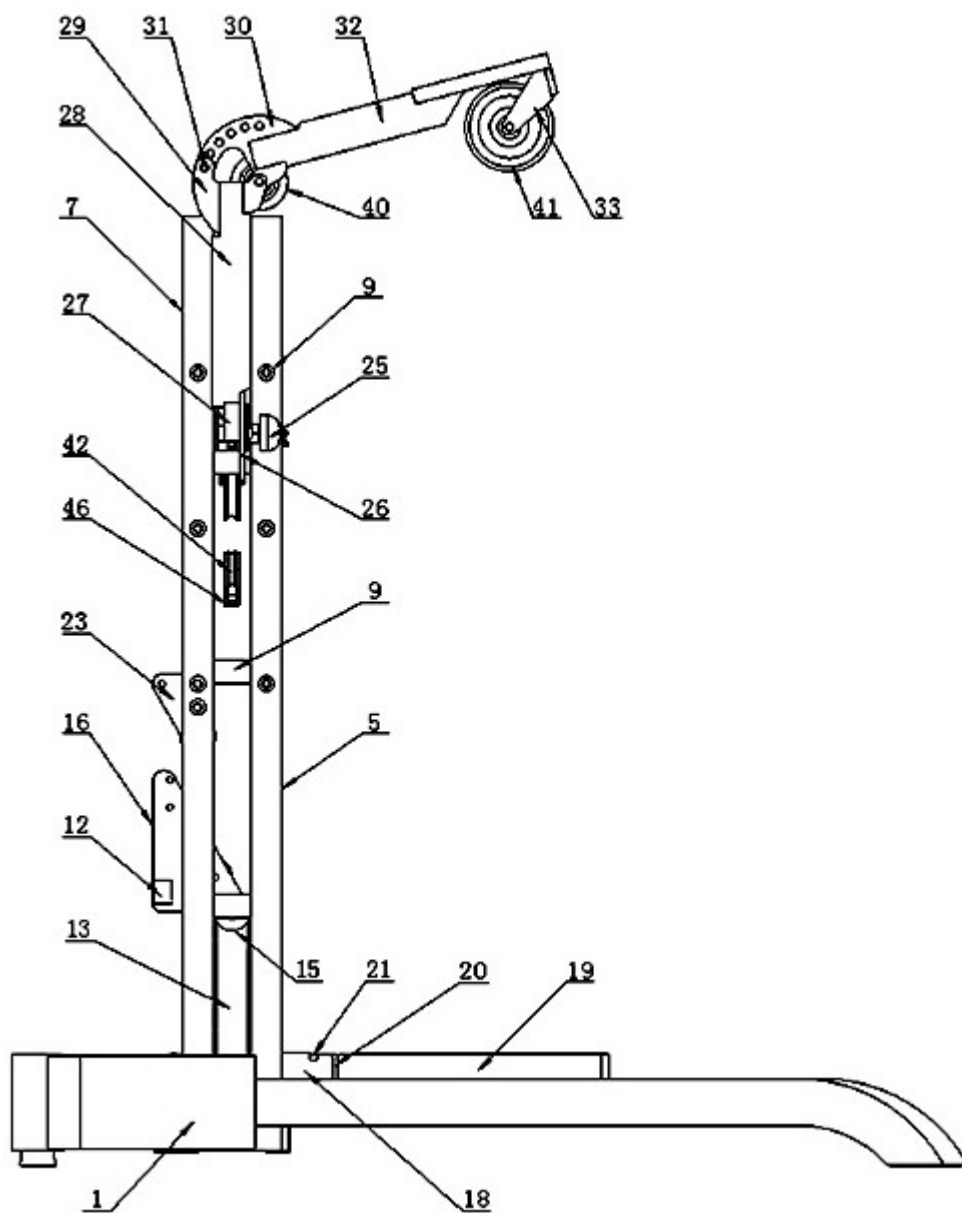


图3

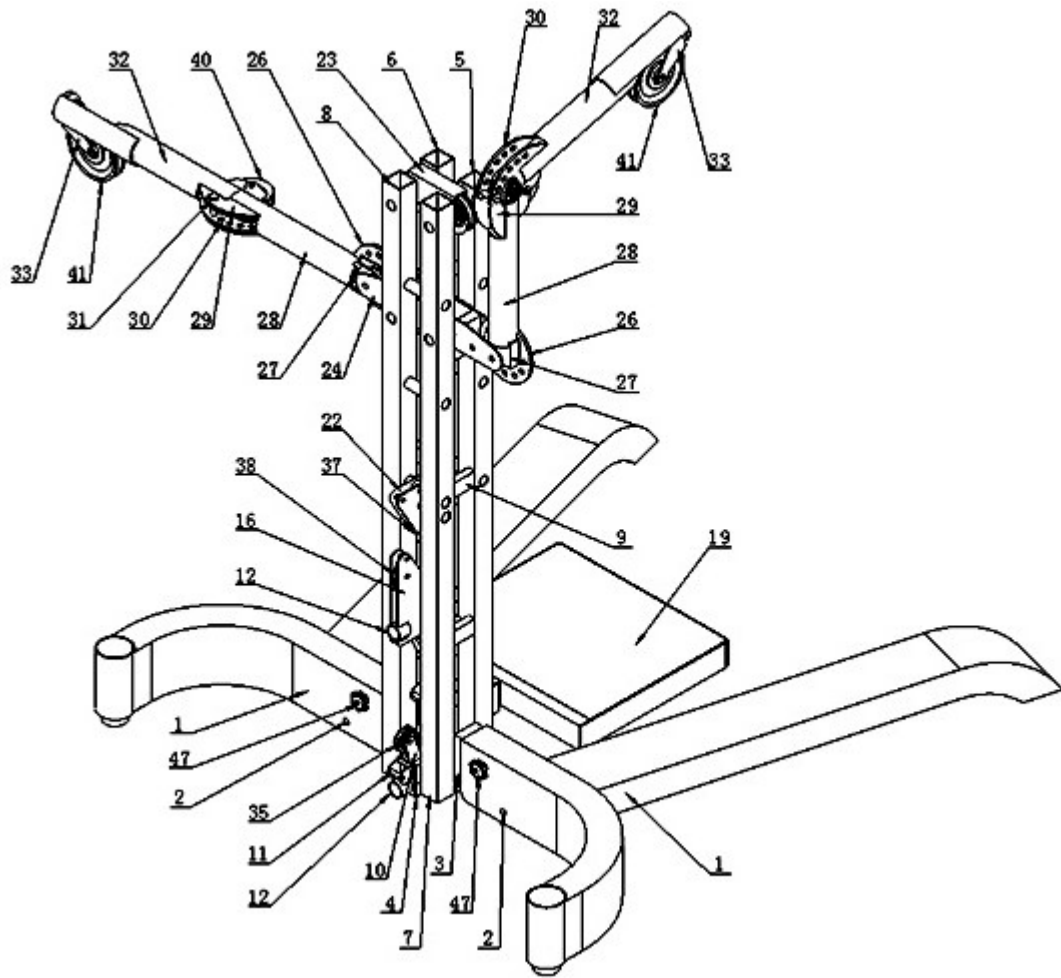


图4

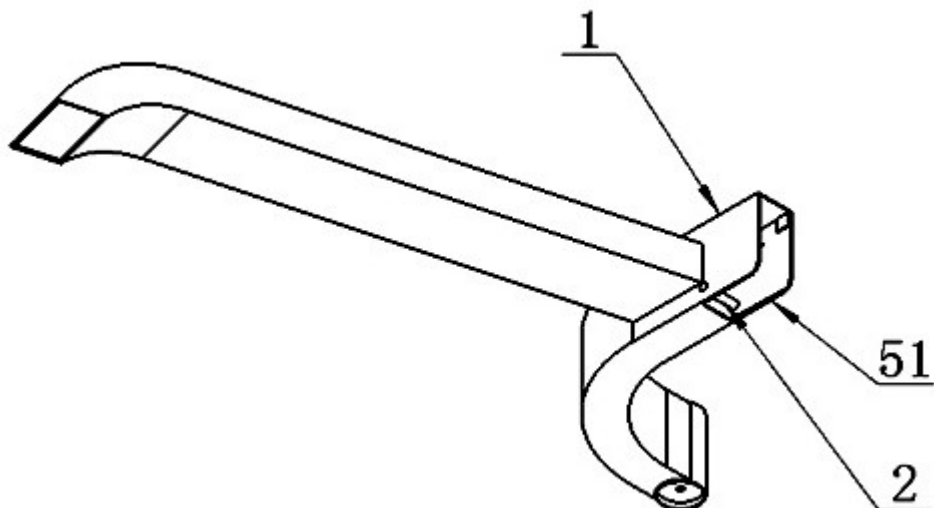


图5

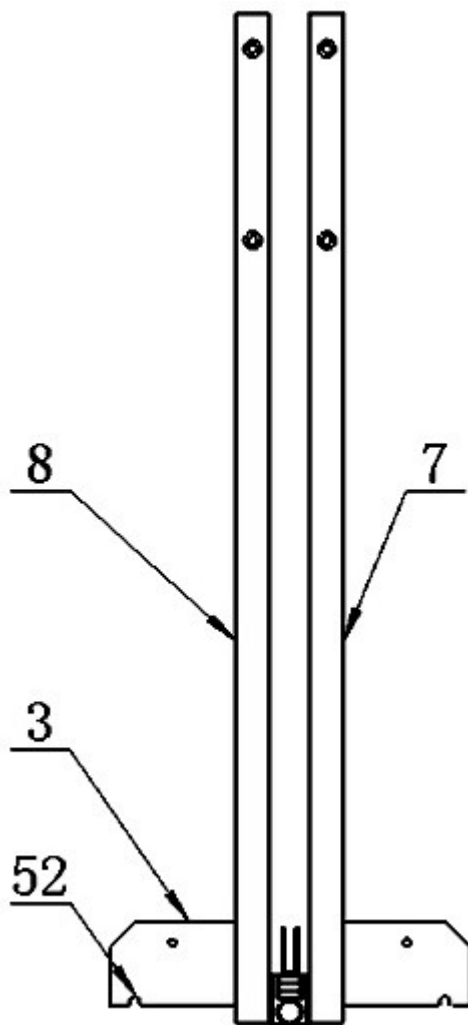


图6

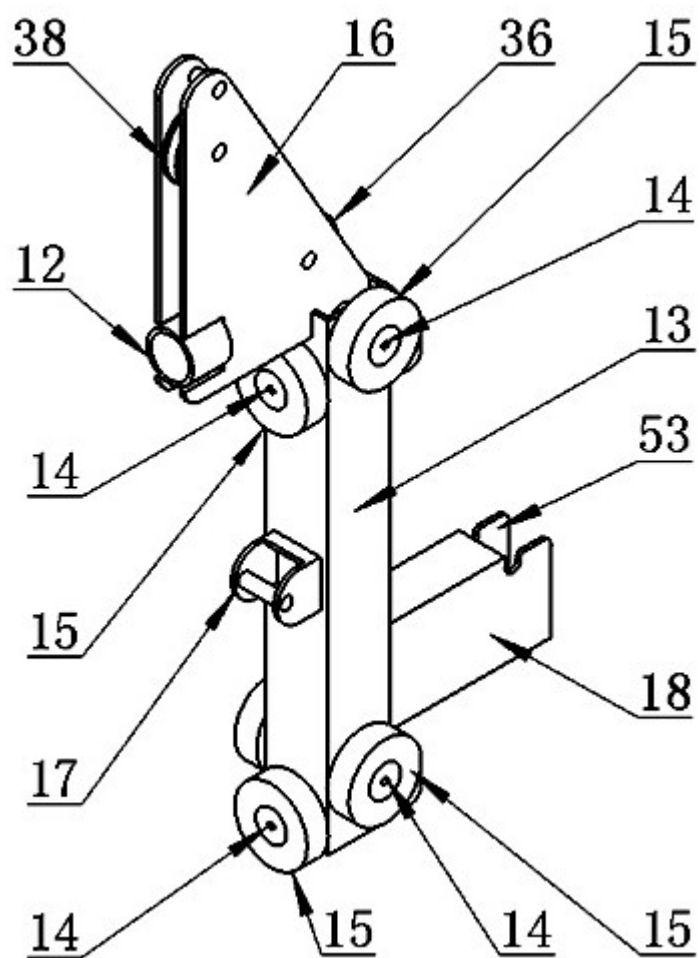


图7

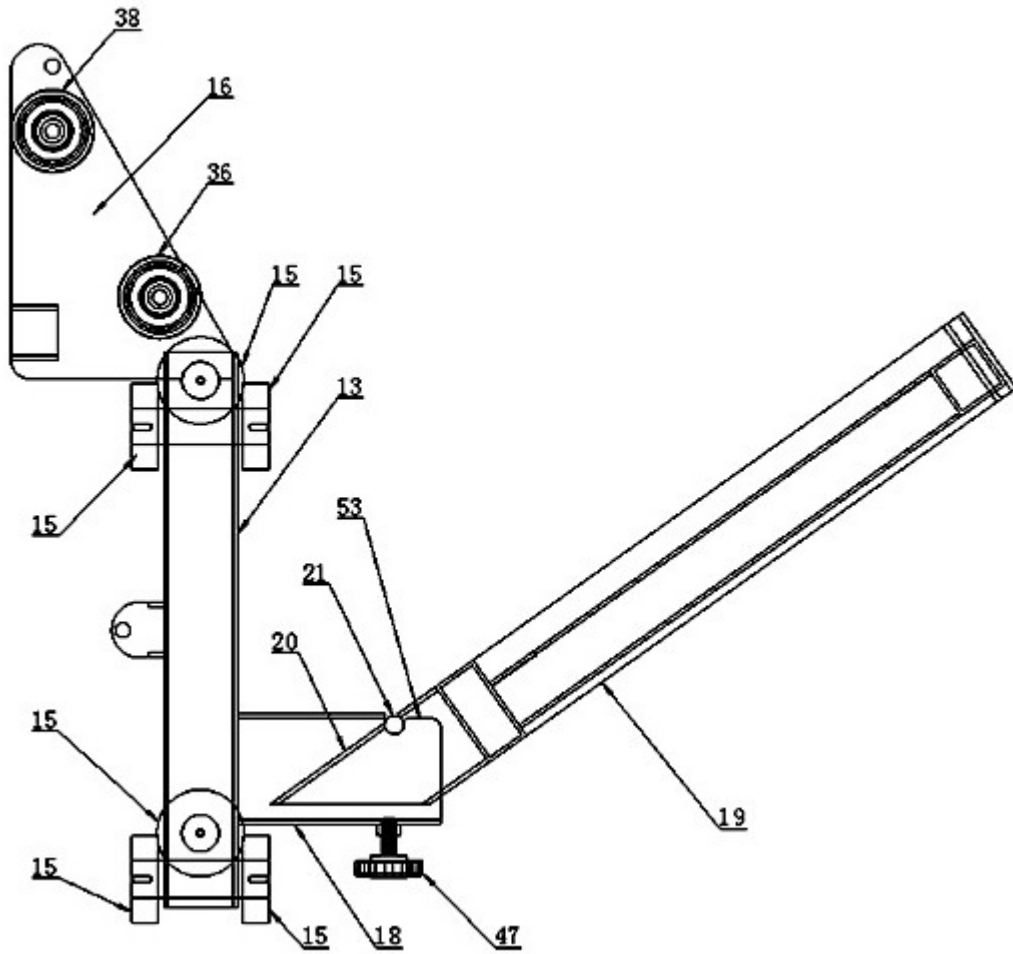


图8

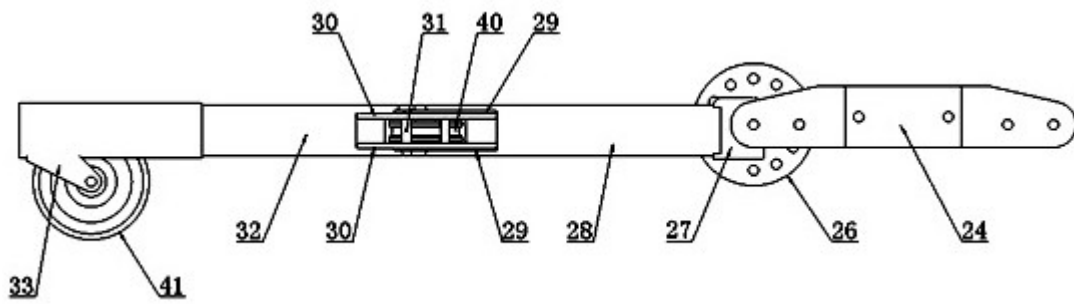


图9

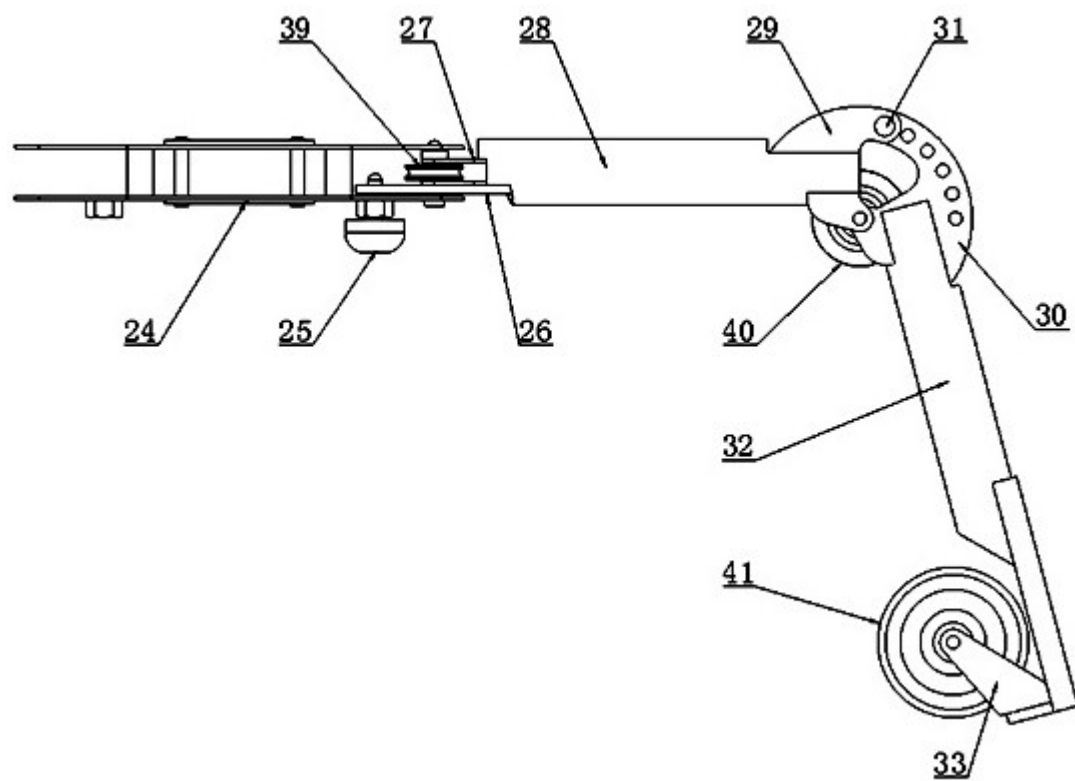


图10

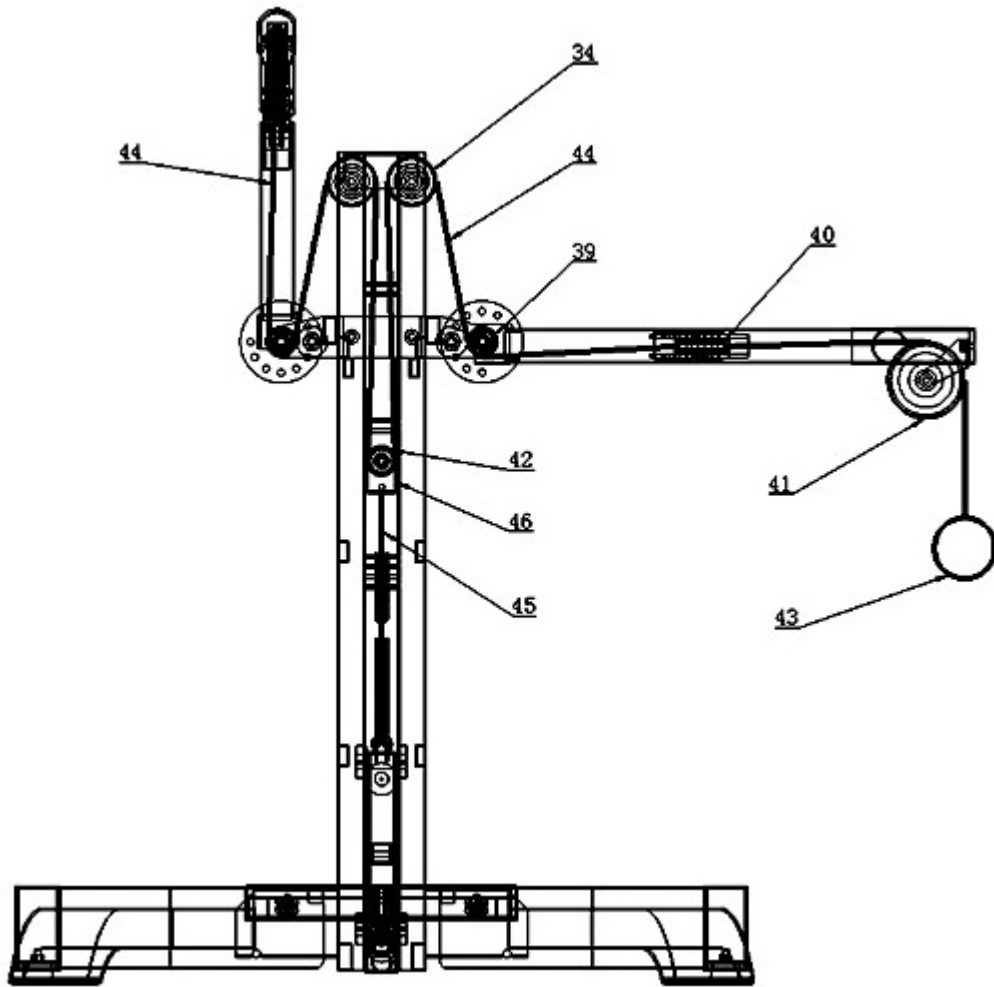


图11

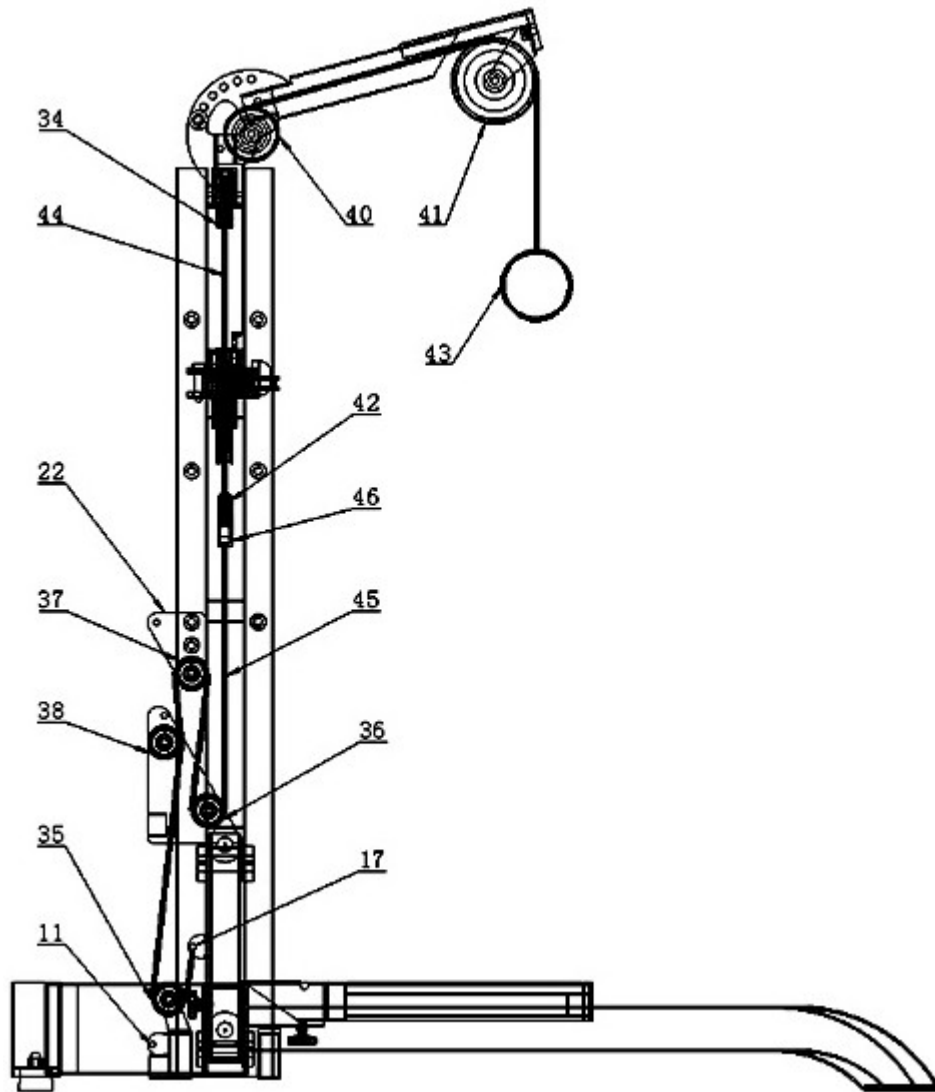


图12

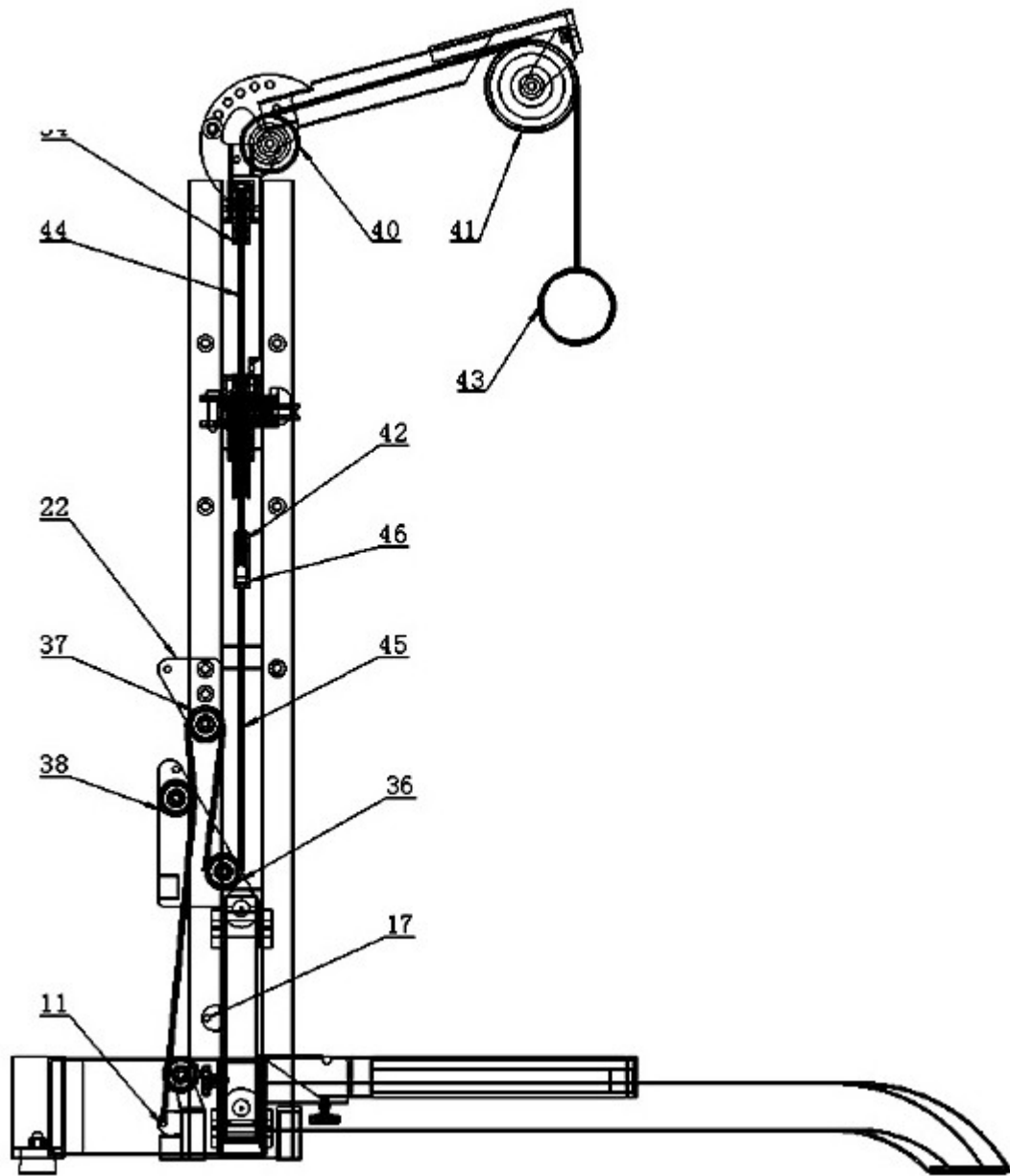


图13

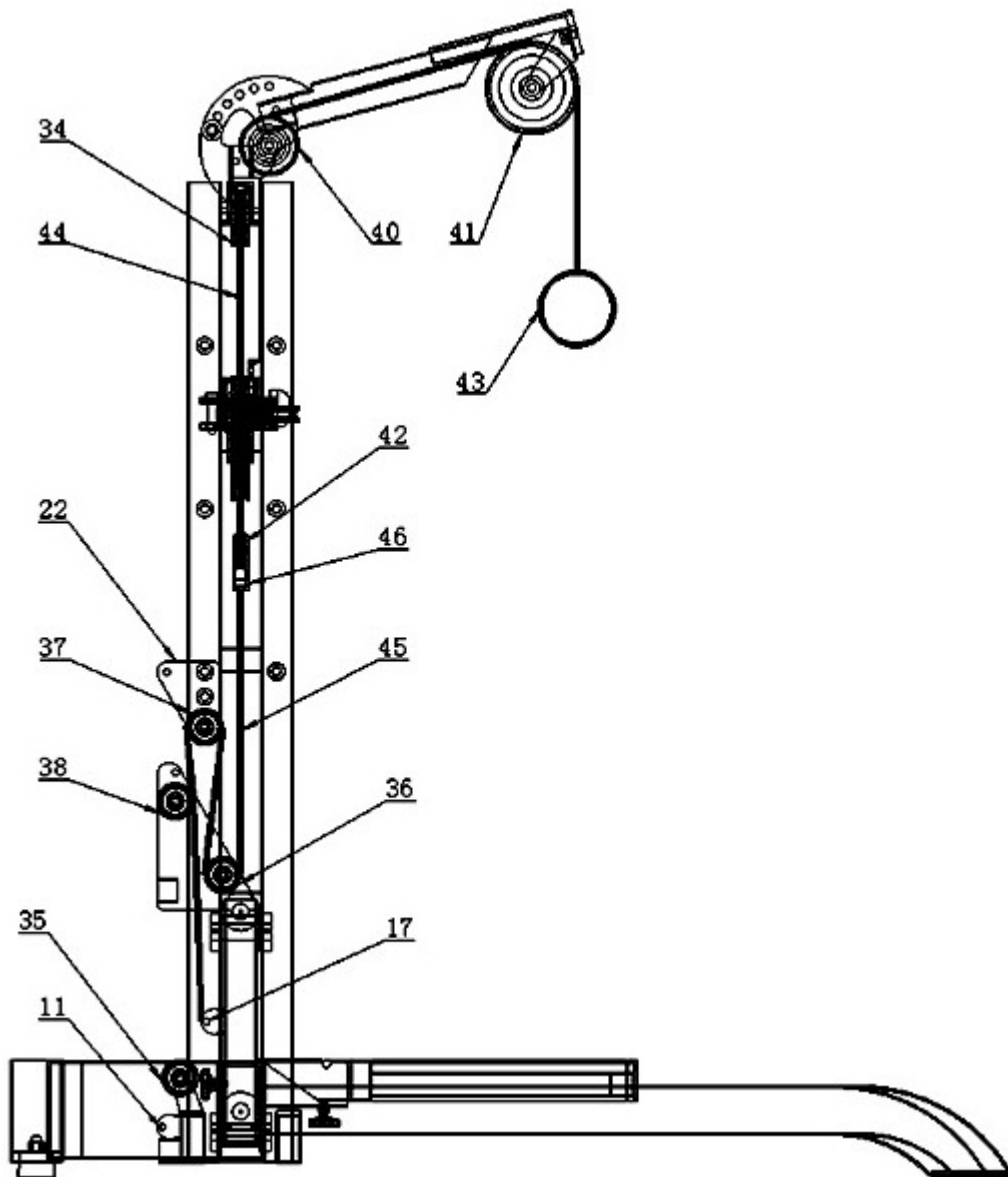


图14

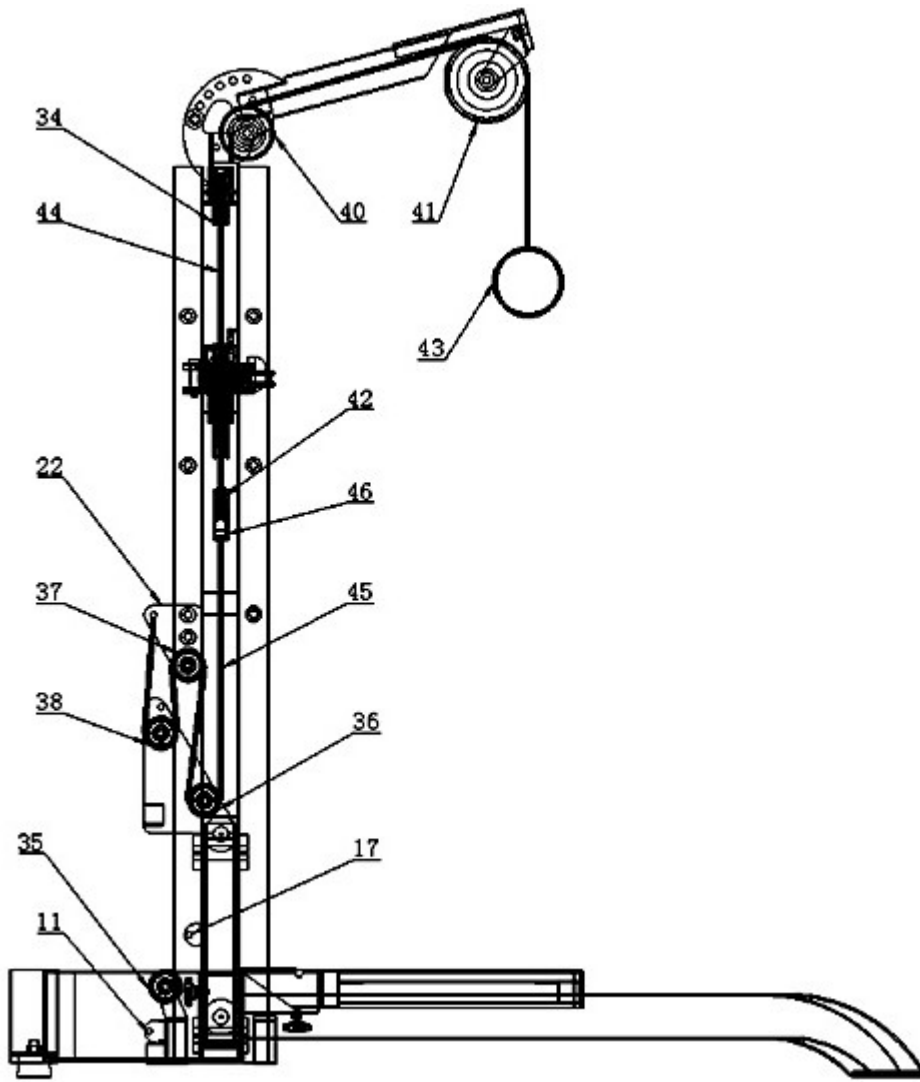


图15

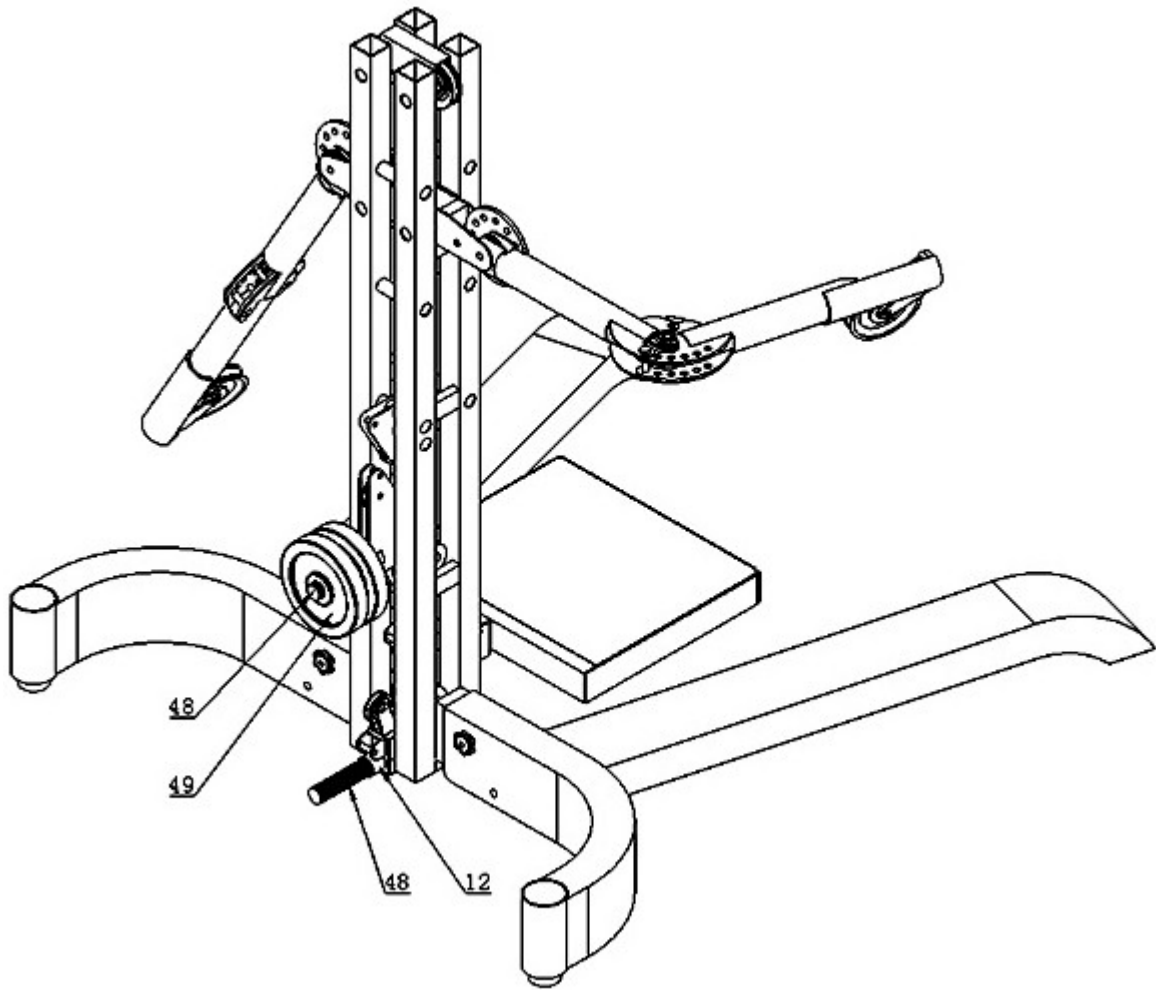


图16

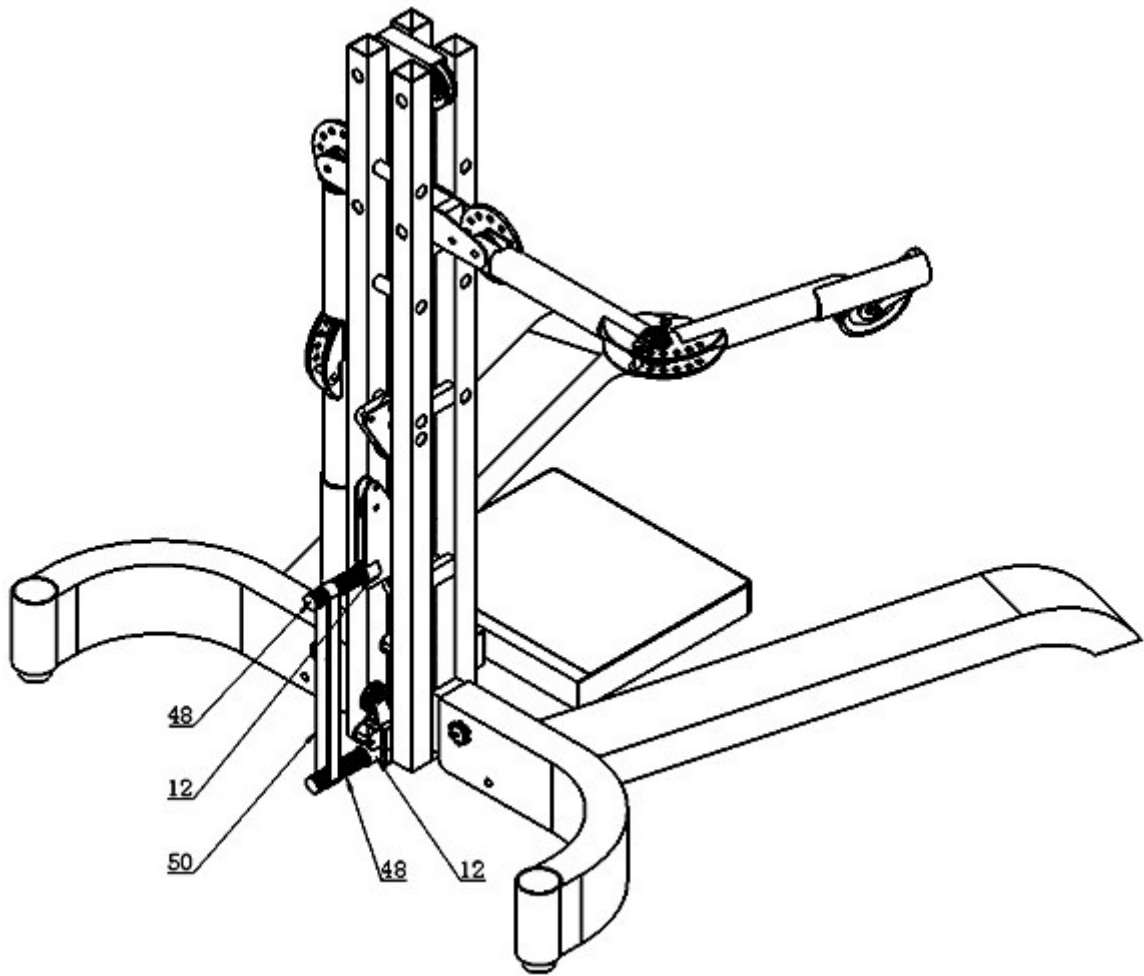


图17