



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201710595 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020230044. 0

(22) 申请日 2010. 06. 18

(73) 专利权人 彭永强

地址 541002 广西壮族自治区桂林市象山区
民族路紫竹巷 8 号

专利权人 陈志明

(72) 发明人 彭桂保

(74) 专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所
有限责任公司 45112

代理人 陆梦云

(51) Int. Cl.

A61H 1/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

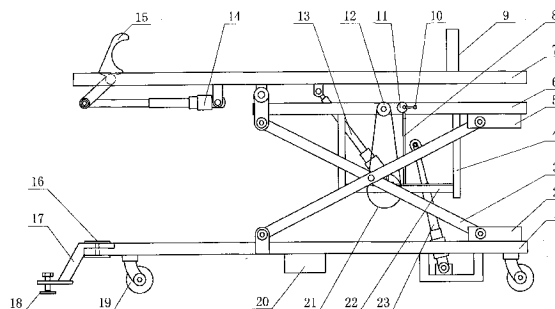
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

健身自控倒立床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种健身自控倒立床, 其特征在于: 倾动装置设有倒立直线驱动器和自助机构, 倒立直线驱动器设置在滑块上, 滑块与设置在升降平台的下方并与升降平台连接的导轨配装, 倒立直线驱动器的输出端与床身的中部连接, 自助机构设置在导轨的一侧, 与倒立直线驱动器和升降平台连接, 支撑装置中还设有输出端与交叉杠杆对的中上部连接的升降直线驱动器, 升降直线驱动器设置在底座上, 还设有与自助机构匹配装的启闭装置。本实用新型实现了由机械和电控结合的自控倒立床, 具有安全性高、升降高度准确、倾动装置在将床身倒立的过程中定点准确、倒立过程顺畅、无需旁人辅助操作、并可利用人体本身的自重来对身体进行牵引的优点。



1. 一种健身自控倒立床,包括底座、设置在底座脚上的万向轮、倾动装置、与倾动装置相连的床身、设置在床身上的左、右护肩及设置有升降机构和升降平台的支撑装置,升降机构中的交叉杠杆对的一端分别与底座和升降平台铰接,另一端的滚轮分别设置在底座导槽和平台导槽内,床身的中前部与升降平台的前端部铰接,其特征在于:所述的倾动装置设有倒立直线驱动器和自助机构,倒立直线驱动器设置在滑块上,滑块与设置在升降平台的下方并与升降平台连接的导轨配装,倒立直线驱动器的输出端与床身的中部连接,自助机构设置在导轨的一侧,与倒立直线驱动器和升降平台连接,支撑装置中还设有输出端与交叉杠杆对的中上部连接的升降直线驱动器,升降直线驱动器设置在底座上。

2. 根据权利要求1所述的倒立床,其特征在于:所述的左、右护肩可转动设置在床身上,左、右护肩的下端与设置在床身下端面的护肩直线驱动器连接。

3. 根据权利要求1所述的倒立床,其特征在于:所述的自助机构包括小链轮、大链轮、齿轮和齿条,大链轮与齿轮同轴联动配装,设置在导轨的一侧,齿条与滑块连接,通过滑块与倒立直线驱动器连为一体,齿轮与齿条啮合,小链轮设置在升降平台的侧边上,通过链条与大链轮连接。

4. 根据权利要求3所述的倒立床,其特征在于:所述的自助机构还匹配配装有启闭装置,启闭装置包括手柄、与手柄配装的凸轮、解锁顶杆、顶块、锁紧扣、弹簧和设置在弹簧上端的弹簧顶杆,凸轮可转动设置在升降平台的侧边上,弹簧通过弹簧座设置在导轨的底端面上,锁紧扣与顶块同轴联动配装设置在导轨的侧边上,顶块的下端与弹簧顶杆相对应,上端通过解锁顶杆与凸轮相对应,锁紧扣设置在两条导轨之间,与设置在滑块下端的锁扣相对应。

5. 根据权利要求1所述的倒立床,其特征在于:在床身上还设有脚定位器,脚定位器包括哈呖结构,上、下哈呖的左、右边设有一对可穿过脚的通孔,上、下哈呖的两侧与左、右立柱配装,左、右立柱下端与设置在床身上的导槽配装,导槽上设有锁紧装置。

6. 根据权利要求1所述的倒立床,其特征在于:位于床身前端的万向轮的旁边设有稳定器,稳定器包括转销、支架和调整器,支架的一端通过转销设置在底座上,调整器设置在支架的另一端。

健身自控倒立床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒立健身器具,特别是一种健身自控倒立床。

背景技术

[0002] 人体大脑的供血是由生物原理及物理原理共同来完成的,当人体长期处于站立、平坐状态时,由于物理原理加上生理原理的原因,常常使部分人的大脑处于供血不足的状态,导致脑血管扩张不良而出现不健康的表现。有人用爬行的办法来增加脑部供血,但实践证明远不及倒立的效果好,如果这些人能每天坚持一定时间的竖直倒立,脑部供血将会大有改善。

[0003] 通过倒立,人体改变了生理位置,大量血液涌过大脑,扩张脑血管,从而增加了大脑的血液流量,故可达到改善睡眠、治疗晕车、增加记忆力、增加脑力劳动、改善眼底血管扩张、增加眼底供血;改善由于脑缺血、缺氧引起的头昏、头晕、眩晕、头痛的效果,并能预防脑血管硬化、防止脑血栓、脑梗塞,能增加心肌供血,治疗脑供血不足引起的耳鸣,且对鼻塞、牙痛、口腔溃疡也有一定的治疗作用。

[0004] 由于倒立改善了脑供血,对精神异常患者,如抑郁症、焦虑症等,对于胃下垂、肾下垂、子宫下垂患者,都可通过经常做竖直倒立得到改善;长期脑供血不足的老年患者,极易发展成脑萎缩、老年痴呆症,例如美国老年痴呆症居世界之首,大部分的原因是因为工作、生活节奏快,过分紧张,大脑长期供血不足所致,应引起我国人民的注意;倒立还能使精神紧张得到放松,中医上达到气行则血行的目的。

[0005] 但在现实生活中,绝大多数人是无法自己完成竖直倒立的,无专用器械勉强完成的竖直倒立也是不安全的。

[0006] 为解决上述问题,改善脑供血、营养大脑神经,人们制作了各种倒立健身器械和倒立床,例如公开号为 CN2433981 名称为“多功能倒立床”的实用新型专利公开了如下的结构:包括床身,床身为倾动式结构,并匹配设置有倾动装置及支撑装置,倾动装置位于床身下方,且该倾动装置与床身相连;在床身的前部设置有圆盘件及左、右肩顶杆;倾动装置由倾动丝杆、倾动螺母、导向滑架及顶杆组成,床身的中前部与升降平台的前端部设置有一铰接支点,倾动丝杆与倾动螺母匹配,倾动螺母位于导向滑架内,顶杆的一端与倾动螺母铰接,另一端与床身铰接;支撑装置由底座及升降机构组成,升降机构包括交叉杠杆对、底座丝杆、底座螺母、底座导槽、平台导槽及升降平台,交叉杠杆对安装在底座上,底座丝杆与底座螺母相匹配,交叉杠杆对端的滚轮分别位于底座导槽及平台导槽内,而升降平台则铰接在底座上;床身上设置安全带架。

[0007] 这种结构的倒立床,倾动装置完成床身的倒立和回复水平状态完全采用手动方式来实现,支撑装置的升降机构也采用手动或电机带动来实现床身的升降,在使用中存在升降高度不易控制,倾动装置将床身倒立时定点不够准确,使用者很难靠自身的操作准确地完成从床身的升起到倒立,再到床身的复位全套过程,倒立过程不顺畅,需要有旁人在旁边辅助完成,使用上受到一定的局限,不方便。

[0008] 还有一些结构较为简单的倒立器械,使用方便性和安全性也存在一定的问题。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,而提供一种由机械和电控相结合、使用安全的健身自控倒立床,这种倒立床具有升降高度准确、倾动装置在将床身倒立的过程中定点准确、倒立过程顺畅、无需旁人辅助操作的优点。

[0010] 本实用新型的目的是通过下述的技术方案来实现的:

[0011] 一种健身自控倒立床,包括底座、设置在底座脚上的万向轮、倾动装置、与倾动装置相连的床身、设置在床身上的左、右护肩及设置有升降机构和升降平台的支撑装置,升降机构中的交叉杠杆对的一端分别与底座和升降平台铰接,另一端的滚轮分别设置在底座导槽和平台导槽内,床身的中前部与升降平台的前端部铰接,与现有技术不同的是:所述的倾动装置设有倒立直线驱动器和自助机构,倒立直线驱动器设置在滑块上,滑块与设置在升降平台的下方并与升降平台连接的导轨配装,倒立直线驱动器的输出端与床身的中部连接,自助机构设置在导轨的一侧,与倒立直线驱动器和升降平台连接,支撑装置中还设有输出端与交叉杠杆对的中上部连接的升降直线驱动器,升降直线驱动器设置在底座上。

[0012] 所述的左、右护肩可转动设置在床身上,左、右护肩的下端与设置在床身下端面的护肩直线驱动器连接。

[0013] 所述的倒立直线驱动器、升降直线驱动器和护肩直线驱动器与控制板上的电路连接,还设有线控器与控制板上的电路连接,电路中还设可设置遥控接收头,通过配装的遥控器实现无线遥控。

[0014] 所述的自助机构包括小链轮、大链轮、齿轮和齿条,大链轮与齿轮同轴联动配装,设置在导轨的一侧,齿条与滑块连接,通过滑块与倒立直线驱动器连为一体,齿轮与齿条啮合,小链轮设置在升降平台的侧边上,通过链条与大链轮连接。

[0015] 所述的自助机构还匹配配装有启闭装置,启闭装置包括手柄、与手柄配装的凸轮、解锁顶杆、顶块、锁紧扣、弹簧和设置在弹簧上端的弹簧顶杆,凸轮可转动设置在升降平台的侧边上,弹簧通过弹簧座设置在导轨的底端面上,锁紧扣与顶块同轴联动配装设置在导轨的侧边上,顶块的下端与弹簧顶杆相对应,上端通过解锁顶杆与凸轮相对应,锁紧扣设置在两条导轨之间,与设置在滑块下端的锁扣相对应。

[0016] 在床身上还设有脚定位器,脚定位器包括哈呖结构,上、下哈呖的左、右边设有一对可穿过脚的通孔,上、下哈呖的两侧与左、右立柱配装,左、右立柱下端与设置在床身上的导槽配装,导槽上设有锁紧装置。

[0017] 位于床身前端的万向轮的旁边设有稳定器,稳定器包括转销、支架和调整器,支架的一端通过转销设置在底座上,调整器设置在支架的另一端。

[0018] 使用时,人躺在床身上,将身体绑紧固定在床身上,手指轻按线控器或遥控器上的相应的按钮,首先升降直线驱动器的输出端向外运动,将交叉杠杆对顶起,整个床身随着升降平台缓缓升起,升起到定点高度后停止,然后倾动装置中的倒立直线驱动器的输出端开始向外运动,可将床身从使用者的脚部那端缓缓升起,使用者可根据自身的适用和耐受程度,通过线控器或遥控器随时控制倒立直线驱动器,将床身停留在与水平面呈 $0 \sim 90^\circ$ 的任意位置处,再根据使用者的耐受程度,可按线控器或遥控器通过控制倒立直线驱动器随

时将床身恢复到水平状态的位置。

[0019] 如因停电或机器故障,无法使用电动操控,本实用新型还设计了自助机构,床身可在无电或无法使用电动操控的情况下,无需旁人的协助,用户只需抬起解锁手柄,开启启闭装置,然后转动小链轮,即可顺利地将床身恢复到水平位置。

[0020] 面对日益增多的颈椎、腰椎病患者,特别是颈椎病引起的因供血不足而导致的脑梗塞,本实用新型在设计上专门作了考虑,通过护肩直线电机带动左、右护肩转动,放下左、右护肩,只靠脚定位器固定双下肢踝关节部位,使全身重量充分下垂,有类似牵引的作用,长期坚持下去,对患者的腰、颈椎的功能改善,阻止病患的发展,能起到较好的辅助治疗作用。同时,在将左、右护肩完全放下时,上肢不受束缚后,可自由活动,做一些有利于身体健康的运动。当不需要进行牵引时,通过按动线控板上的按钮控制护肩直线驱动器将左、右护肩升起,使肩部有受力依托即可。

[0021] 本实用新型实现了由机械和电控结合的自控倒立床,具有安全性高、升降高度准确、倾动装置在将床身倒立的过程中定点准确、倒立过程顺畅、无需旁人辅助操作、并可利用人体本身的自重来对身体进行牵引的优点。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型床身为水平状态时的结构示意图;

[0023] 图 2 为图 1 床身为倒立状态时的结构示意图;

[0024] 图 3 为图 1 中的自助机构及与其配装的启闭装置的结构示意图;

[0025] 图 4 为图 1 中的脚定位器的结构示意图。

[0026] 图中,1. 底座 2. 底座导槽 3. 交叉杠杆对 4. 连接柱 5. 平台导槽 6. 升降平台 7. 床身 8. 锁紧顶杆 9. 脚定位器 10. 手柄 11. 凸轮 12. 小链轮 13. 倒立直线驱动器 14. 护肩直线驱动器 15. 护肩 16. 转销 17. 支架 18. 调整器 19. 万向轮 20. 控制板 21. 大链轮 22. 导轨 23. 升降直线驱动器 24. 弹簧 25. 弹簧顶杆 26. 顶块 27. 锁紧扣 28. 锁扣 29. 滑块 30. 齿条 31. 齿轮 32. 哈夫 33. 右立柱 34. 通孔 35. 左立柱 36. 导槽 37. 锁紧块。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型内容作进一步的阐述,但不是对本实用新型的限定。

[0028] 实施例:

[0029] 参照图 1~图 4,一种健身自控倒立床,包括底座 1、设置在底座 1 脚上的万向轮 19、倾动装置、与倾动装置连接的床身 7、设置在床身 7 上的左、右护肩 15 及设置有升降机构和升降平台 6 的支撑装置,升降机构中的交叉杠杆对 3 的一端分别与底座 1 和升降平台 6 铰接,另一端的滚轮分别设置在底座导槽 2 和平台导槽 5 内,床身 7 的中前部与升降平台 6 的前端部铰接,倾动装置设有倒立直线驱动器 13 和自助机构,倒立直线驱动器设置在滑块 29 上,滑块 29 与设置在升降平台 6 的下方并与升降平台 6 连接的导轨 22 配装,导轨 22 通过连接柱 4 与升降平台 6 固接,倒立直线驱动器 13 的输出端与床身 7 的中部连接,自助机构设置在导轨 22 的一侧,与倒立直线驱动器 13 和升降平台 6 连接,支撑装置中还设有输出端与交叉杠杆对 3 的中上部连接的升降直线驱动器 23,升降直线驱动器 23 设置在底座 1

上。

[0030] 左、右护肩 15 可转动设置在床身 7 上,左、右护肩 15 的下端与设置在床身 7 下端面的护肩直线驱动器 14 连接。

[0031] 倒立直线驱动器 13、升降直线驱动器 23 和护肩直线驱动器 14 可采用市售的型号为 XYA4 型直线驱动器。

[0032] 倒立直线驱动器 13、升降直线驱动器 23 和护肩直线驱动器 14 与控制板 20 上的电路连接,控制板 20 设置在底座 1 上。

[0033] 参照图 3,自助机构包括小链轮 12、大链轮 21、齿轮 31 和齿条 30,大链轮 21 与齿轮 31 同轴联动配装,设置在导轨 22 的一侧,齿条 30 与滑块 29 连接,通过滑块 29 与倒立直线驱动器 13 连为一体,齿轮 31 与齿条 30 啮合,小链轮 12 设置在升降平台 6 的侧边上,通过链条与大链轮 21 连接。

[0034] 自助机构还匹配配装有启闭装置,参照图 3,启闭装置包括手柄 10、与手柄 10 配装的凸轮 11、解锁顶杆 8、顶块 26、锁紧扣 27、弹簧 24 和设置在弹簧 24 上端的弹簧顶杆 25,凸轮 11 可转动设置在升降平台 6 的侧边上,弹簧 24 通过弹簧座设置在导轨 22 的底端面上,锁紧扣 27 与顶块 26 同轴联动配装设置在导轨 22 的侧边上,顶块 26 的下端与弹簧顶杆 25 相对应,上端通过解锁顶杆 8 与凸轮 11 相对应,锁紧扣 27 设置在两条导轨 22 之间,与设置在滑块 29 下端的锁扣 28 相对应,当顶块 26 被弹簧顶杆 25 顶起时,与顶块 26 同轴配装并联动的锁紧扣 27 刚好卡住锁扣 28,使滑块 29 固定在导轨 22 上不能移动,当转动手柄 10 带动凸轮 11 转动,使解锁顶杆 8 往下移动时,解锁顶杆 8 使顶块 26 往下转动,同时带动与顶块 26 同轴联动的锁紧扣 27 往下转动,使锁扣 28 脱离锁紧扣 27 的固定,则滑块 29 可通过与其连接的齿条 30,在齿轮 31 的带动下,在导轨 22 上移动,设置在滑块 29 上的倒立直线驱动器 13 随着滑块 29 向右移动时,即可拉动床身 7 使其回复到水平状态。

[0035] 当停电或出现意外情况无法使用电动控制床身 7 时,使用者自己就可用手转动手柄 10,使锁紧扣 27 往下转动脱离锁扣 28,即开启启闭装置,然后转动小链轮 12,通过链条传动使大链轮 21 转动,与大链轮 21 联动的齿轮 31 随着转动,则用户本身可通过手动操作使床身 7 回复到水平状态。

[0036] 当有电或恢复正常情况时,只需将手柄 10 复位,使解锁顶杆 8 得到放松,则滑块 29 在倒立直线驱动器 13 的收缩过程中首先向左移动,移动到原位时锁扣 28 刚好与锁紧扣 27 相对应,锁紧扣 27 随着顶块 26 被弹簧 24 顶起,将滑块 29 固定,即完成了倒立直线驱动器 13 的复位过程。

[0037] 本实用新型还设有线控器与控制板 20 上的电路连接,本例中的电路还设有遥控接收头,通过配装的遥控器实现无线遥控。

[0038] 在床身 7 上还设有脚定位器 9,参照图 4,脚定位器 9 包括哈呖结构,上、下哈呖 32 的左、右边设有一对可穿过脚的通孔 34,上、下哈呖 32 的两侧与左、右立柱 35、33 配装,左、右立柱 35、33 下端与设置在床身 7 上的导槽 36 配装,导槽 36 上设有锁紧装置,锁紧装置包括螺母和锁紧块 37,锁紧块 37 通过螺母紧固在床身 7 上,并将左、右立柱 35、33 的下端紧固在床身 7 上。

[0039] 位于床身 7 前端的万向轮 19 的旁边设有稳定器,稳定器包括转销 16、支架 17 和调整器 18,支架 17 的一端通过转销 16 设置在底座 1 上,调整器 18 设置在支架 17 的另一

端,调整器 18 由螺栓和垫脚组成,螺栓与支架 17 上的螺孔螺接,螺栓穿过螺孔与垫脚固接即可。

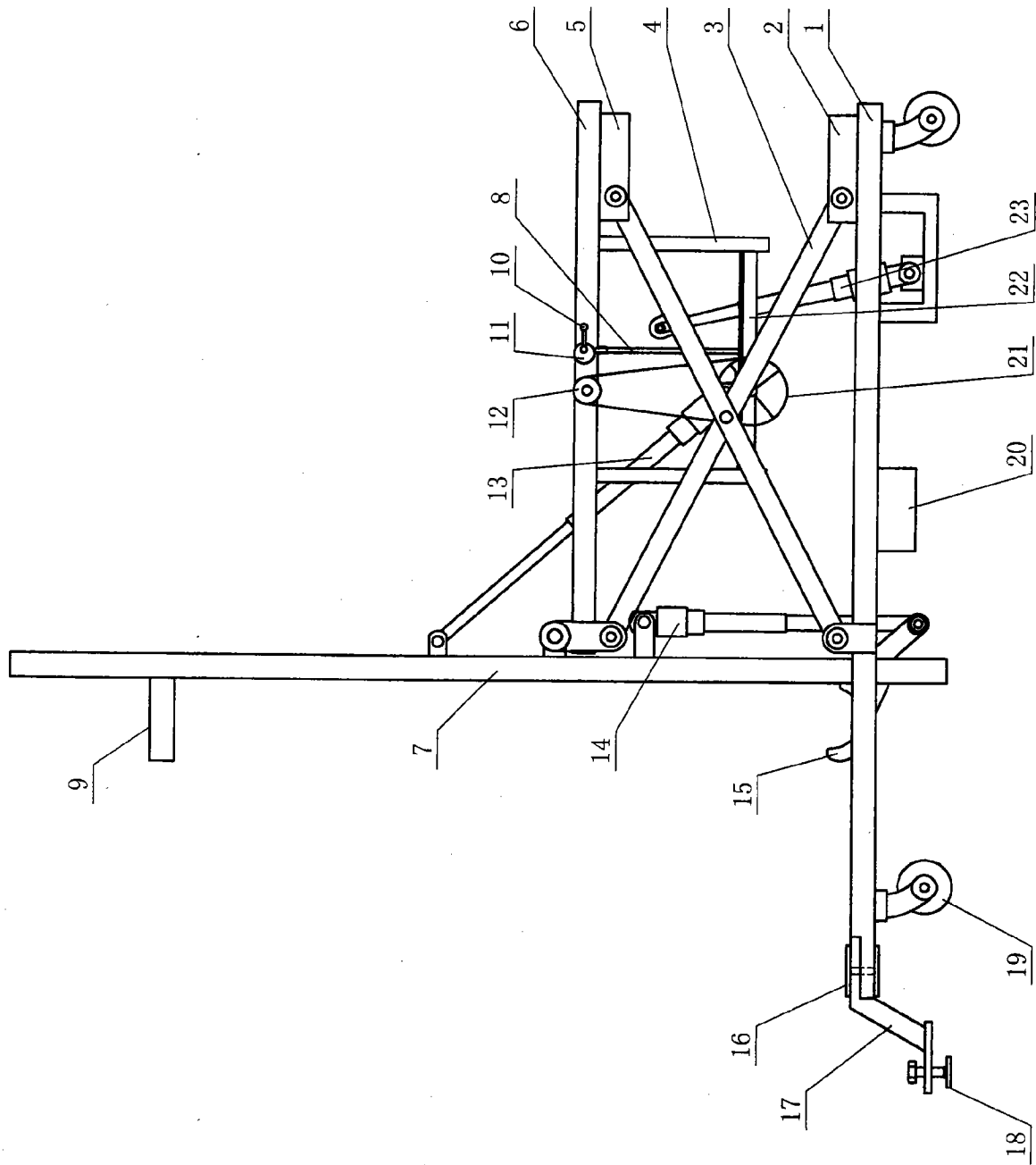


图 2

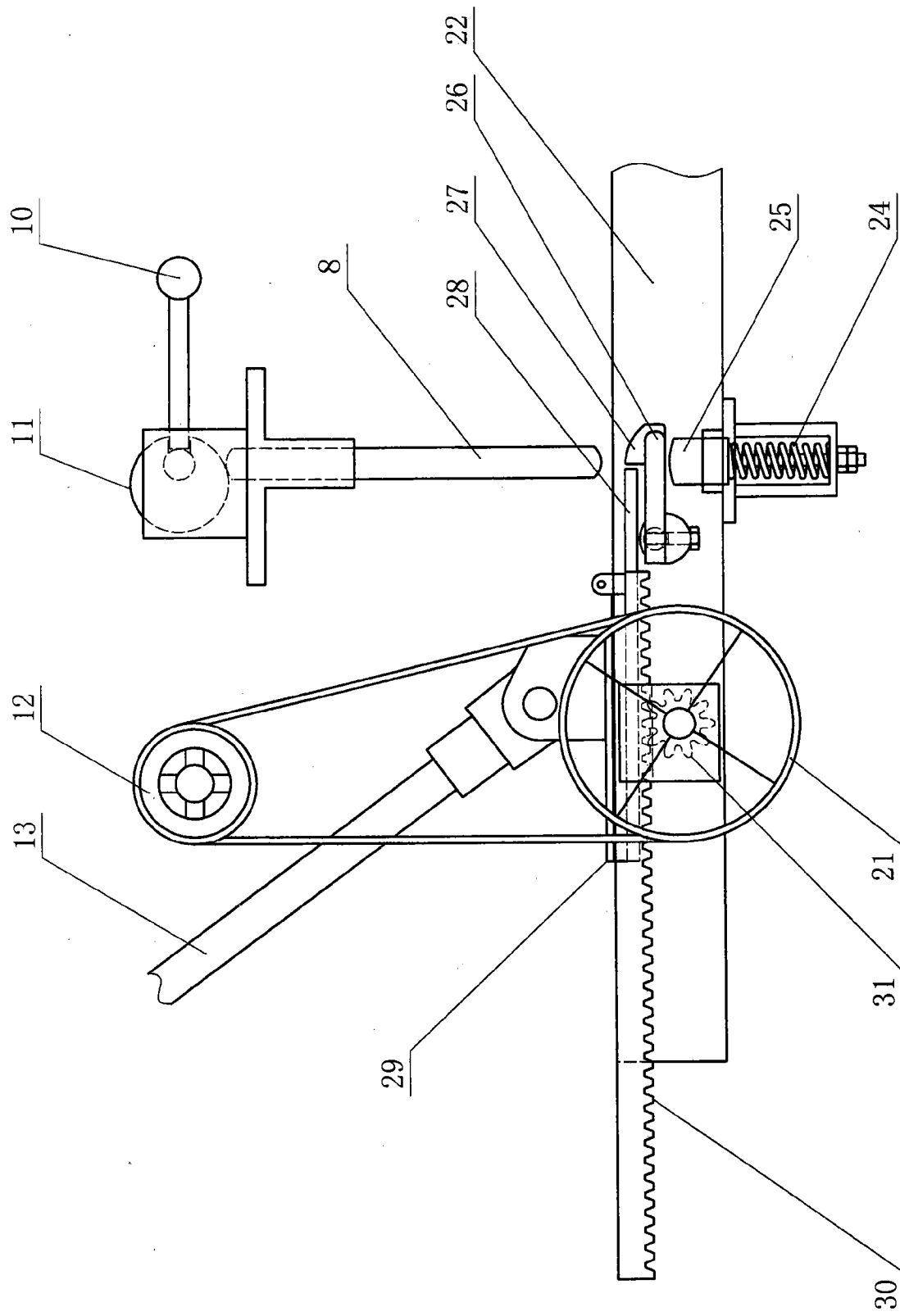


图 3

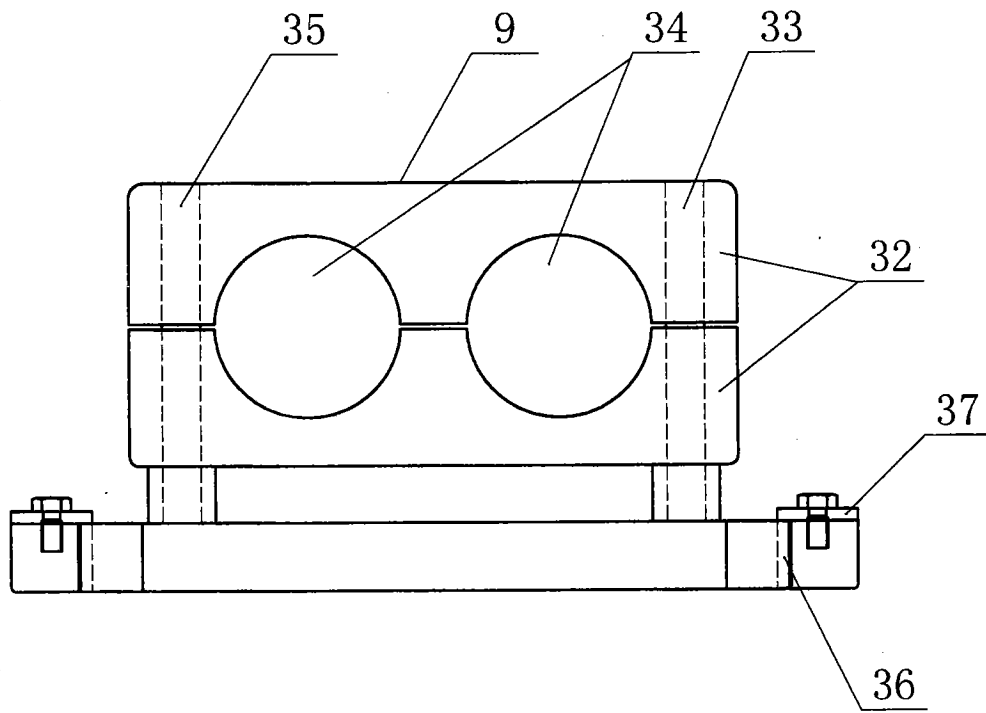


图 4