

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61H 7/00 (2006.01)

A61H 15/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820074904.9

[45] 授权公告日 2009年2月25日

[11] 授权公告号 CN 201197795Y

[22] 申请日 2008.5.30

[21] 申请号 200820074904.9

[73] 专利权人 徐克林

地址 300074 天津市河西区宾水道宾泰公寓  
C座1801

[72] 发明人 徐克林

[74] 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理  
事务所  
代理人 李素兰

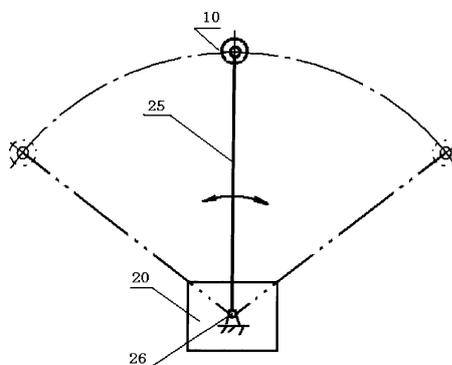
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### [54] 实用新型名称

往复式足底按摩装置

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种往复式足底按摩装置。包括电机和位于支撑板孔中的按摩轮，在所述支撑板下方设置有与按摩轮连接的摆杆，所述摆杆设置有往复运动控制机构。所述往复运动控制机构有以下三种结构：第一种结构是由依次连接在电机轴上的轮盘、轮盘上偏心位置的销子和连杆构成，所述连杆与所述摆杆的中部连接；第二种结构是由电机正反转控制模块和与所述电机输出端连接的蜗轮/蜗杆机构构成，所述蜗轮与所述摆杆为同轴设置，在所述摆杆摆动的两极限位置处设有限位开关，第三种结构是由电机转向控制模块和设置在所述摆杆摆动的两极限位置处的限位开关构成，所述电机与所述摆杆为同轴设置。



1. 一种往复式足底按摩装置，包括电机和位于支撑板孔中的按摩轮，其特征在于，在所述支撑板下方设置有与按摩轮连接的摆杆，所述摆杆设置有往复运动控制机构。
2. 根据权利要求1所述往复式足底按摩装置，其特征在于：所述往复运动控制机构由依次连接在电机轴上的轮盘、轮盘上偏心位置的销子和连杆构成，所述连杆与所述摆杆的中部连接。
3. 根据权利要求1所述往复式足底按摩装置，其特征在于：所述往复运动控制机构由电机正反转控制模块和与电机输出端连接的蜗轮/蜗杆机构构成，所述蜗轮与所述摆杆为同轴设置，在所述摆杆摆动的两极限位置处设有限位开关。
4. 根据权利要求3所述往复式足底按摩装置，其特征在于：所述电机输出端与蜗轮/蜗杆之间设置有减速器。
5. 根据权利要求1所述往复式足底按摩装置，其特征在于：所述往复运动控制机构由电机转向控制模块和设置在所述摆杆摆动的两极限位置处的限位开关构成，所述电机与所述摆杆为同轴设置。
6. 根据权利要求5所述往复式足底按摩装置，其特征在于：所述电机输出端与摆杆的固定轴之间设置有减速器。
7. 根据权利要求2、3或5所述的往复式足底按摩装置，其特征在于：所述按摩轮与摆杆的连接采用活动铰链结构。
8. 根据权利要求1所述往复式足底按摩装置，其特征在于：所述按摩轮采用弹性材料。
9. 根据权利要求1所述往复式足底按摩装置，其特征在于：所述按摩轮表面设置有乳突、或加热装置、或药垫层、或磁性材料。

## 往复式足底按摩装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种人体保健装置，尤其涉及一种人体足部保健装置。

### 背景技术

中国传统医学认为人的衰老始于足部，原因是足底是人体第二心脏，在其上聚集了人体各器官反射区域，即足底是人体各器官的收敛点，通过对特定的反射区肌脉的按摩和刺激，可以恢复反射区肌脉的功能。中医经络学说认为足部是三阳经和足三阴经通过的部位，而且足底和足趾是它们的末端，且在汇聚与衔接处构成表里，贯通整个人体各部，互相交融。又，西医解剖学认为足部血管非常丰富。我们一般都有这样的体会，即通过温水洗脚，加上恰倒好处的按摩，有利于血液循环，达到祛病、强身、健体的作用。

随着人们生活水平的提高，人们保健意识逐渐增强，对足部的保健也越来越重视，足部按摩已融入到人们的日常生活中，由此，当今社会流行一种沐足服务行业，主要是通过人为的按摩，虽然能起到解除一身疲劳、强身健体的作用，但是由于其环境是公共场所，卫生条件不易控制，很容易引起各类皮肤病。为了既能按摩足部，又能避免感染各种皮肤病，各种适应人们在家中使用的足部按摩器具纷纷出现。

目前，无论是涉及到对人体足底、足面乃至趾端和趾缝部位进行按摩大多是依靠人工进行，对于足部按摩操作人员来说，其劳动强度较大；而对于享受人工按摩还并不是所有的消费者都能从心理上接受的。现有市场上销售的足底按摩器具基本上为平板式足底按摩器，且按摩方式多为单一的震动按摩，存在着按摩方式机械死板，感觉不舒适，对足底穴位的按摩针对性不强的缺点，难于满足用户的使用要求。

### 实用新型内容

为了克服现有技术中的不足，本实用新型提供一种往复式足底按摩装置，是通过按摩轮在足底作往复移动的同时还作弧状升起运动，能有效地促进足部血液循环，从而达到足疗保健作用的足部往复式按摩装置。另外，它可以借助人体足部向下的自然压力，在按摩轮往复移动和弧状升起的复合运动过程中，可以对足底施以反复滚动推压，十分逼真的模拟了人工指推捻压足底的动作，以此实现自动化、大面积地抚摩足底肌肤、按摩穴位。

为了解决上述技术问题，本实用新型往复式足底按摩装置予以实现的技术方案是：包括电机和位于支撑板孔中的按摩轮，在所述支撑板下方设置有与按摩轮连接的摆杆，所述摆杆设置有往复运动控制机构。

本实用新型往复式足底按摩装置，其中，所述按摩轮往复运动控制机构有下述三种不同的结构：第一种结构是由依次连接在电机轴上的轮盘、轮盘上偏心位置的销子和连杆构成，所述连杆与所述摆杆的中部连接；第二种结构是由电机正反转控制模块和与所述电机输出端连接的蜗轮/蜗杆机构构成，所述蜗轮与所述摆杆为同轴设置，在所述摆杆摆动的两

极限位置处设有限位开关，第三种结构是由电机转向控制模块和设置在所述摆杆摆动的两极限位置处的限位开关构成，所述电机与所述摆杆为同轴设置。

与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

(1) 由于本实用新型足部往复式按摩装置的结构设计合理，借助人体脚足的自重，可以使按摩过程十分逼真的模拟人工指推捻压足底的动作，并且在按摩轮前后往复推压过程中有一个缓解释放力度的过程，克服了一般单方向滚动推压对足底肌肤容易造成过力摩擦的现象，使人在感觉非常舒适的情景下，通经活络，促进了足部血液循环。

(2) 在鼓形按摩轮的表面可选择设置乳突结构、加热保温装置、覆盖药垫层、或设置磁性点，这样在按摩的同时可起到热、力、磁或药几重理疗功能，促使足部毛细血管扩张，血气流畅，刺激足底反射区穴位，收到防病、治病、健身的效果。

## 附图说明

图 1 是本实用新型往复式足底按摩装置中按摩轮运动机构示意简图；

图 2 是图 1 所示往复式运动机构第一种实施例的结构示意图；

图 3 是图 1 所示往复式运动机构第二种实施例的结构示意图；

图 4 是图 1 所示往复式运动机构第三种实施例的结构示意图；

图 5 是往复式运动控制机构中摆杆及按摩轮部位的侧视图；

下面是本实用新型说明书附图中主要附图标记的说明：

10——按摩轮	11——活动铰链	20——往复式运动控制机构
21——销子	22——轮盘	23——连杆
24——摆杆固定轴承	25——摆杆	26——摆杆固定轴
28——蜗杆	29——蜗轮	30——足底轮廓
40——支撑板	41——长孔	

## 具体实施方案

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细地描述。

图 1 示出了本实用新型往复式足底按摩装置的结构示意简图，表示出了本实用新型足底按摩装置的实质性内容是一可以实现足底作往复移动的同时还可作弧状升降运动的往复式运动控制机构 20，其总体结构形式为按摩轮 10 设置在摆杆 25 的一端，所述按摩轮 10 与所述摆杆 25 的连接采用活动铰链结构，所述摆杆 25 的另一端通过摆杆固定轴 26 固定，摆杆 25 上连接有往复式运动控制机构 20。

如图 2 和图 5 所示，在往复作弧形升降中按摩轮的往复式运动控制机构的第一种实施例的结构是包括电机和位于支撑板 40 的长孔 41 中的按摩轮 10，在所述支撑板 40 下方设置有与按摩轮 10 连接的摆杆 25，所述摆杆 25 设置有往复式运动控制机构 20，所述往复运动控制机构 20 由依次连接的所述电机轴上的轮盘 22、轮盘 22 上偏心位置的销子 21 和连杆 23 构成，所述连杆 23 与所述摆杆 25 的中部连接。

使用本实用新型上述结构的足部往复式按摩装置时，开启电机后，电机轴带动轮盘 22 旋转，位于轮盘 22 上偏心位置的销子 21 带动连杆 23，即销子 21 绕电机轴转动，相当于曲

柄作用，连杆 23 另一端的摆杆 25 通过摆杆固定轴承 24 固定，摆杆 25 绕摆杆固定轴 26 往复摆动。设置在摆杆 25 上端的按摩轮 10 由前（后）向后（前）运动的同时还作低——高——低的上、下运动，即完成一个复合运动的循环，在往复多次的循环运动过程中，在足底的压力下，多个按摩轮 10 与足底滚压摩擦，形成一边推压一边隆起模拟人工指推捻压足底的动作，并且在按摩轮 10 往复推压过程中有一个缓解释放力度的过程，克服了一般单方向滚动推压对足底肌肤容易造成过力摩擦的现象，使人在感觉非常舒适的情景下，通经活络，促进了足部血液循环。

如图 3 所示，本实用新型中往复式运动控制机构的第二种实施例的结构是：由与所述电机输出端连接的蜗轮/蜗杆机构构成，所述电机设置有电机转向控制模块，所述蜗轮 29 与所述摆杆 25 为同轴设置，在所述摆杆 25 摆动的两极限位置处设有限位开关，所述电机输出端与蜗轮/蜗杆之间设置有减速器。该结构的足底按摩装置的工作过程是：开启电机 22 后，电机轴通过减速器将输出轴的转速控制在合适的范围内，在减速器的输出轴上设置的蜗杆 29 通过与蜗轮 28 的啮合，将运动传递给蜗轮 28，由于在所述摆杆 25 摆动的两极限位置处设有限位开关，该限位开关可以通过电机正反转控制模块控制电机的正反转，由此，蜗轮 29 在可以正反往复循环转动的蜗杆 28 的带动下，进而带动与蜗轮 29 同轴（该轴既是蜗轮的转动中心轴，又是摆杆 25 的固定轴）设置的摆杆 25 绕由摆杆固定轴承 24 支撑的摆杆固定轴 26 作往复摆动。在摆杆 25 的带动下按摩轮 10 的运动形式和过程同上述实施例一，在此不再赘述。

如图 4 所示，本实用新型中往复式运动控制机构的第三种结构是：由电机转向控制模块和设置在摆杆 25 摆动的两极限位置处的限位开关构成，所述电机与所述摆杆 25 为同轴设置，为了使摆杆可以得到合适的摆动速度，最好在电机输出端与摆杆的固定轴之间设置有减速器。该结构的足底按摩装置的工作过程是：开启电机 22 后，电机轴通过减速器将输出轴的转速控制在合适的范围内，由于采用的电机带有正反转控制模块，而该模块与在所述摆杆 25 摆动的两极限位置处设有的限位开关配合，该限位开关通过正反转控制模块控制电机的正反转，因此，在减速器的输出轴上设置的摆杆 25 可以绕由摆杆固定轴承 24 支撑的摆杆固定轴 26（即减速器的输出轴）作往复摆动。同理，在摆杆 25 的带动下按摩轮 10 的运动形式和过程同上述实施例一，在此不再赘述。

本实用新型足部往复式按摩装置中，所述按摩轮 10 的表面上可以设置有乳突，其乳突材料最好采用像橡胶等类似的、较柔软的、有弹性的材料制成，在所述按摩轮 10 的表面上还可以设置加热或保温装置、药垫层和磁性材料等，这样在按摩的同时可起到热、力、磁或药几重理疗功能，促使足部毛细血管扩张，促进足部血液循环，刺激足底反射区穴位，通经活络，可迅速消除双脚的疲乏和酸痛，收到防病、治病、健身的效果。

尽管上面结合附图对本实用新型的优选实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨的情况下，其中的往复运动控制机构还可以作出很多形式，这些均属于本实用新型的保护之内。

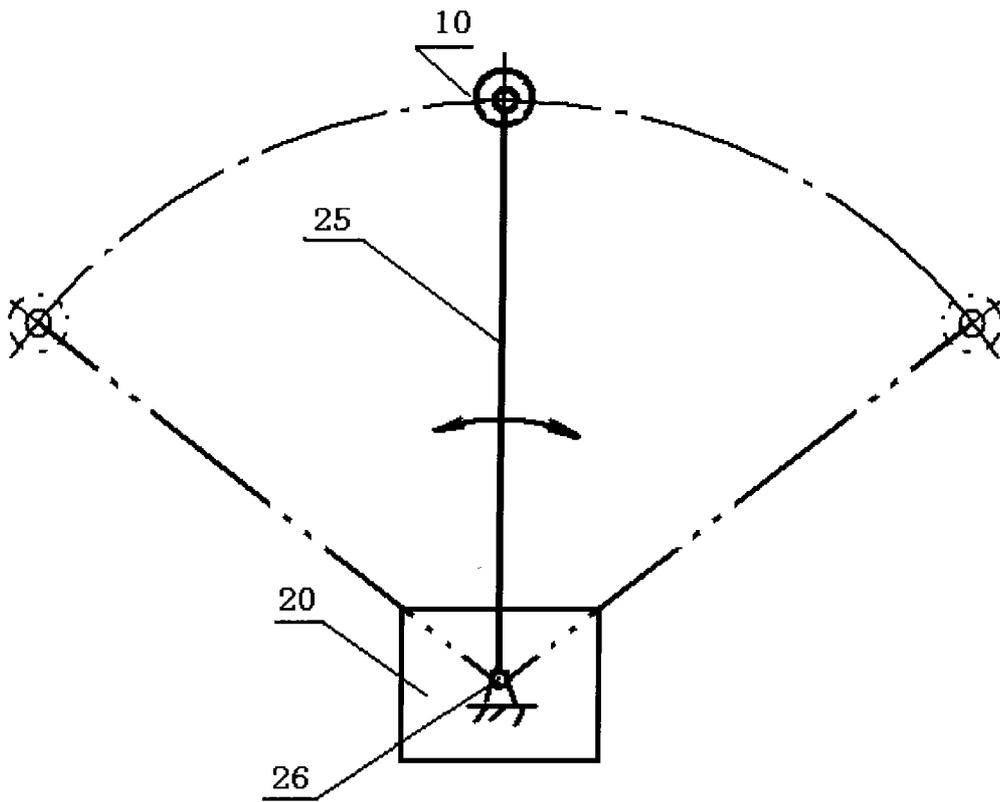


图 1

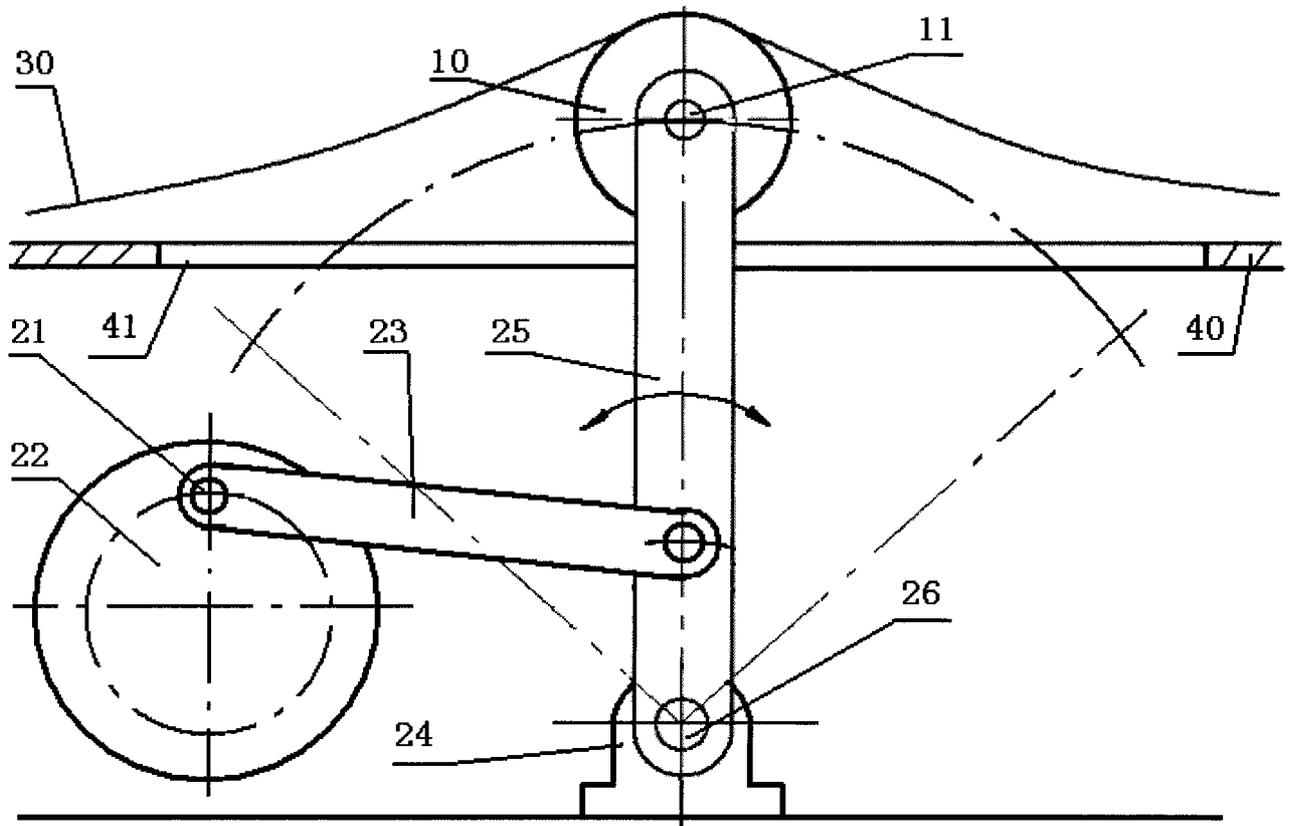


图 2

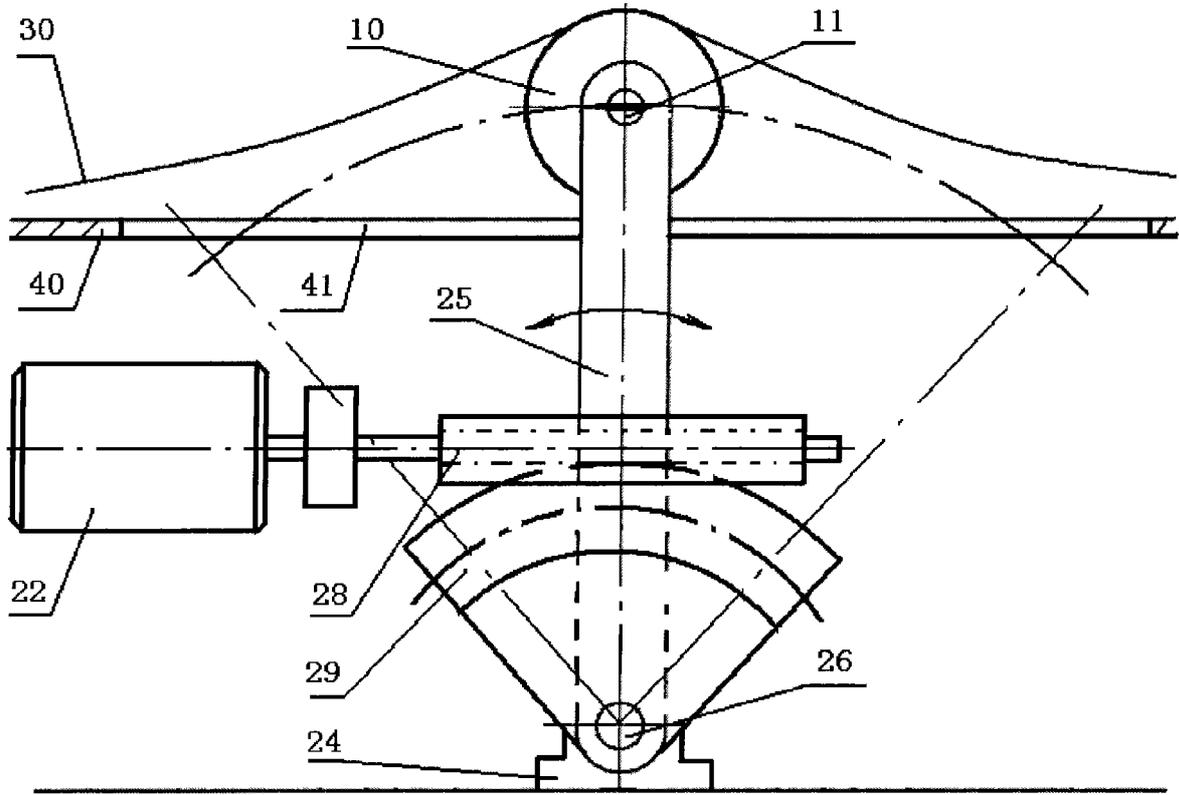


图 3

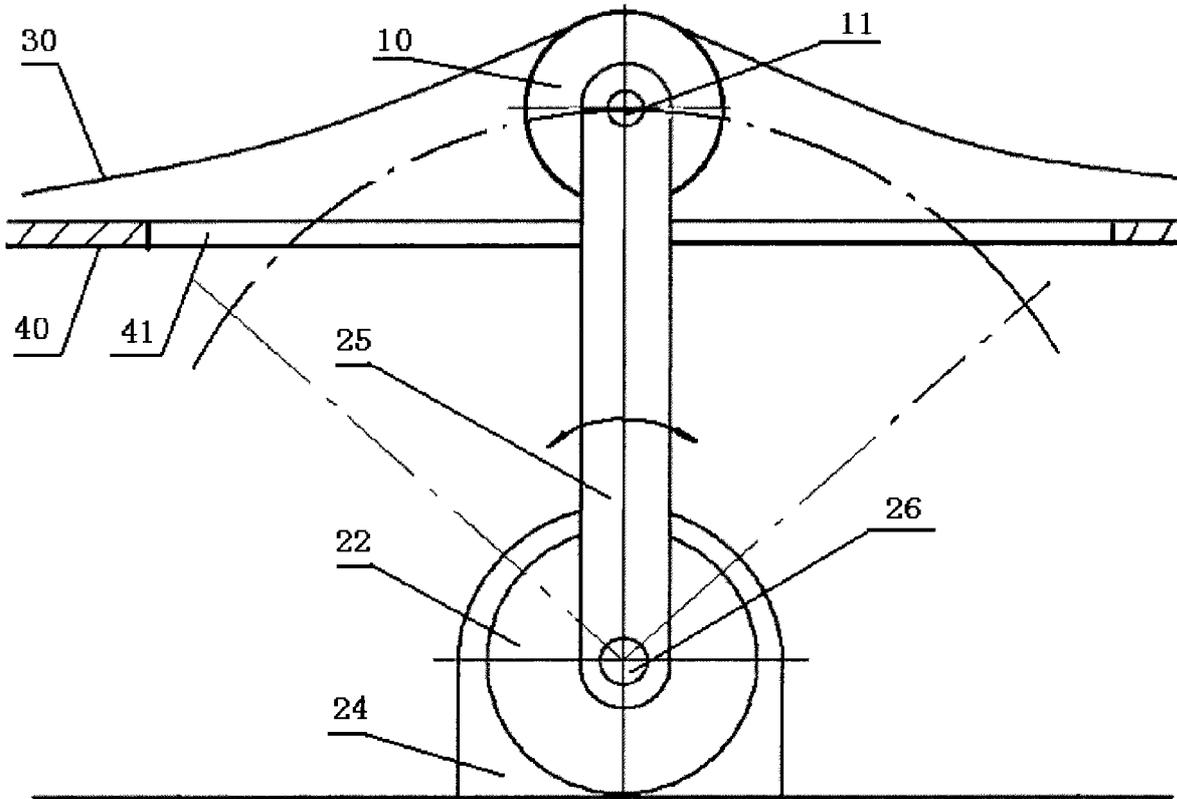


图 4

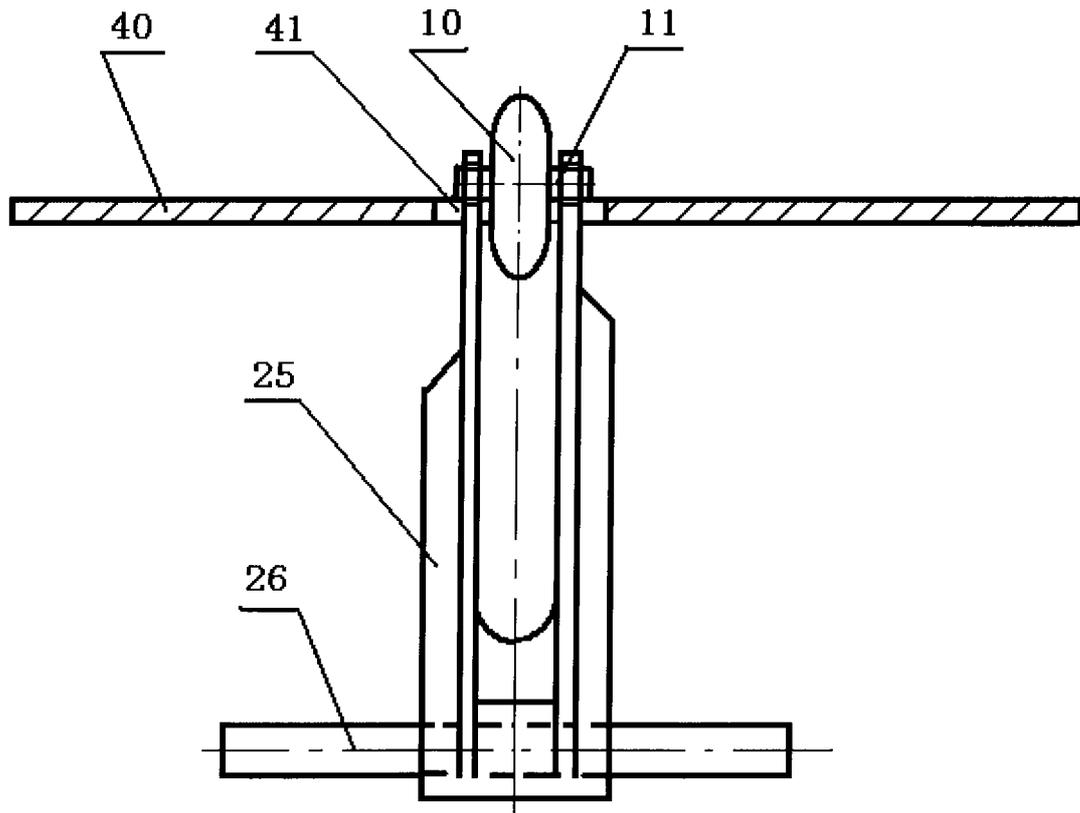


图 5