

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01210325. X

[45]授权公告日 2002年2月6日

[11]授权公告号 CN 2475430Y

[22]申请日 2001.1.21 [24]颁证日 2002.2.6

[73]专利权人 王国梁

地址 台湾省台北市北屯区梅川西路4段321号
13楼

共同专利权人 吴凉舟

[72]设计人 王国梁 吴凉舟

[21]申请号 01210325. X

[74]专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

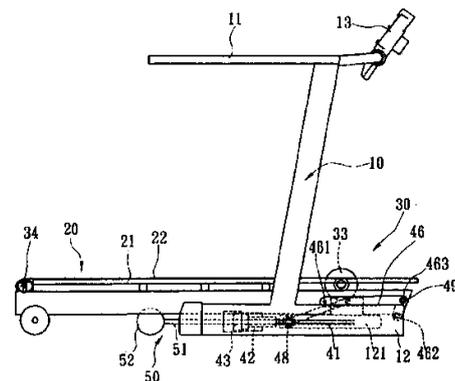
代理人 潘振魁

权利要求书2页 说明书4页 附图页数6页

[54]实用新型名称 跑步机升降折叠机构

[57]摘要

本实用新型涉及一种跑步机升降折叠机构,特征是跑步机的跑步架体与机架主体间设置一升降折叠机构,利用一伺服马达传经一齿轮箱令一传动螺杆转动,以驱使一滑动轴于该机架主体的二脚座间作前后移动,该滑动轴上至少枢设二升降支杆,一端枢固于一固定轴上,该固定轴则是固定于一折叠支杆上;该折叠支杆一端是弯折L型,而具备有三个枢接部。当升降折叠机构的滑动轴位移时,实现跑步架体作相对于机架主体的升降或折叠动作。





权利要求书

1. 一种跑步机升降折叠机构，包括跑步架体、机架主体，其特征在于：

(1) 升降折叠机构置于跑步机的跑步架体与机架主体间；

(2) 跑步架体是设于该机架主体的二脚座间，包含一跑步板及一跑步带，其上并设置一跑步带传动组；

(3) 该升降折叠机构是利用一伺服马达传经一齿轮箱令一传动螺杆转动，以驱使一滑动轴于该机架主体的二脚座间作前后移动，该滑动轴上至少枢设二升降支杆，该二升降支杆另端是固定轴二折叠支杆上；各该折叠支杆一端是弯折呈 L 型，而具备有一第一、第二、第三枢接部，使该第一枢接部枢固跑步架体上，该第二枢接部枢固于该机架主体上，而该第三枢接部则藉由设置一拉伸锁件而可作选择性是否枢固于跑步架体上；

(4) 当该折叠支杆的第三枢接部枢固于跑步架体上时，该升降折叠机构可驱使该跑步架体一端作相对于机架主体的折叠动作，而若该第三枢接部脱离于该跑步架体时，该升降折叠机构则可驱使该跑步架体另端作相对于机架主体的升降动作。

2. 根据权利要求 1 所述的跑步机升降折叠机构，其特征在于跑步架体上供拉伸锁件枢固的位置处，另设有一电子触动开关，且该电子触动开关与主马达的电源供应系统连通，电子触动开关被触动后，将立即切断主马达电源。

3. 根据权利要求 1 所述的跑步机升降折叠机构，其特征在于跑步架体二侧边适当位置处，设有一限位开关，且并与该伺服马达的电源供应电路相连通，藉以限制该折叠支杆升降的最大仰角。

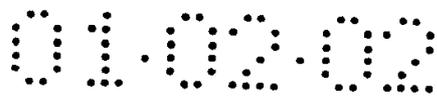
4. 根据权利要求 1 所述的跑步机升降折叠机构，其特征在于滑动轴上另枢固有一辅助折叠组架，该辅助折叠组架是由二平行设置的接杆及一活动支杆所组成，二平行设置的接杆一端枢固于该滑动轴适当处，而活动支杆则固设于该二接杆另端，藉以该活动支部随滑动轴于该机架主体的二脚座间滑



移时，该活动支部恒位于该跑步架体的重心后方。

5. 根据权利要求 1 所述的跑步机升降折叠机构，其特征在于跑步带传动组由一主马达、一皮带轮和一主传动轴与副传动轴组成，主马达传动皮带轮，驱使跑步带循环轮转。

6. 根据权利要求 1 所述的跑步机升降折叠机构，其特征在于机架主体具有一口形扶杆和二相对脚座，口形扶杆上设有一控制显示板，在二架座相对侧面分别开设有一滑轨。



说明书

跑步机升降折叠机构

本实用新型涉及一种跑步机升降折叠机构，确切地说，特别是指一种其跑步架体可选择性作升降或折叠功能的跑步机，属于运动健身器材领域。

所谓跑步运动机是指一种专供使用者进行原地跑步运动的运动器材，而为了使跑步机所提供的跑步运动能更具变化性和实用性，因此，便有一种使跑步板架可作升降调整功能的跑步机产生。如图 5、图 6 所示的，提供的“电动跑步机折叠构造”，其供跑步台倾斜角度的结构是，于跑步台与机座间设一组升降构造，该升降构造包含二个升降杆、一个连动装置、二个滑轨、一个驱动装置及一伸缩杆组，主要是利用该驱动装置带动伸缩杆组旋转，使一螺杆在一套管内伸缩，而推、拉该连动装置，使升降杆沿基座的底杆枢转而升降该跑步台。这一习用的升降构造驱使跑步台作升降动作的行程不仅费时较长，且，因为该螺杆是呈一倾角套设于该套管内作伸缩连动，而该套管另一端又是固定于连动装置的行程时，该螺杆会随着与套管距离间长度的增加而产生晃动的情形，如此，不仅如上所述造成升降行程时间的增加，同时，更造成马达传动的负担及寿命的减短。

再者，此一习用跑步机创作仅提供跑步机其跑步台的升降功能，且在收藏或搬运上，该跑步台仍须以人工方式使其作一角度的折叠，不仅较不方便，且亦费时、费力，虽然业界之中亦有跑步台可分别自动呈升降及折叠功效的跑步机，惟，该跑步台升降、折叠的功效乃是利用二马达及二驱动装置来完成，不仅结构复杂且造价成本高昂，而有加以改良的必要。

因此，本实用新型的主要目的是提供一种跑步机升降折叠机构，其是利用一升降折叠机构驱动跑步板体，而令跑步板体可视使用者需要而产生升降或折叠功效。

本实用新型的目的是通过以下方式实现的。主要是于一跑步机的跑步架体与机架主体间设置一升降折叠机构，该升降折叠机构是利用一伺服马达传



经一齿轮箱令一传动螺杆转动，以驱使一滑动轴于该机架主体的二脚座间作前后移动，该滑动轴上至少枢设二升降支杆，二升降支杆上另端是枢固于一固定轴上，该固定轴则是固定于一折叠支杆上；该折叠支杆一端是弯折一角度，而具备有一第一、第二、第三枢接部，是该第一枢接部枢固于跑步架体上，该第二枢接部枢固于该机架主体上，而该第三枢接部则藉由设置一拉伸锁件而可作选择性是否枢固于跑步架体上，据此，该升降折叠机构的滑动轴位移时，可驱使该跑步架体作相对于机架主体的升降或折叠动作。

下面通过附图及实施例进一步阐明本实用新型的特点和进步。但决非限于实施例。

图 1 是本实用新型提供的一种较佳跑步机升降折叠机构的组合平面图。

图 2 是本实用新型提供的一种较佳跑步机升降折叠机构的组合仰视图。

图 3 是本实用新型提供的一种较佳跑步机升降折叠机构的升降动作示意图。

图 4 是本实用新型提供的一种较佳跑步机升降折叠机构的折叠动作示意图。

图 5 是习用跑步机无升降的示意图。

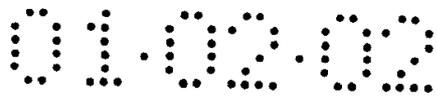
图 6 是习用跑步机升降的示意图。

请参阅图 1 和图 2 所示，本实用新型跑步机升降折叠机构包含一机架主体 10、一跑步架体 20、一跑步板传动组 30 以及一升降折叠机构 40，其中：

该机架主体 10 具有一口形扶杆 11 及二相对脚座 12，该口形扶杆 11 上设有一控制显示板 13，而该二脚座 12 相对的侧面并分别开设有一滑轨 121。

该跑步架体 20 是设于机架主体 10 的二脚座 12 间，包含一跑步板 21 及一跑步带 22。

该跑步带传动组 30 是设于该跑步架体 20 上，由一主马达 31、一皮带轮 32 及一主传动轴 33 与副传动轴 34 所组成，主要是藉由该主马达 31 传动该皮带轮 32，用于驱使该跑步带 22 作循环轮转。



该升降折叠机构 40 包含用以使一传动螺杆 41 转动的一伺服马达 42 与齿轮箱 43，以及可受该传动螺杆 41 驱动，而作前、后滑移行程以驱使该跑步架体 20 作升降或折叠动作的一滑动轴 44 与二升降支杆 45、二折叠支杆 46，其中：

该传动螺杆 41 一端是穿设该滑动轴 44 上的螺孔 441 而与该滑动轴 44 枢接；

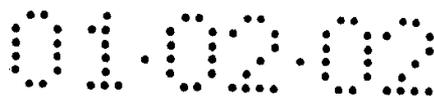
该滑动轴 44 二端分别设有一滑轮 48，该二滑轮 48 是分别置于该机架主体 10 的滑轨 121 处，又该滑动轴 44 上另可供该二升降支杆 45 一端枢固，并使该二升降支杆 45 另端利用一固定轴 47 横设而枢固于该折叠支杆 46 上；

各该折叠支杆 46 是弯折呈 L 型，具备有一第一、第二、第三枢接部 461、462、463，且使该第一枢接部 461 枢固于跑步架体 20 上，该第二枢接部 462 枢固于该机架主体 10 上，而该第三枢接部 463 则藉由设置一拉伸锁件 49 而可作选择性是否枢固于跑步架体 20 上，该拉伸锁件 49 一端凸处一枢杆 491，是恰可插套于跑步架体 20 侧边的枢孔 23 中。

据此，请参照图 3 所示，当该二折叠支杆 46 的第三枢接部 463 与该跑步架体 20 分离时，藉由该升降折叠机构 40 带动，以驱使该滑动轴 44 作前、后移动，而该跑步架体 20 前端呈一角度倾斜，又，若该第三枢接部 463 枢固于该跑步架体 20 的枢孔 23 处时，该滑动轴 44 的前后滑移行程，则可使该跑步架体 20 后端产生相对于机架主体 10 的折叠动作（如图 4 所示）。

综上所述，由于本实用新型设计优越，故利用该升降折叠机构 40 即可使该跑步架体 20 同时具备升降、折叠的功能，而且，该滑动轴 44 仅位移一小段行程，即可使该跑步架体 20 产生较大角度的倾斜，而较已有的市售产品更具实用性、进步性。

另须再加以说明的是，为防止跑步架体 20 在升降或折叠的过程中产生错误动作，因此，该跑步架体 20 上供该拉伸锁件 49 枢固的枢孔 23 处，另设有一电子感应开关 24，且使该电子感应开关 24 与该主马达的电源供应系统（图中未显示）连通，藉该电子感应开关 24 被该拉伸锁件 49 触动时，可



将立即切断主马达 31 电源。

再者，该跑步板架 20 二侧边适当位置处，另设有一与伺服马达电源供应电路（图中未显示）连通的限位开关 25，该限位开关 25 是可于该折叠支杆 46 调升至预定高度时与其接触，以限制该跑步架体 20 升降时的最大仰角。

另外，该滑动轴 44 上另枢固一辅助折叠组架 50，该辅助折叠组架 50 是由二平行设置的接杆 51 及一活动支杆 52 所组成，并使该二接杆 51 一端枢固于该滑动轴 44 适当处，而该活动支杆 52 则固设于该二接杆 51 另一端，为一具备滑移特性的构件，当该活动支杆 52 随滑动轴 44 于该机架主体 10 的二脚座 12 间滑移时，该活动支杆 52 恒位于该跑步架体 20 的重心后方，使该跑步架体 20 折叠的过程更为稳定。

说明书附图

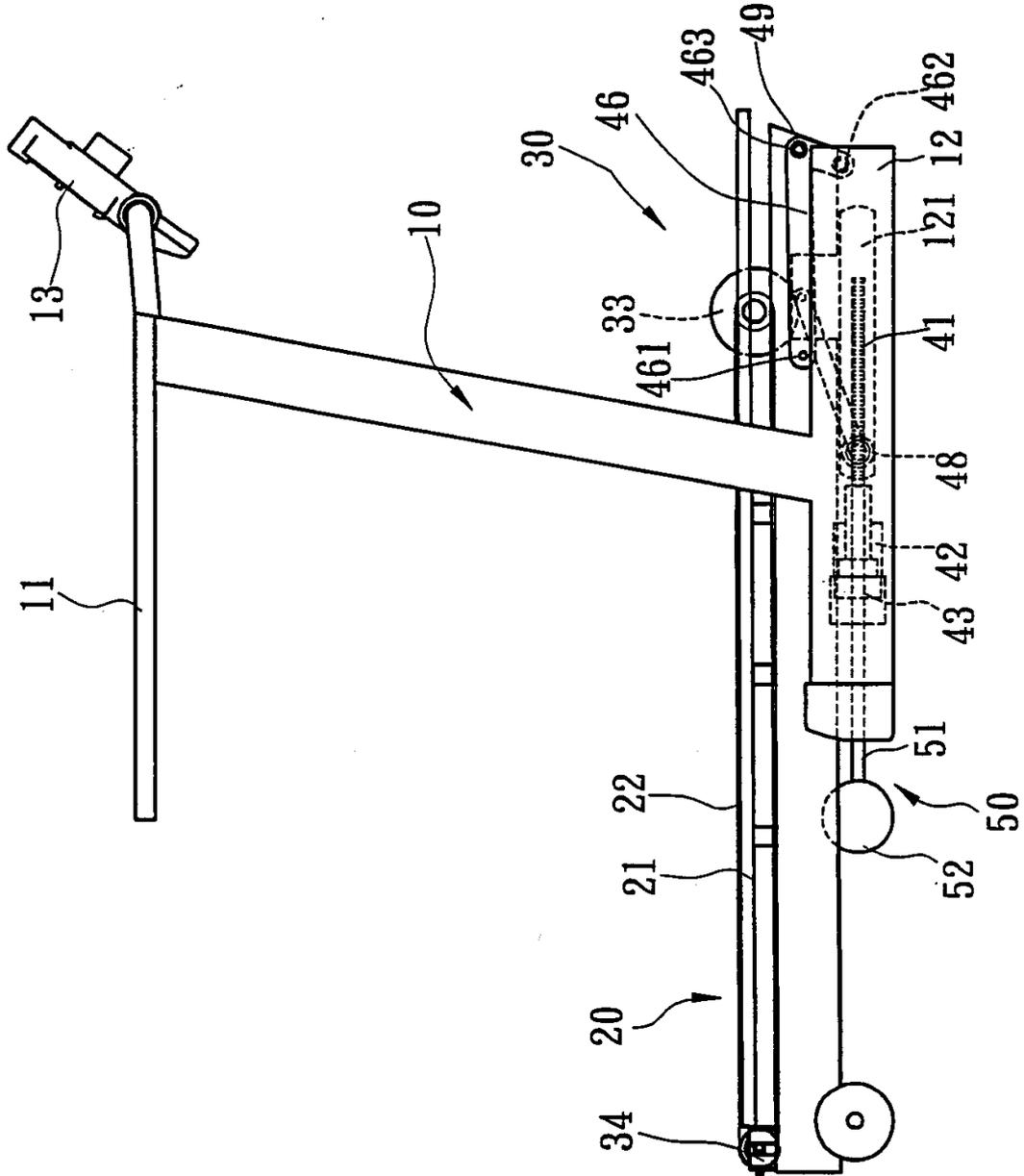


图 1

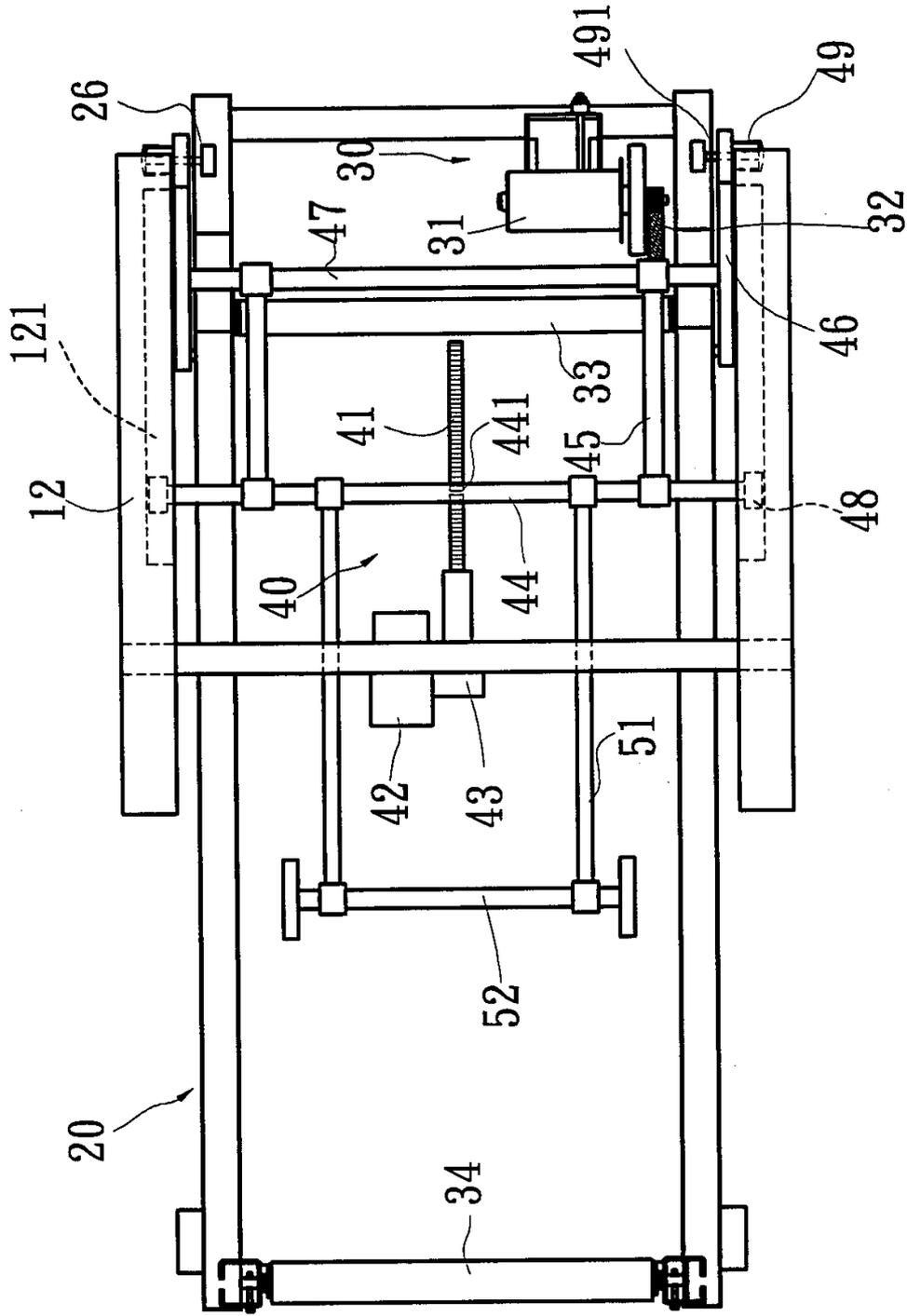


图 2

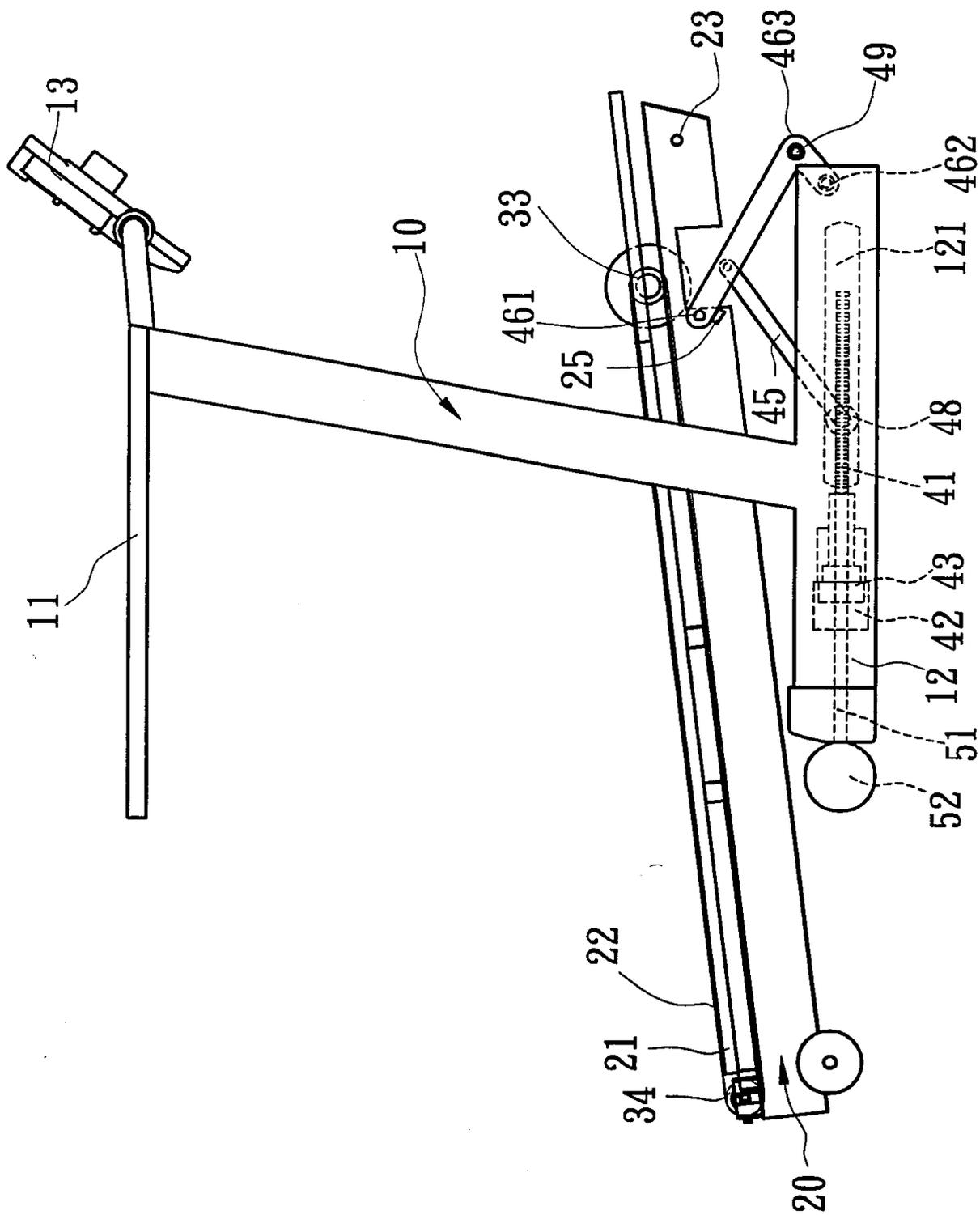


图 3

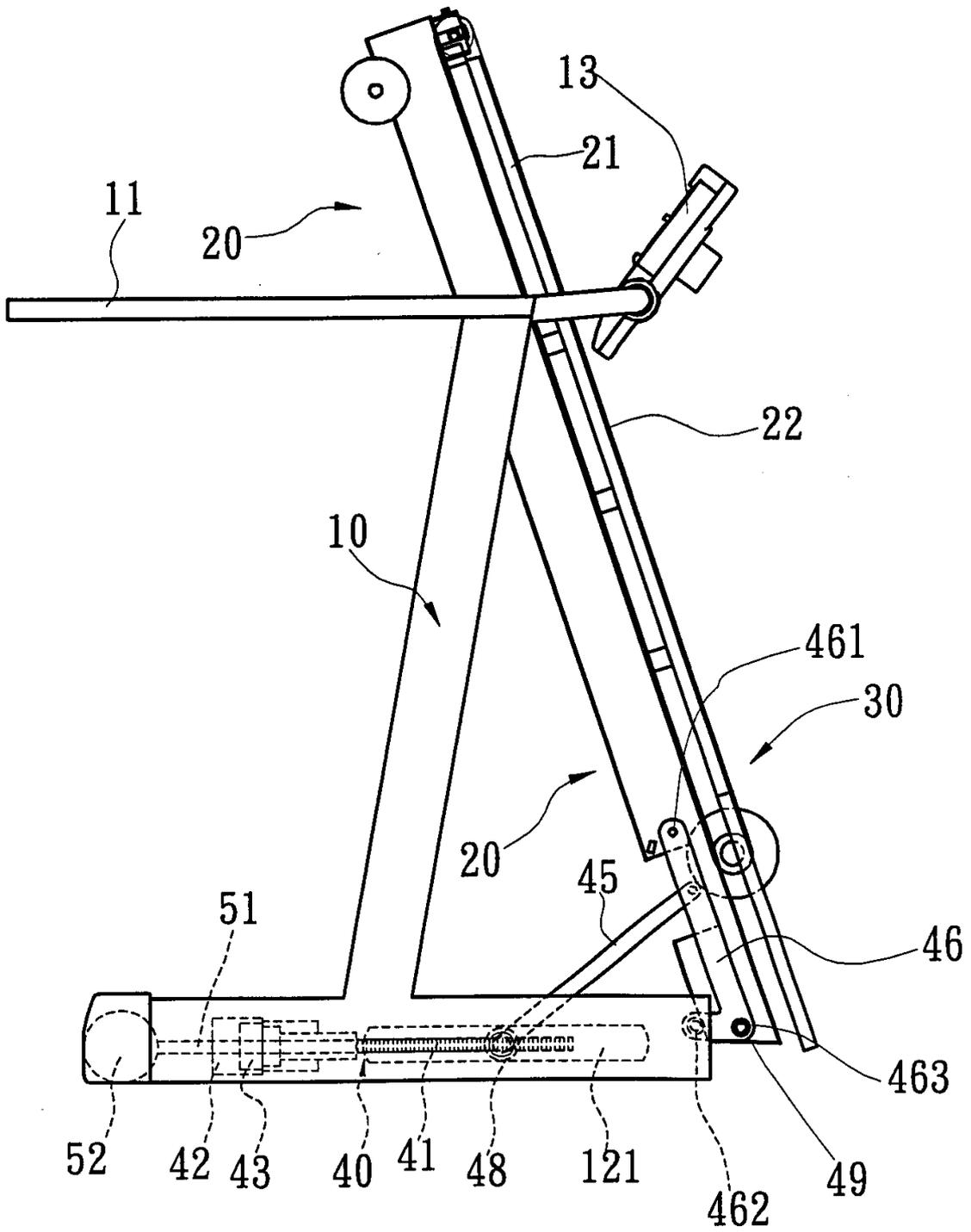


图 4

010300

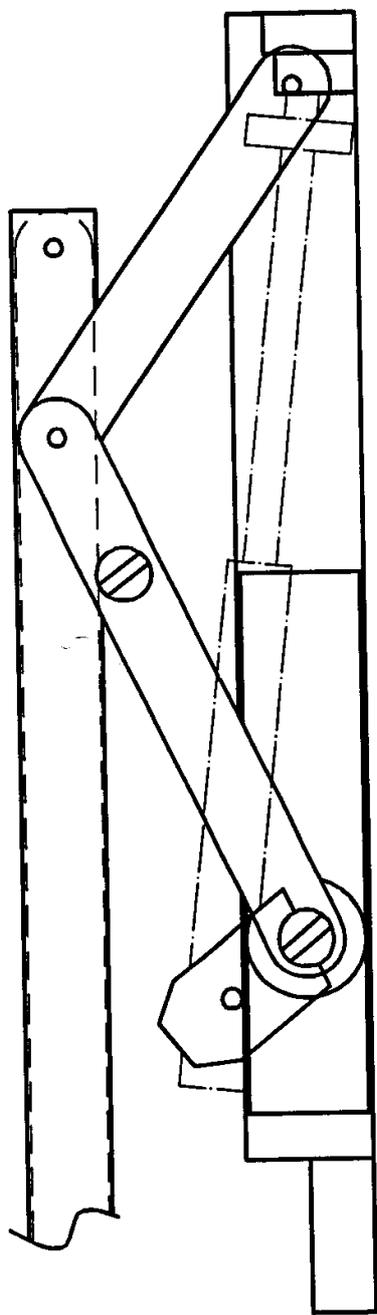


图 5

010200

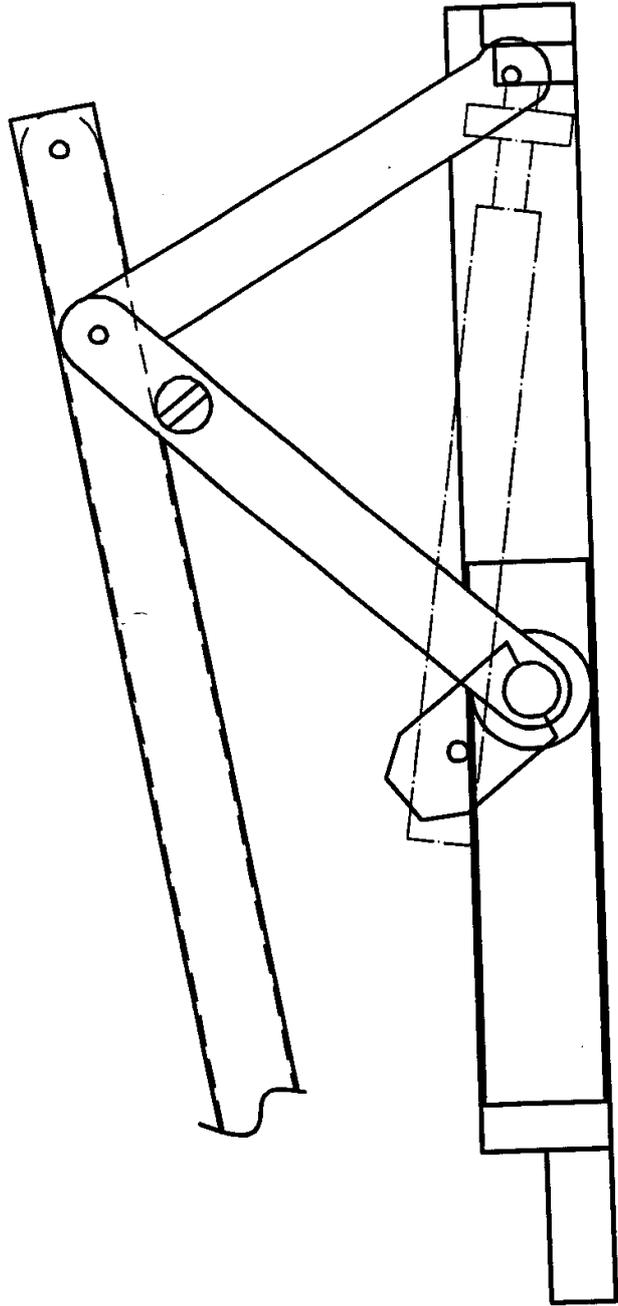


图 6