[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
D06F 57/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820045729.0

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201169704Y

[22] 申请日 2008.3.31

[21] 申请号 200820045729.0

[73] 专利权人 吴永明

地址 510620 广东省广州市天河区珠江新城马场路南国花园 2 街 6 号 B3 1903 室

[72] 发明人 吴永明

[74] 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有限公司

代理人 王玺建

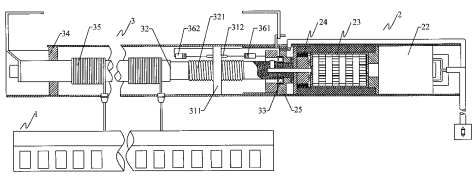
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

新型升降式晾衣架

[57] 摘要

本实用新型公开了一种新型升降式晾衣架，包括动力驱动机构、传动机构及升降式晾衣杆；所述动力驱动机构设有第一罩壳，传动机构设有第二罩壳，及第二罩壳的一端与第一罩壳的一端滑动套接且第二罩壳与传动机构联动。 本实用新型与现有技术相比，不会产生吊绳乱绕、卡死或脱落等现象，而且设有超负荷安全保护装置，保证晾衣架的正常使用及安全使用，同时具有结构简单、操作方便和安装简易的优点，适于广大居民的推广使用。



1、 一种新型升降式晾衣架，包括动力驱动机构（2）、传动机构（3）及升降式晾衣杆（1），其特征在于：所述动力驱动机构（2）设有第一罩壳（21），传动机构（3）设有第二罩壳（31），及第二罩壳（31）的一端与第一罩壳（21）的一端滑动套接且第二罩壳（31）与传动机构（3）联动。

2、 根据权利要求 1 所述的新型升降式晾衣架，其特征在于：所述动力驱动机构（2）为电动驱动机构，其包括控制器（26）、电机（22）及与电机输出轴连接的减速器（23）。

3、 根据权利要求 2 所述的新型升降式晾衣架，其特征在于：所述减速器（23）设有至少一组齿轮减速组件，每一齿轮减速组件包括若干个尺寸相同的减速齿轮（231）及固定减速齿轮的齿轮轴座盘（232）。

4、 根据权利要求 2 或 3 所述的新型升降式晾衣架，其特征在于：所述动力驱动机构（2）设有离合器（24），其包括罩于减速器外部且端侧设有三角形凸起的环形内齿轮及与三角形凸起相适应的伸缩件。

5、 根据权利要求 1 所述的新型升降式晾衣架，其特征在于：所述传动机构（3）设有与动力驱动机构固定连接的转动杆（32），及转动杆（32）一端活动套接有轴承（33），其与设于动力驱动机构的轴承座（25）紧固配合。

6、 根据权利要求 5 所述的新型升降式晾衣架，其特征在于：所述转动杆（32）设有螺纹（321），其与固定于第二罩壳内部的传动螺母（311）相啮合传动连接，及转动杆（32）缠绕有至少两根与晾衣杆连接的吊绳（35）。

7、 根据权利要求 5 或 6 所述的新型升降式晾衣架，其特征在于：所述传动机构（3）设有限位开关，包括上限位微动开关（361）和下限位微动开关（362）。

8、 根据权利要求 1 所述的新型升降式电动晾衣架，其特征在于：所述动力驱动机构（2）为手摇驱动机构，其包括手摇杆及传动连接手摇杆和转动杆的传动件。

9、 根据权利要求 1 所述的新型升降式晾衣架，其特征在于：所述晾衣架设有单根晾衣杆或两根晾衣杆，每一晾衣杆通过吊绳与转动杆连接，及吊绳为同方向或反方向缠绕于转动杆上。

10、 根据权利要求 1 或 9 所述的新型升降式晾衣架，其特征在于：所述晾衣杆（4）设有若干个衣架挂孔。

新型升降式晾衣架

技术领域

本实用新型涉及一种晾衣架，属于日常生活用品，尤其是一种新型升降式晾衣架。

背景技术

随着现代人们生活水平的不断提高和居住条件的日益改善，如晾衣架这类居民日常生活的必要设施也在不断的发生变化，从材料、结构到功能都逐步向着实用、方便和美观的方向发展。具有升降功能的晾衣架已经从早期的手摇式、手拉式发展为今天的电动升降式。升降式晾衣架以其操作方便、使用安全、老幼皆宜的特点而逐步被广大用户所受。但是，现有的升降式晾衣架存在以下不足：第一，现有升降式晾衣架大都采用线轮缠绕方式，通过改变线轮旋转方向驱动晾衣杆的升降，但是，线轮缠绕方式在使用过程中容易产生吊绳乱绕、卡死或脱离线轮等现象，严重影响晾衣架的正常使用；第二，现有升降式晾衣架大都没有设置超负荷保护装置，即使晾晒的衣物超出安全范围，晾衣架仍然正常工作，这样对驱动机构和传动机构都将产生严重的伤害，导致晾衣架过早的损坏；第三，现有升降式晾衣架的晾衣杆大都只是一根圆管，无衣架固定点，容易导致衣架产生滑动，使衣物堆叠在一起，不利于晾晒。

发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺点与不足，提供一种结构简单、操作方便且不会产生吊绳乱绕、卡死或脱落的新型升降式晾衣架。

为了实现上述目的，本实用新型按以下技术方案实现：

一种新型升降式晾衣架，包括动力驱动机构、传动机构及升降式晾衣杆；所述动力驱动机构设有第一罩壳，传动机构设有第二罩壳，及第二罩壳的一端与第一罩壳的一端滑动套接且第二罩壳与传动机构联动。

上述动力驱动机构为电动驱动机构，其包括控制器、电机及与电机输出轴连接的减速器。

进一步，所述减速器设有至少一组齿轮减速组件，每一齿轮减速组件包括若干个尺寸相同的减速齿轮及固定减速齿轮的齿轮轴座盘。

进一步，所述动力驱动机构设有离合器，其包括罩于减速器外部且端侧设有三角形凸起的环形内齿轮及与三角形凸起相适应的伸缩件。

上述传动机构设有与动力驱动机构固定连接的转动杆，及转动杆一端活动套接有轴承，其与设于动力驱动机构的轴承座紧固配合。

进一步，所述转动杆设有螺纹，其与固定于第二罩壳内部的传动螺母相啮合传动连接，及转动杆缠绕有至少两根与晾衣杆连接的吊绳。

进一步，所述传动机构设有限位开关，包括上限位微动开关和下限位微动开关。

上述动力驱动机构为手摇驱动机构，其包括手摇杆及传动连接手摇杆和转动杆的传动件。

上述晾衣架设有单根晾衣杆或两根晾衣杆，每一晾衣杆通过吊绳与转动杆连接，及吊绳为同方向或反方向缠绕于转动杆上。

上述晾衣杆设有若干个衣架挂孔。

本实用新型与现有技术相比，不会产生吊绳乱绕、卡死或脱落等现象，而且设有超负荷安全保护装置，保证晾衣架的正常使用及安全使用，同时具有结构简单、操作方便和安装简易的优点，适于广大居民的推广使用。

为了能更清晰的理解本实用新型，以下将结合附图说明阐述本实用新型的具体实施方式。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图。

图 2 是图 1 的内部结构剖视图。

图 3 是离合器和减速器的爆炸示意图。

图 4a、4b 是本实用新型的使用状态图。

图 5 是本实用新型实施例 2 的结构示意图。

图 6 是本实用新型实施例 3 的结构示意图。

具体实施方式

实施例 1

如图 1～3 所示，本实用新型为具有单根晾衣杆的新型升降式晾衣架，包括动力驱动机构 2、传动机构 3 和升降式晾衣杆 1。动力驱动机构 2 外部罩有第一罩壳 21，传动机构 3 外部罩有第二罩壳 31，第二罩壳 31 的一端与第一罩壳 21 的一端滑动套接且第二罩壳 31 与传动机构 3 联动，及第二罩壳 31 的另一端设有缺口。

所述动力驱动机构 2 为电动驱动机构，其包括控制器 26、可正反旋转的电机 22、与电机输出轴连接的减速器 23 及离合器 24。减速器 23 设有四组齿轮减速组件，每一齿轮减速组件包括三个尺寸相同的减速齿轮 231 及固定减速齿轮的齿轮轴座盘 232；及每一齿轮减速组件依序传动连接，且一端侧的齿轮减速组件的减速齿轮与电机输出轴 221 上的齿轮相啮合，相对应端侧的齿轮减速组件的齿轮轴座盘通过一转轴 233 与下述传动机构 3 的转动杆 32

固定连接。离合器 24 包括端侧设有四个三角形凸起的环形内齿轮 241 及与三角形凸起相适应的伸缩件，所述环形内齿轮 241 罩于减速器外部，所述伸缩件包括固定在位的压缩弹簧 242 及钢珠 243。

所述传动机构 3 包括与上述减速器转轴固定连接的转动杆 32，该转动杆 32 一端活动套接有轴承 33，并与设于动力驱动机构的轴承座 25 紧固配合，从而将转动杆 32 与动力驱动机构 2 连接成一体；另一端与固设于第二罩壳 31 的滑环 34 滑动配合。转动杆 32 的两端部缠绕有两根与晾衣杆连接的吊绳 35，所述吊绳 35 为钢丝绳且沿转动杆 32 同方向缠绕。靠近轴承一侧的转动杆 32 上设有螺纹 321，与固定于第二罩壳 31 内部的传动螺母 311 相啮合传动连接，从而实现第二罩壳 31 与转动杆 32 的联动。靠近螺纹两端侧位置设有上限位微动开关 361 和下限位微动开关 362，由设于传动螺母上的止动杆 312 触发强制关闭电机。

所述控制器 26 包括上升按钮、下降按钮和停止按钮。所述晾衣杆 1 设有多个便于衣架悬挂的挂孔。

本实用新型的安装与使用如下所述：

如图 1 所示，安装时，将组装好的动力驱动机构和传动机构通过两安装架 51、52 悬挂于阳台、屋檐等顶部，其中安装架 51 承托转动杆的尾端且与其活动配合，安装架 52 与固定于动力驱动机构上的挂勾相扣接，从而将晾衣架固定在位，然后将控制器 1 安装于便于触碰的墙壁上，安装即可完成，非常简单便利。

如图 4a 所示，正常使用时，按压控制器 26 的下降按钮，启动电机正方向旋转，通过减速器的四级减速带动转动杆正方向旋转，缠绕于转动杆上的吊绳 35 逐步释放而晾衣杆 1 逐步下降，同时驱动第二罩壳 31 远离第一罩壳

21 滑动；如图 4b 所示，当晾衣杆 1 下降到适当位置、挂好晾晒衣物后，按压控制器 26 的上升按钮，启动电机反方向旋状，通过减速器带动转动杆反方向旋转，吊绳 35 重新并排缠绕于转动杆上且带动晾衣杆上升，同时驱动第二罩壳 31 靠近第一罩壳 21 滑动；按压停止按钮则可将晾衣杆定位任意高度，便于接受最好的阳光照射。另一方面，当晾衣杆 1 上的晾晒衣物超出负荷时，转动杆和转轴受压与减速器断开传动连接，同时迫使离合器的钢珠与环形内齿轮端侧的三角形凸起产生滑动，压缩弹簧，驱使环形内齿轮产生滑动旋转，从而避免晾衣架在超负荷的状态下工作，避免电机和减速器的过早损坏。

由于晾衣杆 1 在下降或上升过程中，吊绳 34 的动作与第二罩壳 31 的动作始终是同步的，因此可有效避免吊绳 35 产生乱绕、卡死或脱落等现象。另一方面，由于设置了限位开关，晾衣杆在下降或上升过程中，如果使用者忘记关闭电机，限位开关则会被触发强制关闭电机，保证安全使用。

实施例 2

如图 5 所示，该实施例的实施方式与实施例 1 基本相同，不同之处在于该实施方式采用第一晾衣杆 11 和第二晾衣杆 12 两根晾衣杆 1，其中第一晾衣杆 11 通过吊绳直接与转动杆连接，而第二晾衣杆 12 的吊绳先穿过定位器 6 再与转动杆连接，及所述两根晾衣杆的吊绳的缠绕方向是相同的，从而实现同步上升、同步下降。

实施例 3

如图 6 所示，该实施例的实施方式与实施例 1 基本相同，不同之处在于该实施方式中动力驱动机构 2 为手摇驱动机构，其包括设于墙壁适当位置的手摇杆 27 及传动连接手摇杆和转动杆的传动件。转动手摇杆 27，通过传动

件可带动转动杆转动，从而驱动晾衣杆的升降，适于电力比较紧缺或限制用电的地区推广使用。

本实用新型并不局限于上述实施方式，如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

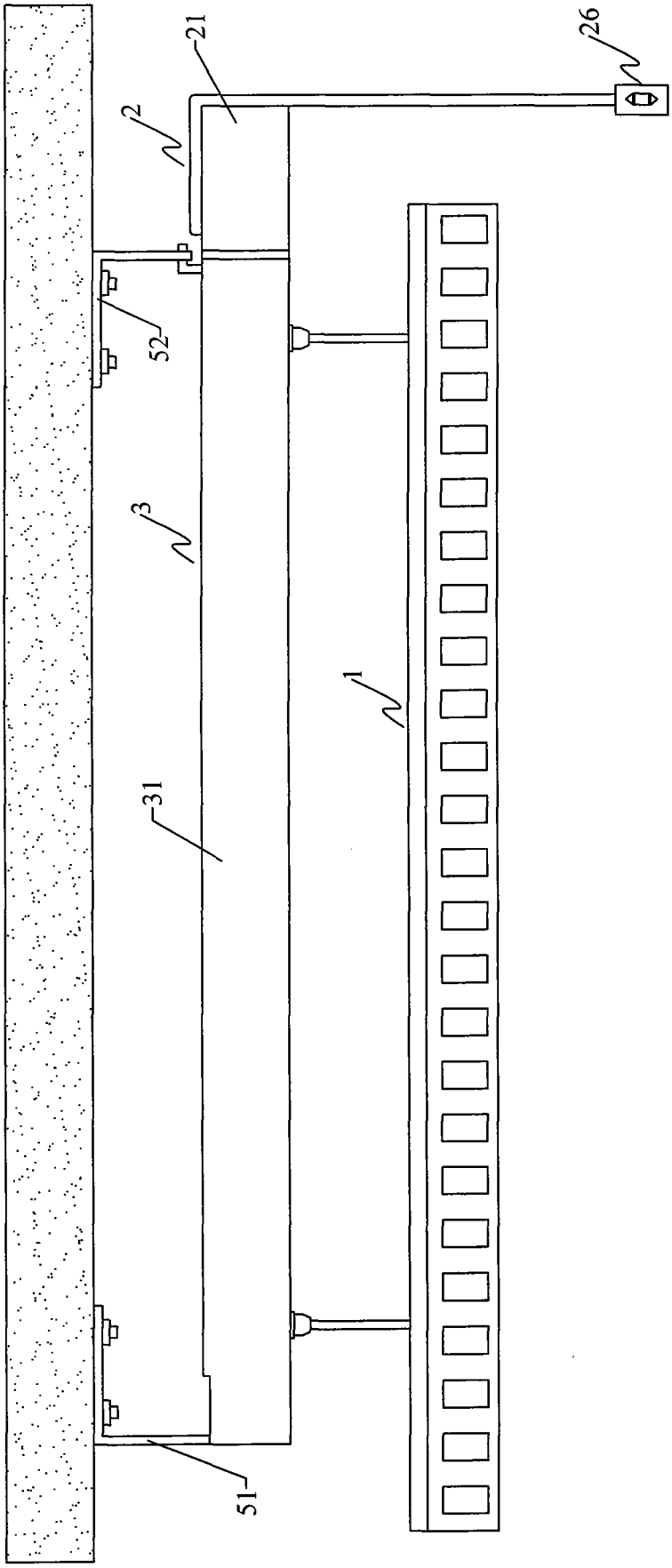


图1

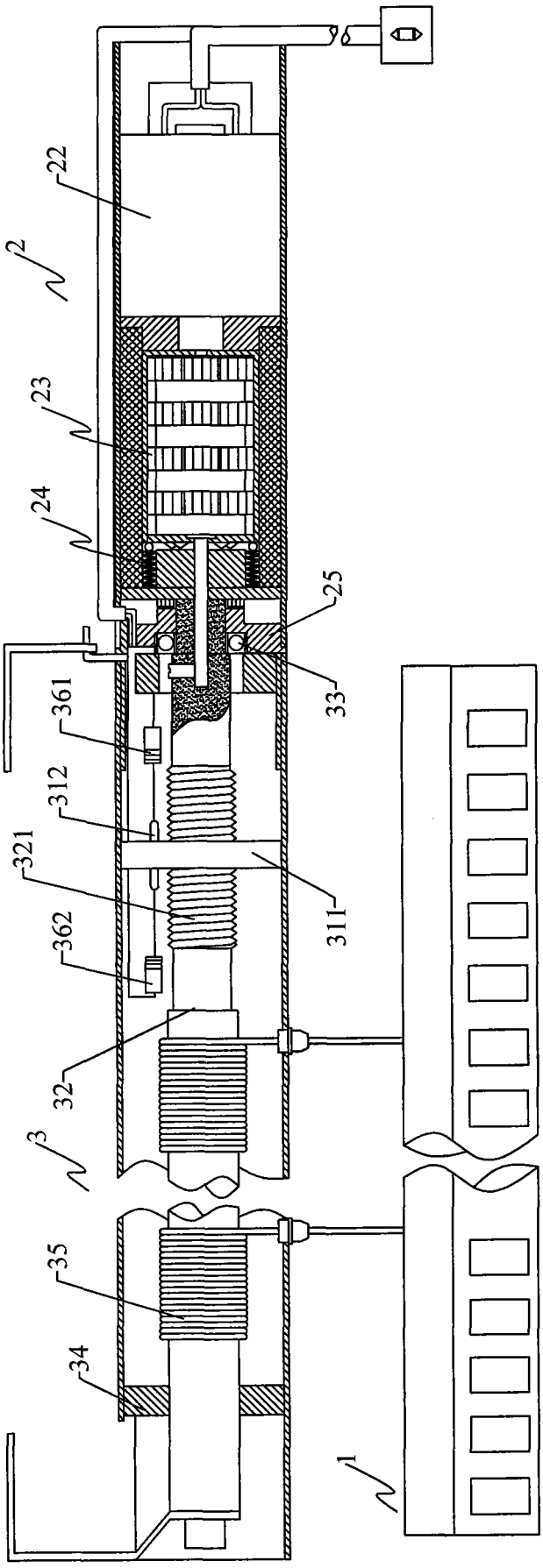


图2

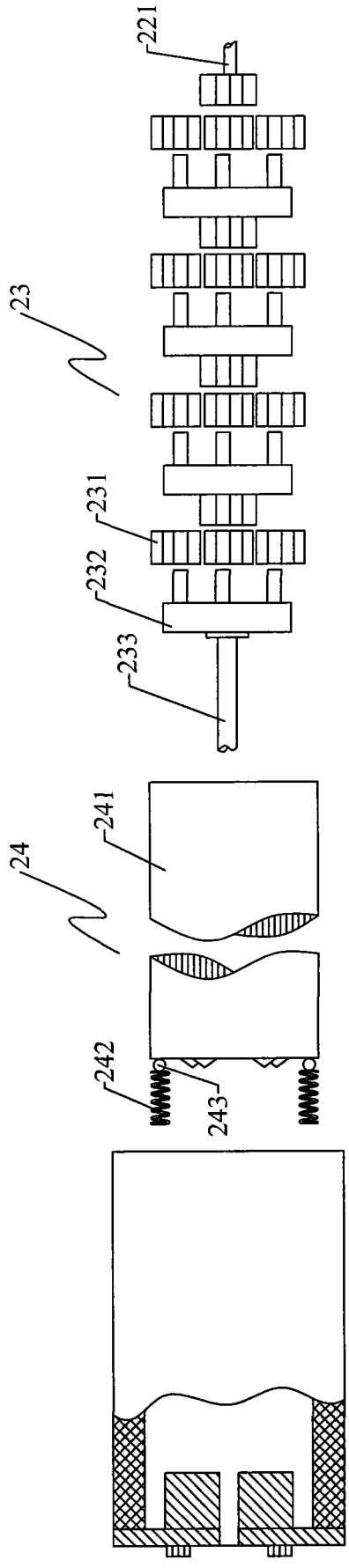


图3

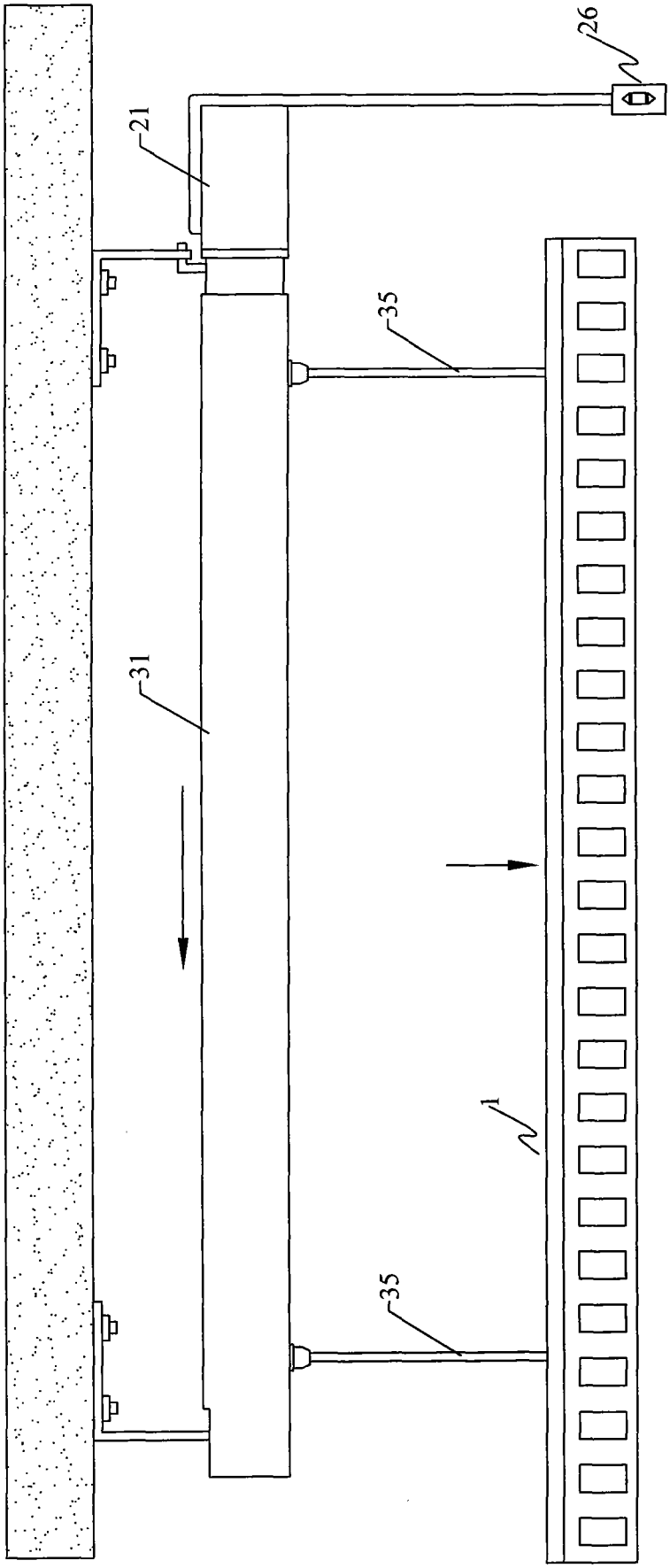


图4a

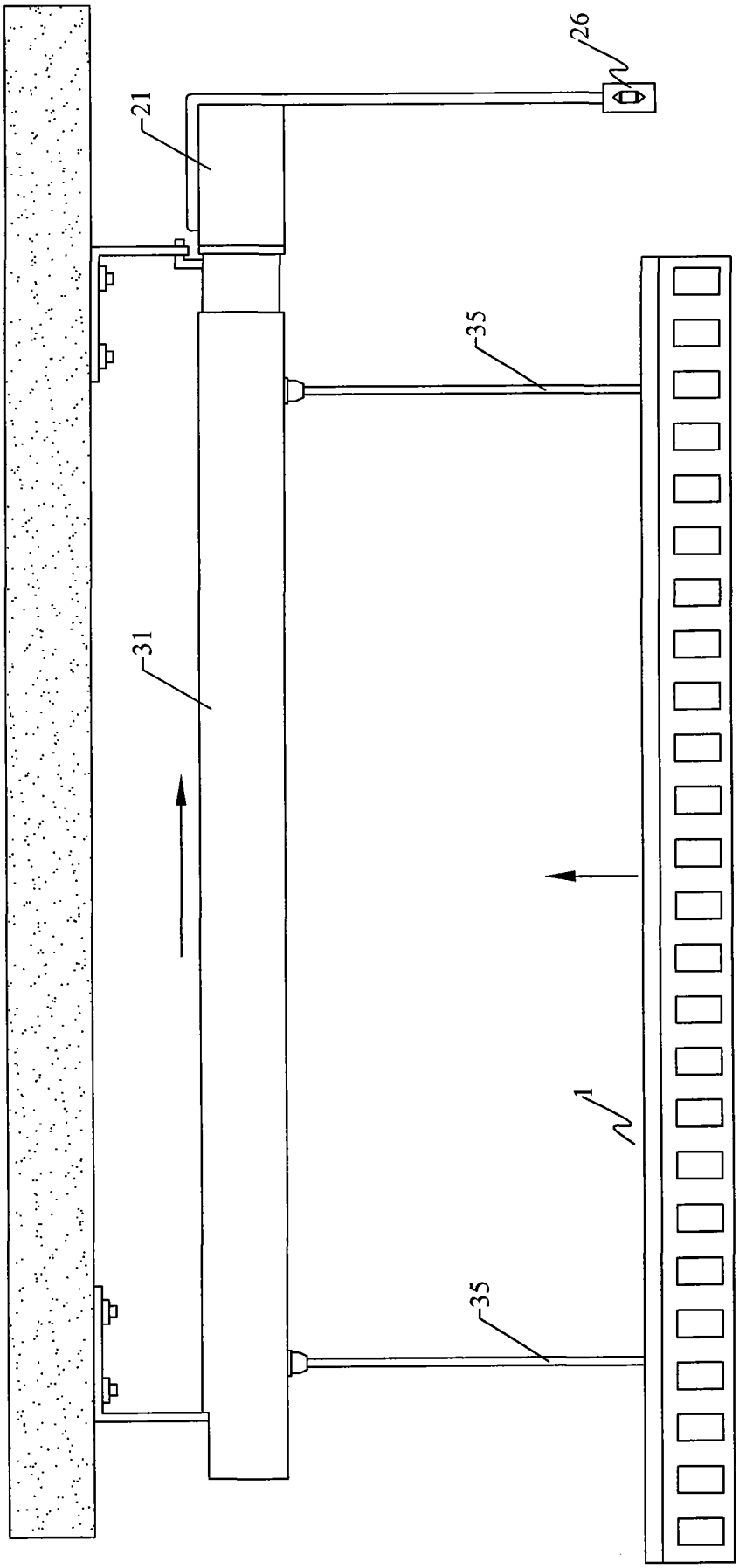


图4b

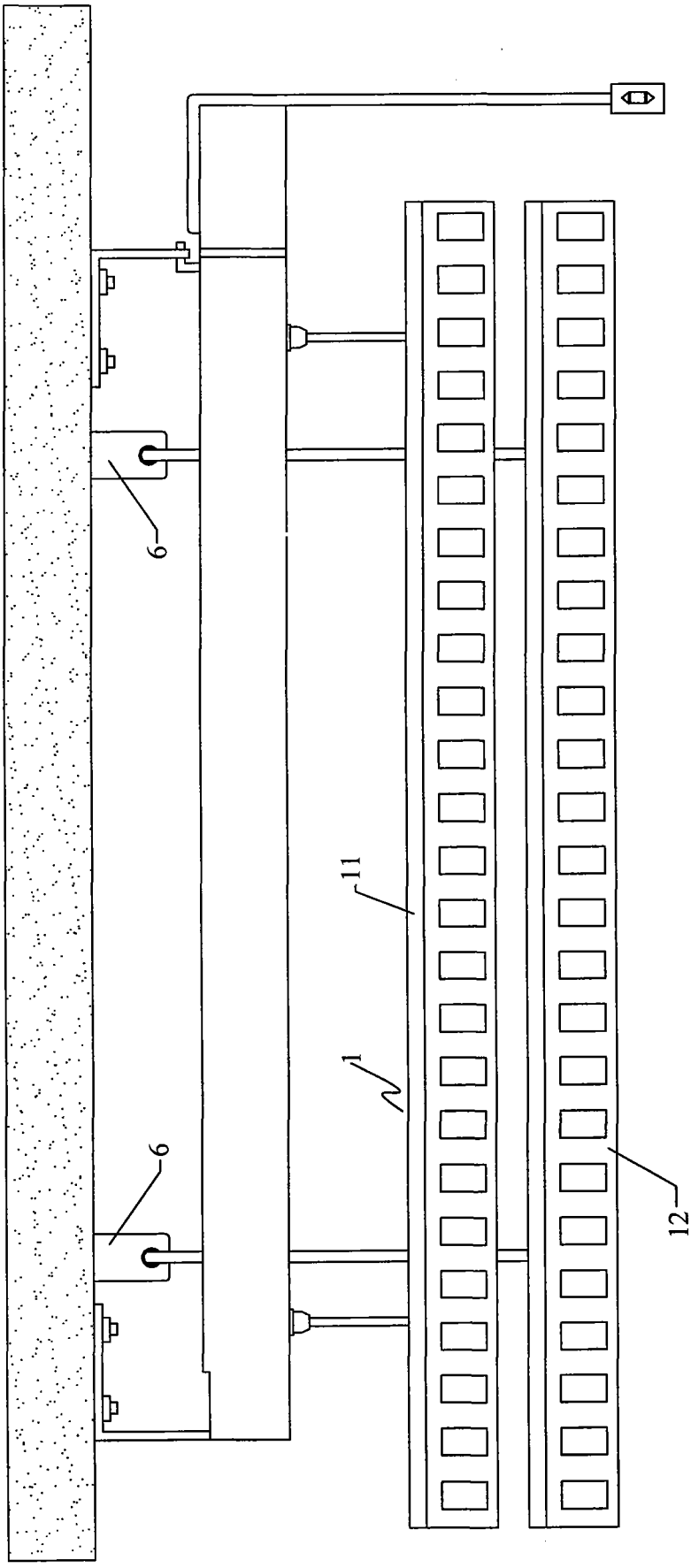


图5

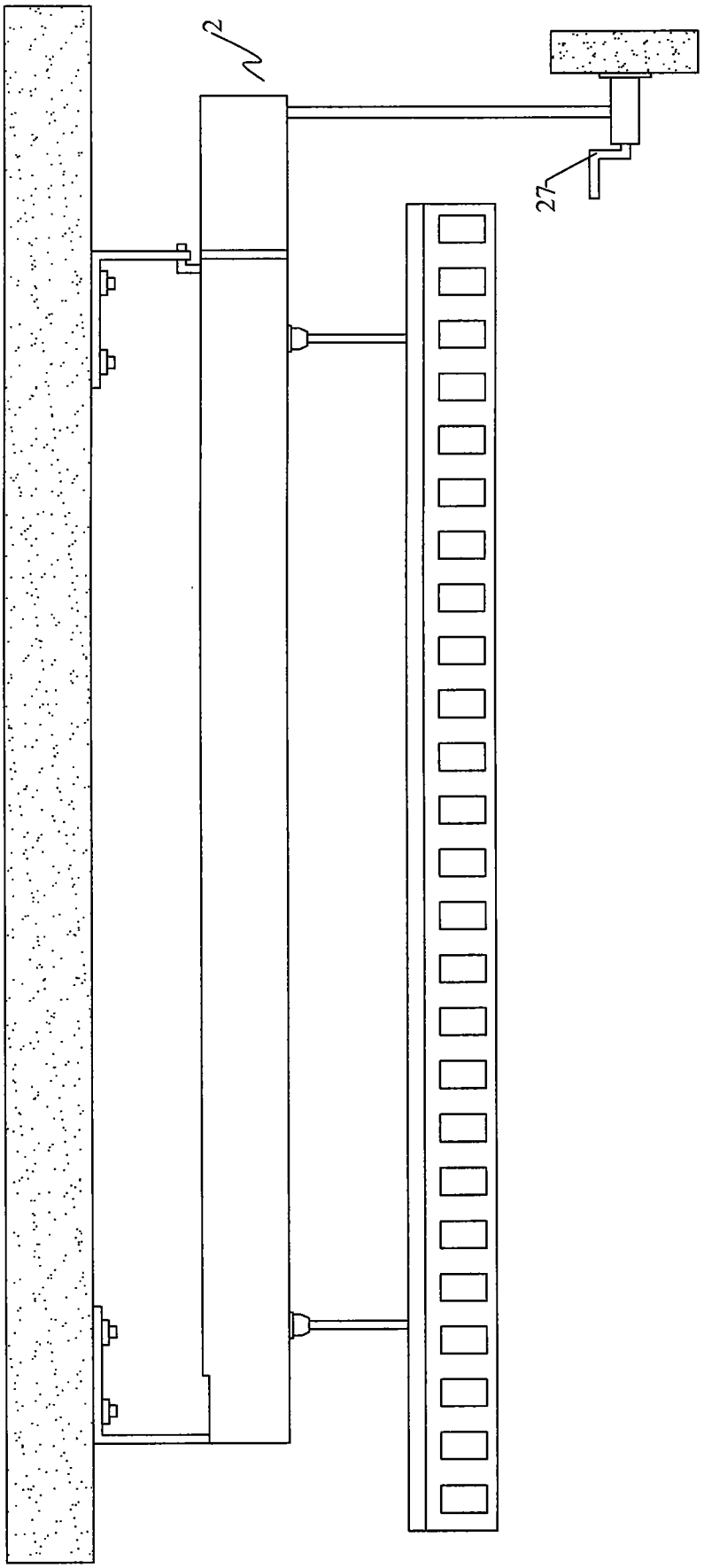


图6