



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420093691.6

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2743320Y

[22] 申请日 2004.10.8

[21] 申请号 200420093691.6

[73] 专利权人 李忠良

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇环市西路

[72] 设计人 李忠良

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

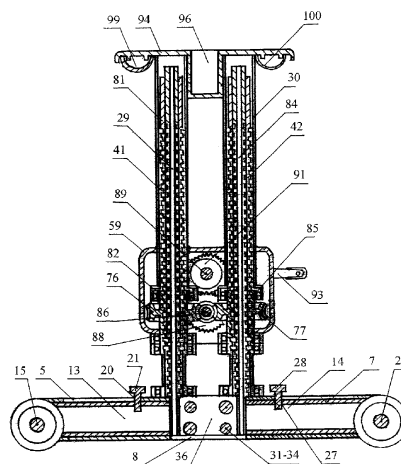
代理人 满 群

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 升降梯

[57] 摘要

本实用新型涉及一种作业人员坐在顶端的工作台上，通过双脚旋转踏板就能轻松自如地上升、下降的升降梯。该升降梯包含有：由两个相互平行的横梁、该横梁的两端分别套装有的支架、该支架的端部各设有的轴、轴的两端分别装有的滚轮底座；底端垂直固定在底座中端的导程升降装置；套装在导程升降装置上的驱动升降装置；设置于驱动升降装置顶端的工作台组成。适用于各类攀高作业的场所。



1. 一种升降梯，其特征在于：

该升降梯包含有：

一底座，由两个相互平行的横梁、该横梁的两端分别套装有支架，支架的端部各有一轴，轴的两端分别装有滚轮；

一导程升降装置，其底端垂直固定在底座中端；

一驱动升降装置，套装在导程升降装置上；

一工作台，设置于驱动装置的顶端。

2.根据权利要求1所述的升降梯，其特征在于：底座中间两条平行的横梁为方形型材结构，前段上部焊接有一块中间设有一定位槽的前连接板，后段上部焊接有一块中间设有一定位槽的后连接板，底端焊有一连接板，横梁中部设有固定螺孔，前、后两根伸缩支架为方形型材结构，前伸缩支架前端焊接有一两端为外螺纹结构的中轴，中轴两端分别通过螺帽固定有左、右两个前滚轮，前伸缩支架后端上部有一螺孔，内套于底座横梁前端中孔内，前定位螺栓穿过前连接板中间的定位槽旋置于前伸缩支架后端上部的螺孔内，后伸缩支架后端两端为外螺纹结构的中轴，通过螺帽分别固定有左、右两个后滚轮，后伸缩支架前端上部有一螺孔，内套于底座横梁后端中孔内，后定位螺栓穿过后连接板中间的定位槽旋置于后伸缩支架前端上部的螺孔内。

3.根据权利要求1所述的升降梯，其特征在于：导程升降装置由垂直固定在底座横梁中部的、前、后支撑螺杆，底端通过上、下轴承与轴承套连接定位且旋于前、后支撑螺杆外端的前、后升降螺杆组成。

4.根据权利要求1所述的升降梯，其特征在于：驱动升降装置由置于方形腔体结构的驱动箱内上部的驱动轴，左、右驱动齿轮，驱动轴两端分别装有的踏板，旋置于驱动箱内前、后升降螺杆底部的前、后升降蜗轮，与前、后升降蜗轮啮合的升降蜗杆，升降蜗杆左、右两边与驱动齿轮啮合的升降齿轮组成。

5.根据权利要求1所述的升降梯，其特征在于：设置于驱动装置顶端的工作台由一带裙边的台板，中部有凹形工具箱，工具箱两端各有一带裙边的圆孔，圆孔下端各设有一半圆形碗杯组成。

升降梯

技术领域

本实用新型涉及一种升降梯。

背景技术

目前市场上提供的登高工具多以格栅式楼梯为主，如人字楼梯等。这种传统的格栅楼梯在使用时，作业人员必须手脚并用，一格一格的上、下攀爬，很不方便。

实用新型内容

本实用新型的目的是克服上述现有技术中的不足之处而提供一种作业人员坐在顶端的工作台上，通过双脚旋转踏板就能轻松自如地上升、下降的升降梯。

本实用新型的目的可以通过以下措施来达到：

该升降梯的特殊之处在于：它包含有：

一底座，由两个相互平行的横梁、该横梁的两端分别套装有支架，支架的端部各有一轴，轴的两端分别装有滚轮；

一导程升降装置，其底端垂直固定在底座中端；

一驱动升降装置，套装在导程升降装置上；

一工作台，设置于驱动装置的顶端。

本实用新型的目的还可以通过以下措施来达到：

底座中间两条平行的横梁为方形型材结构，前段上部焊接有一块中间设有一定位槽的前连接板，后段上部焊接有一块中间设有一定位槽的后连接板，底端焊有一连接板，横梁中部设有固定螺孔，前、后两根伸缩支架为方形型材结构，前伸缩支架前端焊接有一两端为外螺纹结构的中轴，中轴两端分别通过螺帽固定有左、右两个前滚轮，前伸缩支架后端上部有一螺孔，内套于底座横梁前端中孔内，前定位螺栓穿过前连接板中间的定位槽旋置于前伸缩支架后端上部的螺孔内，后伸缩支架后端两端为外螺纹结构的中轴，通过螺帽分别固定有左、右两个后滚轮，后伸缩支架前端上部有一螺孔，内套于底座横梁后端中孔

内，后定位螺栓穿过后连接板中间的定位槽旋置于后伸缩支架前端上部的螺孔内。

导程升降装置由垂直固定在底座横梁中部的、前、后支撑螺杆，底端通过上、下轴承与轴承套连接定位且旋于前、后支撑螺杆外端的前、后升降螺杆组成。

驱动升降装置由置于方形腔体结构的驱动箱内上部的驱动轴、左、右驱动齿轮，驱动轴两端分别装有一踏板，旋置于驱动箱内前、后升降螺杆底部的前、后升降蜗轮，与前、后升降蜗轮啮合的升降蜗杆，升降蜗杆左、右两边与驱动齿轮啮合的升降齿轮组成。

设置于驱动装置顶端的工作台由一带裙边的台板，中部有凹形工具箱，工具箱两端各有一带裙边的圆孔，圆孔下端各设有一半圆形碗杯组成。

本实用新型相比现有技术具有如下优点：

1. 使用方便，符合人体工程学原理。
2. 减轻了劳动强度，提高的安全性能。

附图说明

图 1 是本实用新型升降梯的结构示意图。

图 2 是本实用新型升降梯的俯视图。

图 3 是本实用新型升降梯的伸展图。

图 4 是本实用新型升降梯的升降齿轮、升降蜗轮与升降蜗杆的连接示意图。

具体实施方式

本实用新型下面将结合附图作进一步详述：

如图所示：底座 1 中间两条平行的横梁 2、横梁 3 为方形型材结构，横梁 2、横梁 3 前段上部焊接有一块中间设有一定位槽 4 的前连接板 5，后段上部焊有一块中间设有一定位槽 6 的后连接板 7，底端焊有一连接板 8，横梁 2、横梁 3 中部设有固定螺孔 9~12，前伸缩支架 13、后伸缩支架 14 为方形型材结构，前伸缩支架 13 前端焊接有一两端为外螺纹结构的前轴 15，前轴 15 两端分别通过螺帽 16、螺帽 17 固定有左、右两个前滚轮 18、前滚轮 19，前伸缩支架 13 后端上

部有一螺孔内套于横梁 2、横梁 3 前端中孔内，前定位螺栓 21 穿过前连接板 5 中间的定位槽 4 旋置于前伸缩支架 13 后端上部的螺孔内，后伸缩支架 14 后端相交有两端为外螺纹结构的后轴 22，通过螺帽 23、螺帽 24 分别固定有左、右两个后滚轮 25、后滚轮 26，后伸缩支架 14 前端上部有一螺孔 27 内套于底座横梁 2、横梁 3 后端中孔内，后定位螺栓 28 穿过后连接板 7 中间的定位槽 6 旋置于后伸缩支架 14 前端上部的螺孔内。

前支撑螺杆29外部下段为反向外螺纹结构，外部上段为外套管结构，后支撑螺杆30外部下段为正向外螺纹结构，外部上段为外套管结构，前支撑螺杆29、后支撑螺杆30下端焊有左、右两块中间带螺孔31~34的固定板，固定板上螺孔31~34与横梁2、横梁3中部螺孔9~12配合通过螺栓固定。前升降螺杆41中孔下段为反向内螺纹结构，中孔上段为内套管结构，外部下段为轴套管结，外部中段为反向外螺纹结构，外部上段为套管结构，前升降螺杆41旋置于前支撑螺杆29外端，后升降螺杆42中孔下端为正向内螺纹结构，外部上段为内套管结构，外部下段为轴套管结构，外部中段为正向外螺纹结构，外部上段为外套管结构，后升降螺杆42旋置于后支撑螺杆30外端。上轴承套为椭圆形结构，椭圆体两端各有一凹形轴套44、凹形轴套45内置轴承，上轴承盖为椭圆形凹形结构，凹体两端各有一轴孔盖合在上轴承套外端，上轴承套内置轴承外套上轴承盖，套于前升降螺杆41、后升降螺杆42下段轴套管上端，下轴承套为椭圆形结构，椭圆体两端各有一凹形轴套52、凹形轴套53内置轴承54、轴承55，下轴承盖为椭圆形凹形结构，凹体两端各有一轴孔盖合在下轴承套外端，下轴承套内置轴承外套下轴承盖套于前升降螺杆41、后升降螺杆42下段轴套管下端。驱动箱59为方形腔体结构，腔体上端有前、后孔，腔体下端有前轴孔62、后轴孔63内置轴承，腔体左、右各有一方形端盖66、方形端盖67，左端盖上部设有一轴套孔内置轴承，中间下部设有一轴套内置轴承，右端盖67中间上部设有一轴套孔72内置轴承73，中间下部设有一轴套74内置轴承75，前升降蜗轮76、后升降蜗轮77为圆盘形蜗轮结构，其圆盘形

蜗轮外端为半圆形齿轮结构，中部上、下两端是与圆盘体垂直相交的轴套78、轴套79，轴套78中孔为反向内螺纹结构，轴套79中孔为正的内螺纹结构，前升降蜗轮76上的轴套旋置于前升降螺杆41下端，轴套78下端置于驱动箱59下端前轴套孔62中的轴承64内，轴套78上端外套轴承80置于前支架管81下端轴套孔82内，后升降蜗轮77中部轴套79旋置于后升降螺杆42下端，轴套79下端置于驱动箱59下端后套孔63中的轴承65内，轴套79上端外套轴承83置于后支架管84下端轴套孔85内，升降蜗杆86中段为梯形螺纹结构，两端为轴，升降蜗杆86左端轴套左升降齿轮87置于左端盖66中间下部轴套70中的轴承71内，升降蜗杆86右端轴套升降齿轮88置于右端盖67中间下部轴套74中的轴承75内，升降蜗杆86中段段的梯形螺纹前端与前升降蜗轮76啮合，升降蜗杆86中段的梯形螺纹后端与后升降蜗轮77啮合，驱动轴89左、右各套有驱动齿轮90、驱动齿轮91，分别与下端左升降齿轮87、右升降齿轮88啮合，驱动轴89左端穿过左端盖66中间上部轴套孔68中的轴承69外置左踏板92，驱动轴89右端穿过右端盖67中间上部轴套孔72中的轴承73外置右踏板93。前支架管81、后支架管84下段分别焊接在驱动箱59上端前孔60、后孔61内，上端焊接在工作台94底部，中间焊有一提把95，工作台94为带裙边的椭圆体，中部有一凹形工具箱96，工具箱96前、后两端各有一带裙边的圆孔97、圆孔98，圆孔97、圆孔98下端各焊有一半圆形碗杯99、半圆形碗杯100。

使用时，作业人员坐在工作台94上，双脚分别踩在踏板92、踏板93上，向前旋转踏板92、踏板93时，驱动齿轮90、齿轮91正向旋转，带动升降齿轮87、升降齿轮88与升降蜗杆86同步反向旋转，同时驱动前升降蜗轮76、后升降蜗轮77作正、反向水平旋转，此时，升降蜗轮76中部的轴套78与升降蜗轮77中部的同套79同步分别沿升降螺杆41、升降螺杆42作垂直上升旋转，反之则下降。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，凡依本实用新型权利要求范围所做的均等变化与修饰，皆应属本实用新型权利要求的涵盖范围。

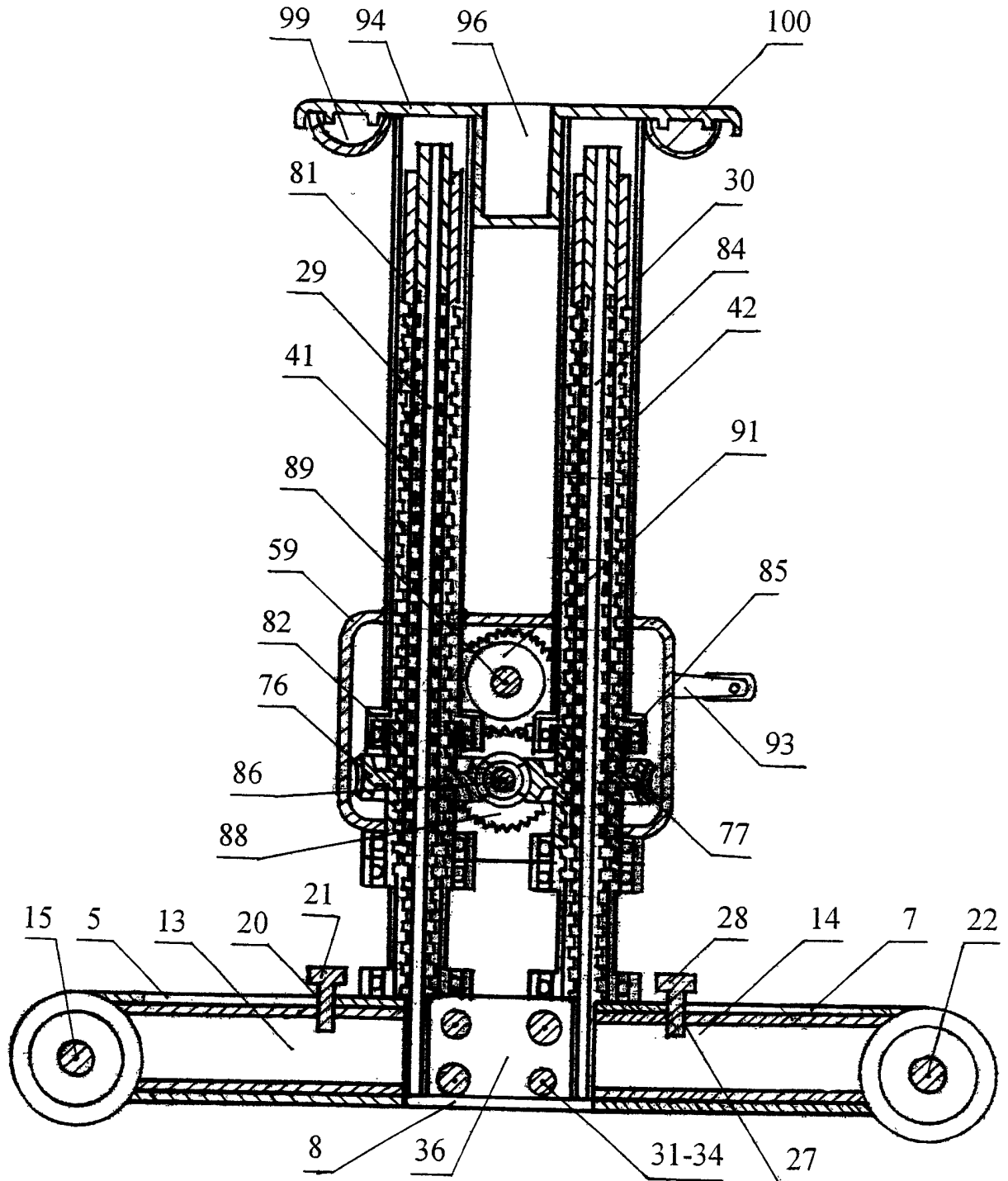


图 1

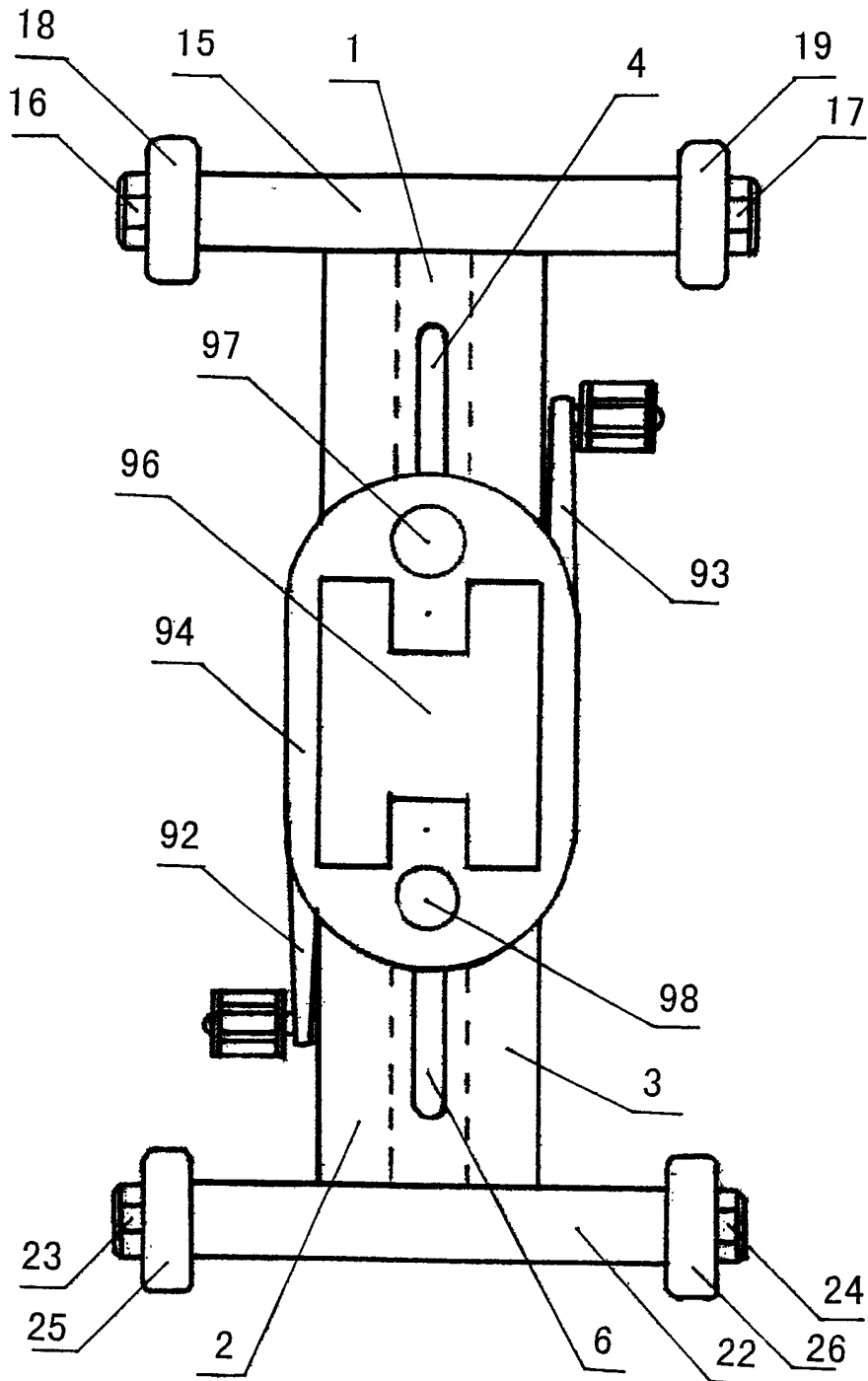


图 2

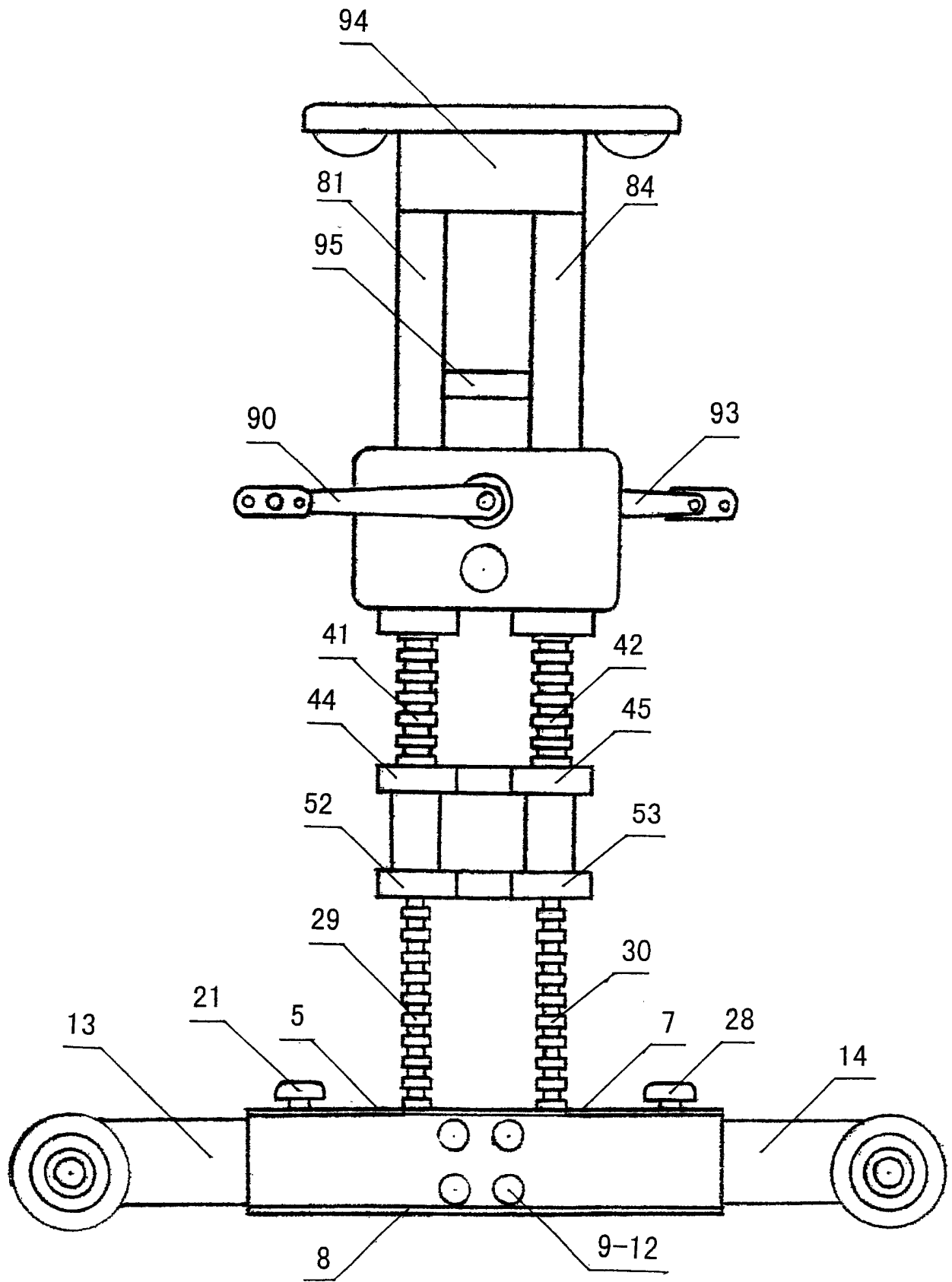


图 3

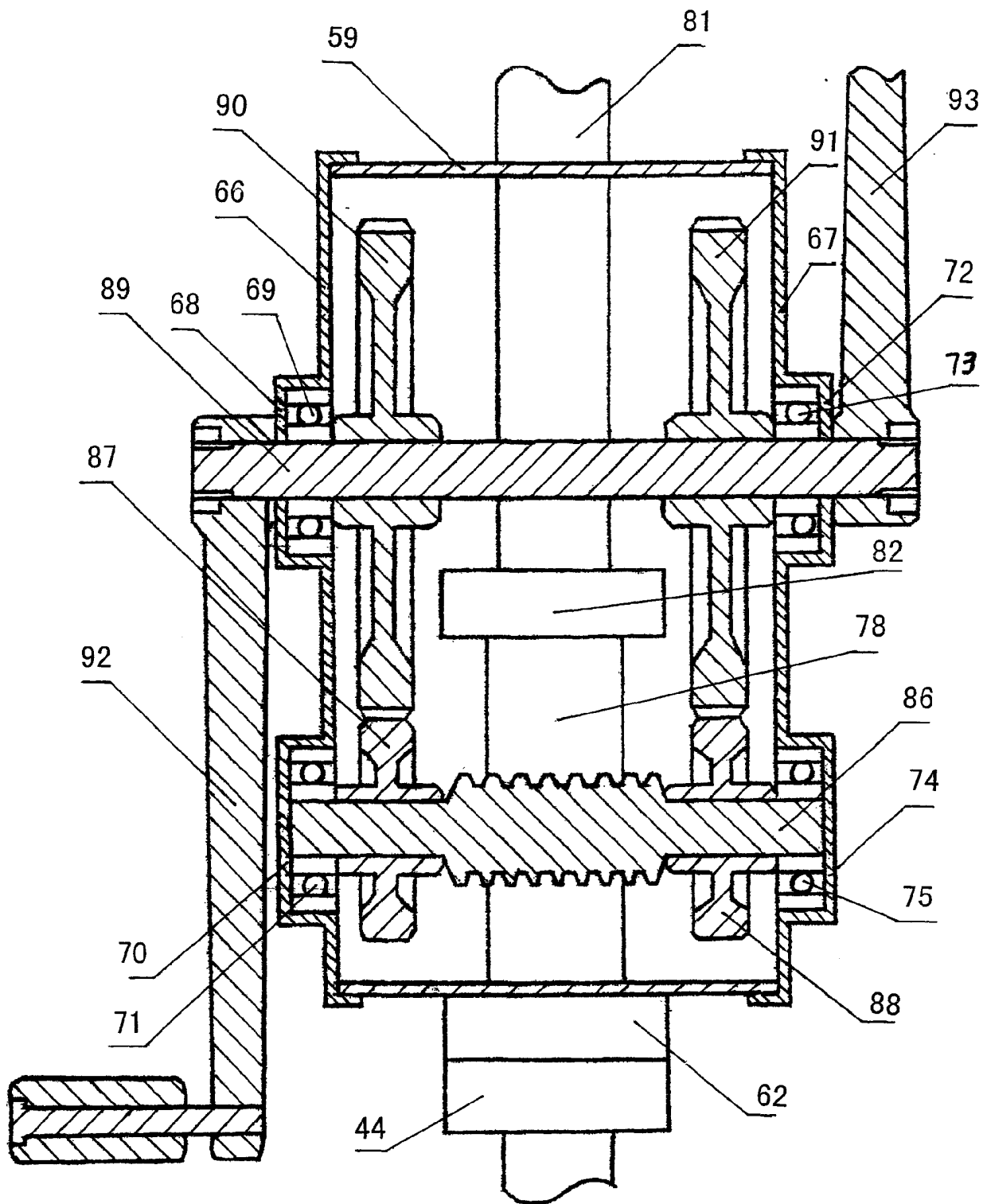


图 4