[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 1/16 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520001407.2

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2777617Y

[22] 申请日 2005.1.21
[21] 申请号 200520001407.2
[73] 专利权人 萧文宗
地址 台湾省台北县
[72] 设计人 萧文宗

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司
代理人 党晓林

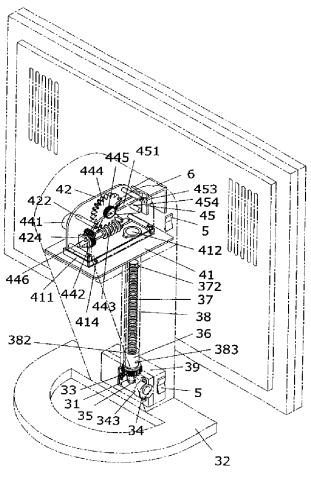
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

计算机屏幕自动升降调整机构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种计算机屏幕自动升降调整机构，其由升降机构及调整机构构成，其中该升降机构包括轴栓、齿轮、动力齿轮组、盒体、轴杆、螺帽、套管，而调整机构包括基座、左、右齿轮箱、驱动齿轮组、固定座，当升降机构及调整机构各连接一动力装置，使升降机构的动力齿轮组带动轴栓外缘的齿轮运转，连带带动轴杆上的螺杆旋转，使螺帽在螺杆上进行上、下运作，连带带动套管进行上、下运作；而调整机构的驱动齿轮组则带动固定座背侧的齿状调整部，使固定座可作俯仰视角的调整。 本实用新型通过动力装置驱动齿轮组，操控计算机屏幕升降及调整计算机屏幕俯仰视角，而无需通过人为施力去调整，比现有计算机屏幕更具方便性及实用性。



1、一种计算机屏幕自动升降调整机构，其特征在于，其包括升降机构及调整机构，其中该升降机构包括有：

一轴栓，该轴栓外缘环设一由一动力齿轮组带动的齿轮，所述轴栓设有供一轴杆穿设一螺帽插入固定的中空处，而轴杆上连接一螺杆穿套在一套管内，该套管与所述螺帽紧密结合，该动力齿轮组装设在一盒体外侧缘上，而盒体位于螺帽下方，所述轴栓、齿轮、轴杆装设在该盒体内，且盒体固定在一底座上；

该调整机构包括有：

一基座装设在所述套管上方，基座二侧设有相互对应的左、右齿轮箱，且在左齿轮箱装设一驱动齿轮组，并在左、右齿轮箱之间前侧枢设一固定座，该固定座背侧向后延设一由驱动齿轮组来带动的齿状调整部；

所述的升降机构及调整机构各连接一动力装置。

2、如权利要求1所述的计算机屏幕自动升降调整机构，其特征在于，所述升降机构的螺杆上方设有一插孔，一插销插设于该插孔内。

3、如权利要求1所述的计算机屏幕自动升降调整机构，其特征在于，所述升降机构的动力齿轮组包括一马达及一螺齿轮，于所述盒体的外侧缘设有凹槽及洞口，该马达及螺齿轮通过一固定片配合螺丝固定于该凹槽及洞口，而盒体内设有容置室，与所述洞口形成对应，所述轴栓外缘的齿轮置放于该容置室内，该轴栓外缘的齿轮恰对应齿合所述螺齿轮，另盒体上侧设一接合口，且在接合口一边设一口形口，该口形口夹置于所述轴杆一端，该轴杆下部凹设一环部，一环扣扣住该环部，并紧抵于所述轴栓内部。

4、如权利要求1所述的计算机屏幕自动升降调整机构，其特征在于，所述升降机构的螺帽底部延设有环沿，抵住盒体上侧的接合口，而套管一侧突设一口形体，该口形体抵住接合口的口形口，且在所述环沿上设一供插销、螺丝来穿插固定的孔洞，该孔洞与套管下部所设的套孔形成紧密对应。

5、如权利要求1所述的计算机屏幕自动升降调整机构，其特征在于，调整机构的基座适中处设一供所述左、右齿轮箱及驱动齿轮组放置的置放部，其前侧设一供套管的顶端插接固定的套合部，而二侧设有若干固定孔，与左、右齿轮箱设置的若干小孔形成对应，并通过插销穿插固定，另该左齿轮箱四角设有固定杆，配合右齿轮箱四角设有供螺丝螺固的固定孔。

6、如权利要求1所述的计算机屏幕自动升降调整机构，其特征在于，所述调整机构的固定座背侧齿状调整部上设一供枢轴穿插固定的枢孔，左、右齿轮箱上设有轴孔与其形成对应，该固定座前侧二边设有供连接计算机屏幕的固定板插置的滑耳。

7、如权利要求 1 所述的计算机屏幕自动升降调整机构，其特征在于，所述调整机构的驱动齿轮组由一马达螺齿轮、小齿轮、小螺齿轮、母、子齿轮及齿轮轴构成，该马达螺齿轮及母、子齿轮装设在左齿轮箱上，在左齿轮箱内侧所设有固定夹，而齿轮轴穿设小齿轮、小螺齿轮，其两端固置在所述固定夹上。

计算机屏幕自动升降调整机构

技术领域

本实用新型涉及一种计算机屏幕自动升降调整机构，尤指利用动力装置驱动齿轮组，操控计算机屏幕升降及调整计算机屏幕俯仰视角，而无需通过人为施力去调整，以方便使用者的使用，以增进计算机屏幕实用性的经济效益。

背景技术

现有的计算机屏幕，如图1所示，大多由一固定支撑体1枢接一计算机屏幕2，放置在桌上，当使用者坐姿因身高比例（例如，小孩子、大人），与放置在桌上的计算机屏幕2形成高低差异时，易造成视觉疲惫，故要调整计算机屏幕2高度时，就必需将计算机屏幕2放在高处或低处，因现有计算机屏幕的支撑体1是固定的，而无法调整，故此易造成使用者的不方便。

再者，当使用者看计算机屏幕2，产生视角看不清或看不到时，就必需调整计算机屏幕2的俯仰视角，此时，就必须人为施力于计算机屏幕2背侧来进行调整，但此易造成使用者若施力过大而会损害计算机屏幕2的面板，更甚者造成计算机屏幕2线路漏电而伤害到使用者。

因此，有鉴于上述现有计算机屏幕的缺失与不便的处，本设计人秉持着研究创新、精益求精的精神，利用其专业眼光及专业知识，研究出一种更为实用且应用范围更广且符合产业利用价值的计算机屏幕自动升降调整机构。

发明内容

本实用新型的主要目在于，提供一种计算机屏幕自动升降调整机构，由升降机构及调整机构各连接一动力装置，使升降机构的动力齿轮组带动轴栓外缘的齿轮运转，连带带动轴杆上的螺杆旋转，使螺帽在螺杆上进行上、下运作，连带带动套管进行上、下运作；而调整机构的驱动齿轮组则带动固定座背侧的齿状调整部，使固定座可作俯仰视角的调整。

本实用新型的计算机屏幕自动升降调整机构主要是由升降机构及调整机构所构成，其中该升降机构包括有：一轴栓外缘环设一齿轮，由一动力齿轮组来带动，轴栓设有中空处供一轴杆穿设一螺帽插入固定而轴杆上连接一螺杆穿套在一套管内，使套管与螺帽紧密结合，该动力齿轮组装设在一盒体外侧缘上，而盒体位于螺帽下方，将轴栓、齿轮、轴杆装设在其内，且盒体固定在一底座上；另该调整机构包括有：一基座装设在前述套管上方，基座二侧设有相互对应的左、右齿轮箱且在左齿轮箱装设一驱动齿轮组，并在左、右齿轮箱之间前侧枢设一固定座，该固定座背侧向后延设一齿状调整部由驱动齿轮组来带动；

通过上述构件的组合，升降机构及调整机构各连接一动力装置，使升降机构的动力齿轮组带动轴栓外缘的齿轮运转，连带带动轴杆上的螺杆旋转，使螺帽在螺杆上进行上、下运作，连带带动套管进行上、下运作；而调整机构的驱动齿轮组则带动固定座背侧的齿状调整部，使固定座可作俯仰视角的调整。

本实用新型的计算机屏幕自动升降调整机构，通过动力装置驱动齿轮组，操控计算机屏幕升降及调整计算机屏幕俯仰视角，而无需通过人为施力去调整，比现有计算机屏幕更具方便性及实用性。

附图说明

图1为现有计算机屏幕的组合立体图。

固2为本实用新型的升降机构分解立体图。

图3为本实用新型的调整机构分解立体图。

图4为本实用新型的组合立体图。

图5为本实用新型的静止状态示意图。

图6为本实用新型的升降及俯仰视角动作示意图。

主要图号说明

固定支撑体	1	计算机屏幕	2	升降机构	3
轴栓	31	中空处	311	底座	32
齿轮	33	动力齿轮组	34	马达	341
螺齿轮	342	固定片	343	螺丝	344
轴杆	35	环部	351	环扣	352
螺帽	36	环沿	361	孔洞	362
螺杆	37	插孔	371	插销	372
套管	38	套孔	381	口形体	382
插销	383	盒体	39	凹槽	391
洞口	392	容置室	393	接合口	394
口形口	395	调整机构	4	基座	41
置放部	411	套合部	412	固定孔	413
插销	414	左齿轮箱	42	小孔	421
固定杆	422	轴孔	423	固定夹	424
右齿轮箱	43	小孔	431	固定孔	432
轴孔	433	驱动齿轮组	44	马达螺齿轮	441
小齿轮	442	螺齿轮	443	母齿轮	444
子齿轮	445	齿轮轴	446	固定座	45
齿状调整部	451	枢孔	452	滑耳	453
枢轴	454	动力装置	5	固定板	6

具体实施方式

首先请参阅图2－4所示，为本实用新型的升降机构分解立体图，及调整机构分解立体图，本实用新型由升降机构3及调整机构4所构成，其中该升降机构3包括有：

一轴栓31，其外缘环设一齿轮33，由一动力齿轮组34来带动，轴栓31设有中空处311供一轴杆35穿设一螺帽36插入固定，而轴杆35上连接一螺杆37，穿套在一套管38内，使套管38与螺帽36紧密结合，该动力齿轮组34装设在一盒体39外侧缘上，而盒体39位于螺帽36下方，将轴栓31、齿轮33、轴杆35装设在其内，且盒体39固定在一底座32上；另该调整机构4包括有：

一基座41装设在前述套管38上方，基座41二侧设有相互对应的左、右齿轮箱42、43，且在左齿轮箱42装设一驱动齿轮组44，并在左、右齿轮箱42、43之间前侧枢设一固定座45，该固定座45背侧向后延设一齿状调整部451，由驱动齿轮组44来带动：

通过上述机件组合，如图4所示，升降机构3及调整机构4各连接一动力装置5，使升降机构3的动力齿轮组34带动轴栓31外缘的齿轮33运转，连带带动轴杆35上的螺杆37旋转，使螺帽36在螺杆37上进行上、下运作，连带带动套管38进行上、下运作；而调整机构4的驱动齿轮组44则带动固定座45背侧的齿状调整部451，使固定座45可作俯仰视角的调整。

本实用新型升降机构3的螺杆37上方适当处设一插孔371，供一插销372插入，以防螺帽36上升至螺杆37的顶端而脱出，而动力齿轮组34由一马达341及一螺齿轮342所组成，该马达341及螺齿轮342可用固定片343配合螺丝344将其固定住在盒体39外侧缘所设的凹槽391及洞口392，而盒体39内设有容置室393，与洞口392形成对应，供轴栓31外缘的齿轮33置放，使齿轮33恰对应齿合螺齿轮342，另盒体39上侧设一接合口394，且在接合口394一边设一冂形口395，用以夹置轴杆35一端，该轴杆35下部适当处凹设一环部351，供一环扣352扣住，用以紧抵轴栓31内部，使轴杆35不会掉下来。

续上所述，本实用新型升降机构3的螺帽36底部延设环沿361，抵住盒体39上侧的接合口394，而套管38一侧突设一口形体382，则抵住接合口394的口形口395，且在环沿361上适当处设一孔洞362，与套管38下部所设的套孔381形成紧密对应，可用插销383、螺丝来穿插固定

至于本实用新型调整机构4的基座41适中处设一置放部411，供左、右齿轮箱42、43及驱动齿轮组44放置，其前侧设一套合部412，供套管38的顶端插接固定，而二侧适当处设若干固定孔413，与左、右齿轮箱42、43适当处设若干小孔421、431形成对应，用插销414穿插固定，另该左齿轮箱42四角设有固定杆422，配合右齿轮箱43四角设有固定孔432，用螺丝螺固。

承上所述，本实用新型调整机构4的固定座45背侧齿状调整部451适当处设一枢孔452，与左、右齿轮箱42、43适当处所设的轴孔423、433形成对应，用枢轴454穿插固定，该固定座45前侧二边适当处设有滑耳453，供连接计算机屏幕的固定板6插置。

再承上所述，本实用新型调整机构4的驱动齿轮组44由一马达螺齿轮441、小齿轮442、小螺齿轮443、母、子齿轮444、445及齿轮轴446所构成，该马达螺齿轮441及母、子齿轮444、445装设在左齿轮箱42上，而齿轮轴446穿设小齿轮442、小螺齿轮443，使其两端困置在左齿轮箱42内侧所设的固定夹424上。

请再参阅图5及图6所示，当使用者坐姿因身高比例（例如小孩子、大人），与放置在桌上的计算机屏幕形成高低差异时，使用者只要按下连接升降机构3的动力装置5，即可使动力齿轮组34的马达341运作，而使螺齿轮342旋转带动齿轮33运转，使得轴杆35上的螺杆37也跟着转动，此时，螺杆37为固定转动，配合套管38的口形体382与盒体39的口形口395设计，使得螺帽36及套管38只能上、下移动而不能左、右转动，故当螺帽36在螺杆37上进行上、下移动，连带与螺帽36紧密结合在一起的套管38也跟着进行上、下移动，使基座41上的计算机屏幕进行升降运作。

当使用者看计算机屏幕，会产生视角看不清或看不到时，使用者只要按

下连接调整机构4的动力装置5，即可使驱动齿轮组44的马达螺齿轮441运作，而使小齿轮442旋转带动小螺齿轮443，再由小螺齿轮443旋转带动母齿轮444，使母齿轮444上的子齿轮445旋转带动固定座45的齿状调整部451，使计算机屏幕进行俯仰视角的调整。

综上所陈，本实用新型的计算机屏幕自动升降调整机构，通过动力装置驱动齿轮组，操控计算机屏幕升降及调整计算机屏幕俯仰视角，而无需通过人为施力去调整，较现有计算机屏幕更具方便性及实用性。

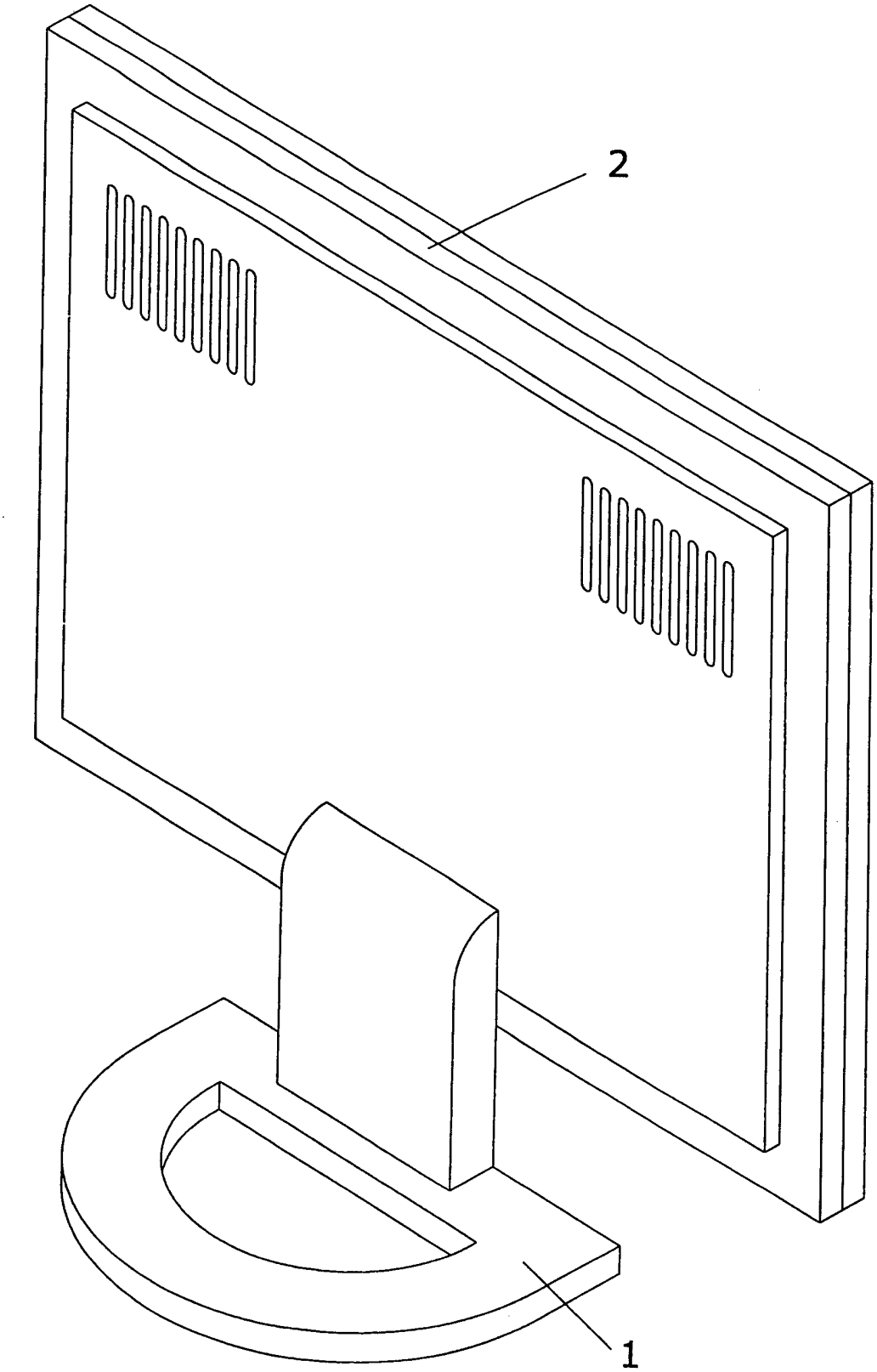


图 1

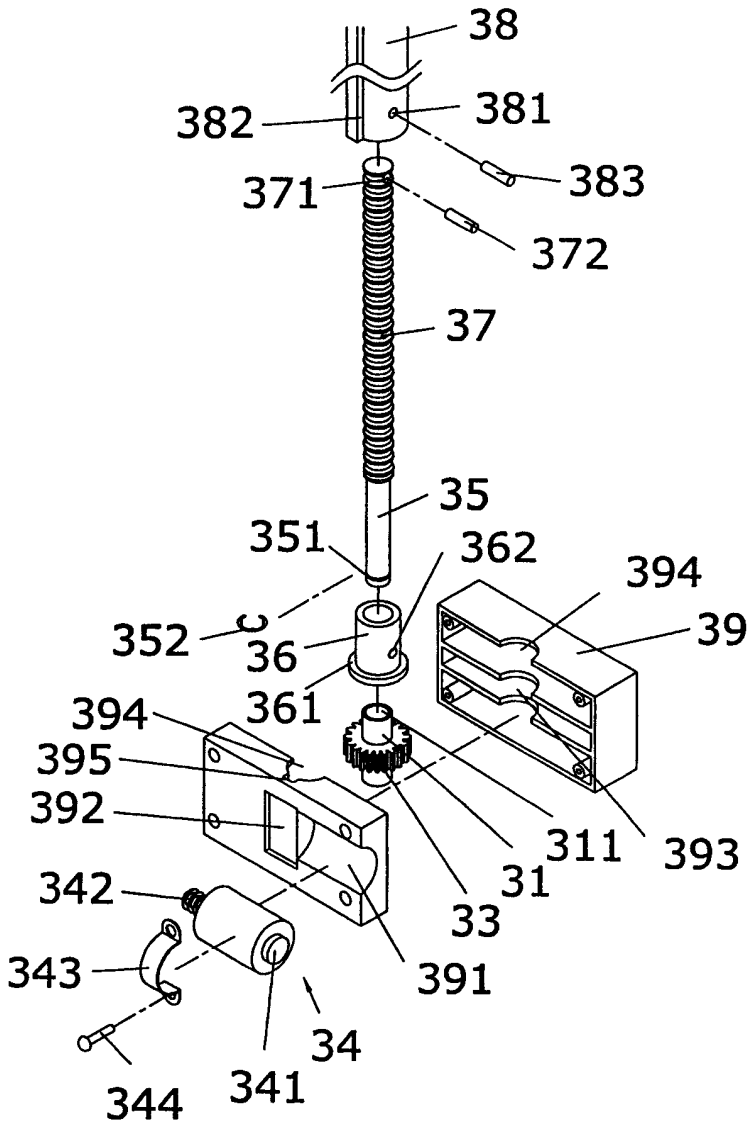

38
382
381
383
371
372
37
35
351
362
394
39
352
36
361
394
395
392
311
393
31
342
33
343
391
34
344
341

图 2

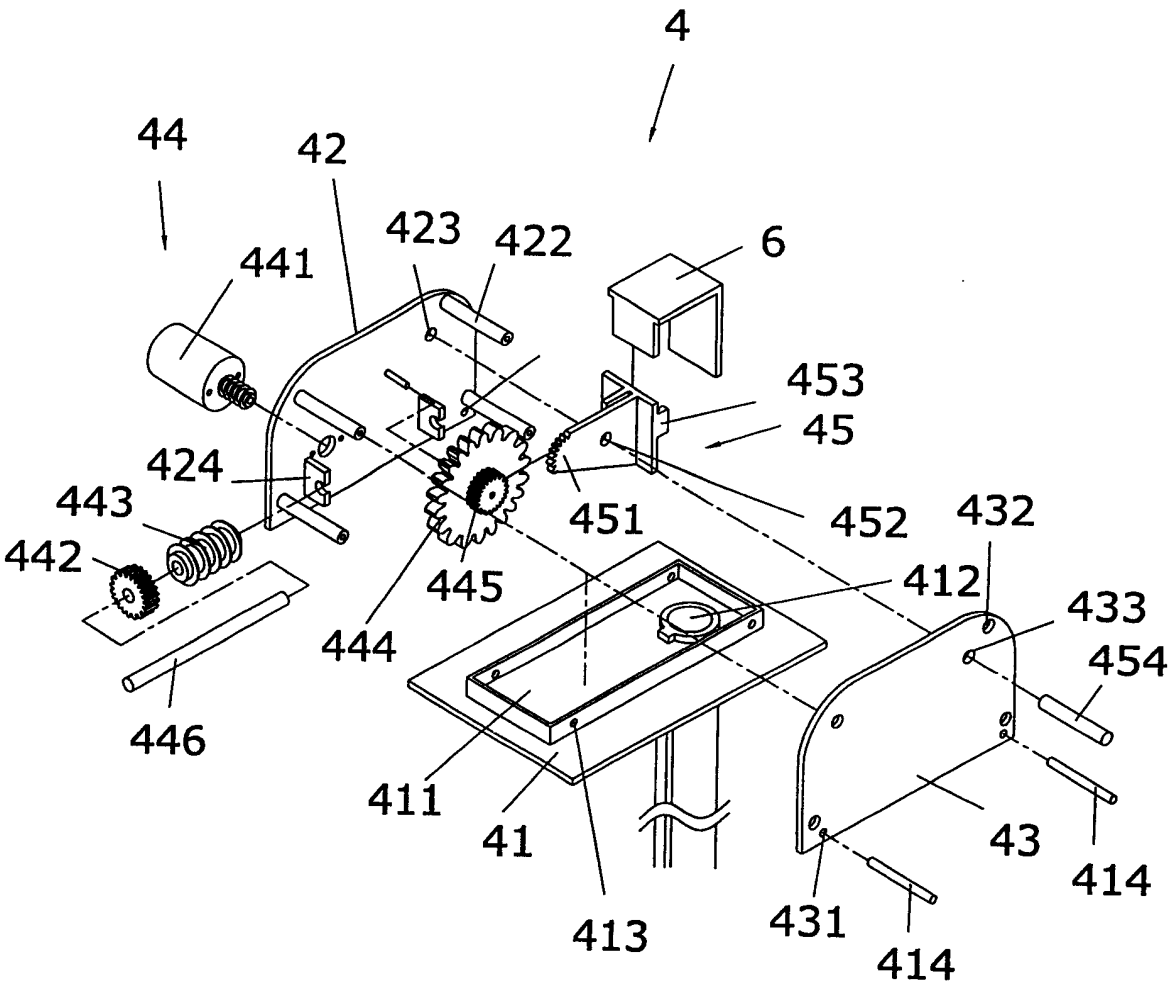

4
44
42
423
422
6
441
453
45
424
443
451
452
432
442
445
412
433
444
454
446
411
41
43
414
413
431
414

图 3

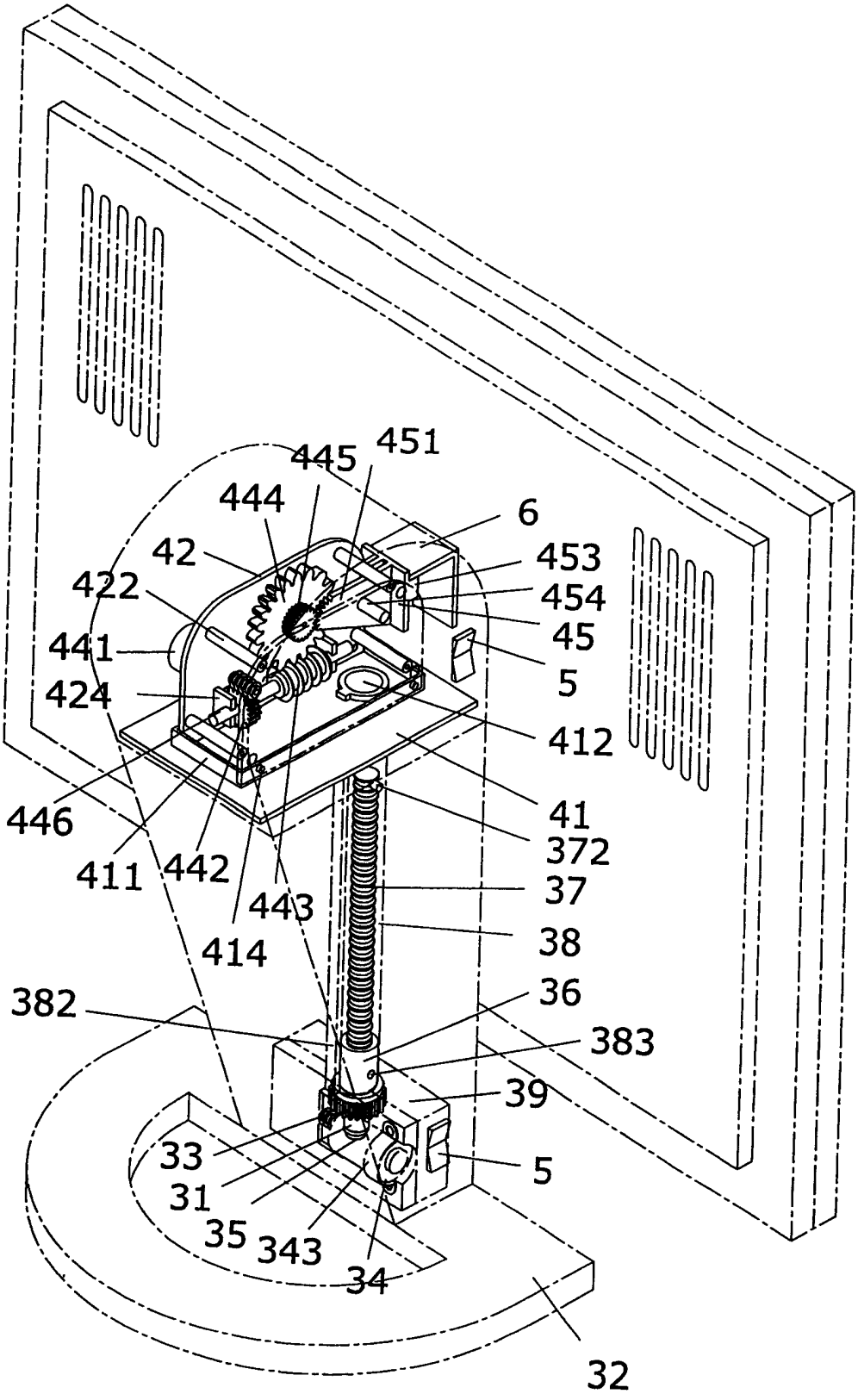

451
445
444
6
42
453
422
454
45
441
5
424
412
446
41
372
411
442
443
37
414
38
382
36
383
39
33
5
31
35
343
34
32

图 4

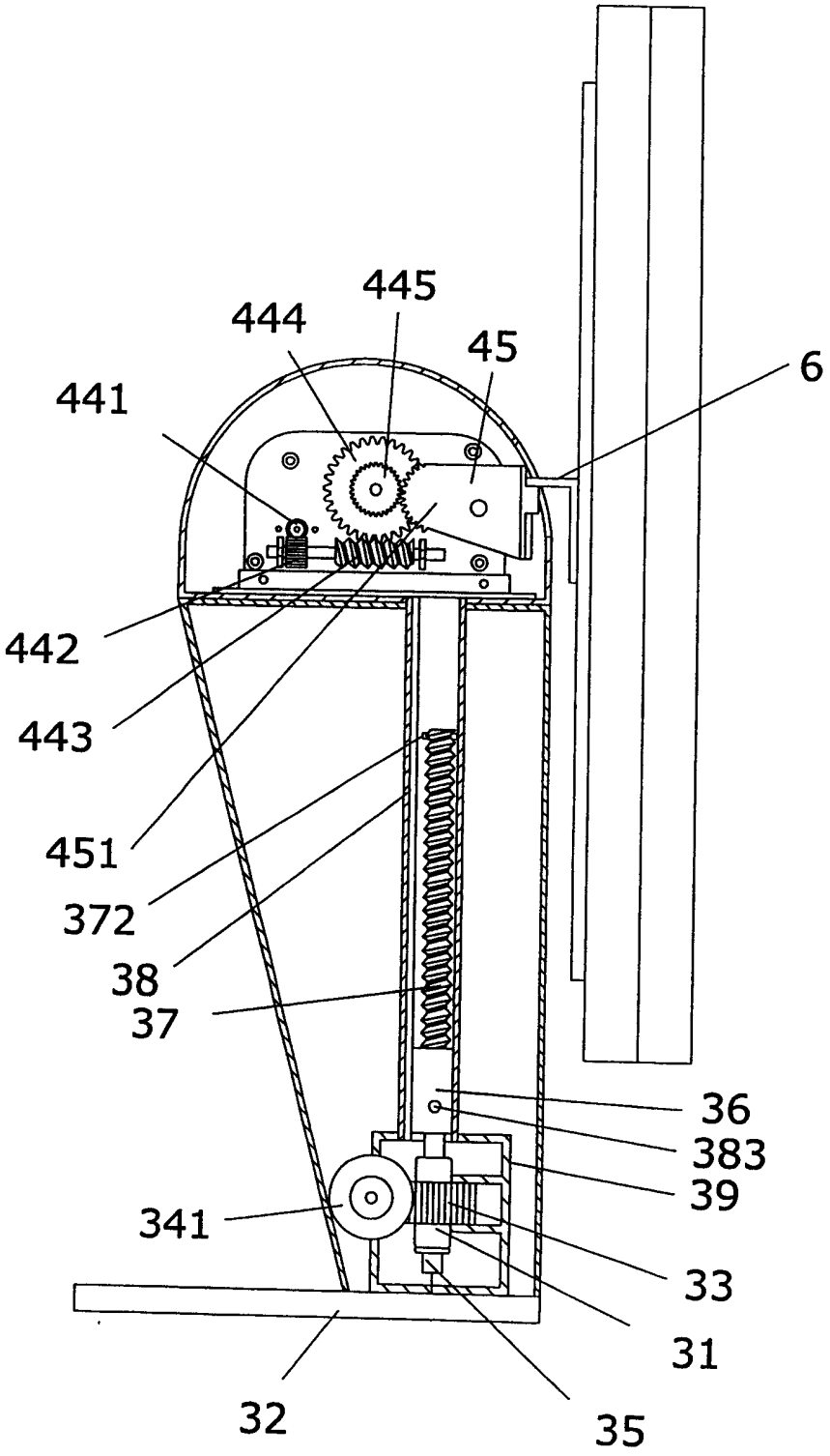


图 5

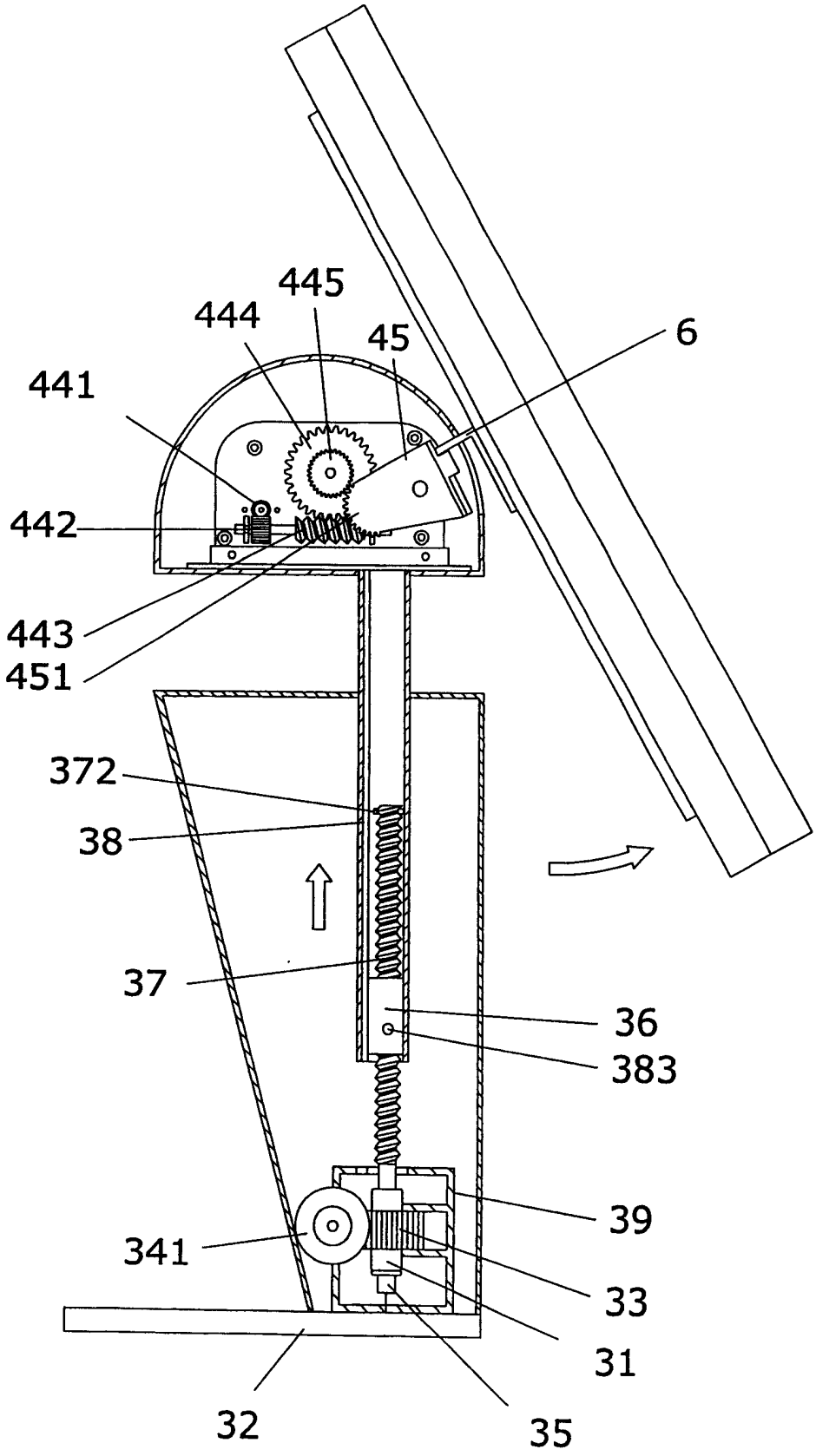


图 6