(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201640978 U
(45)授权公告日 2010.11.24

(21)申请号 201020111022.2

(22)申请日 2010.02.10

(73)专利权人 巨力教育器材有限公司
地址 中国台湾台南县

(72)发明人 林水银

(74)专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限公司 11355
代理人 张雅军

(51)Int.Cl.
A47B 39/02(2006.01)
A47B 91/02(2006.01)

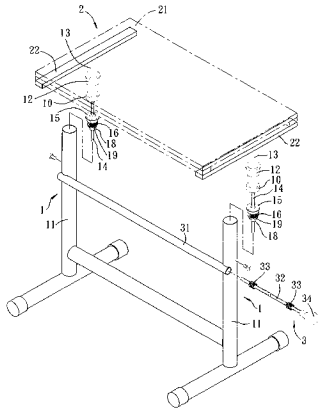
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

高度可调式课桌椅的脚架

(57)摘要

一种高度可调式课桌椅的脚架，包含两根立脚单元，及一个操控单元。每一立脚单元具有一根外管、一根插伸在该外管中的内管、一个设置在该外管中的驱动轮，及一根其一个顶端部固接该内管的一个底端部且螺穿在该驱动轮中的直向螺杆。所述操控单元具有一支横向连杆、两个相间隔地套设并固定在该横向连杆上且分别与所述两个驱动轮相啮合的驱转轮，及一个设置在该横向连杆的一个杆端的旋控把手。主要是，只要旋动所述操控单元，便能啮动驱动轮并带动直向螺杆上下旋移，而同步让内管相对外管升降作动，以达到简易、安全地无段式调整课桌椅高度的效果。



CN 201640978 U

1. 一种高度可调式课桌椅的脚架，包含两根相间隔且长度能伸缩的立脚单元，每一立脚单元具有一根外管，以及一根能相对升降地插伸在所述外管中的内管；其特征在于：所述高度可调式课桌椅的脚架还包含一个横向设置在所述两立脚单元间的操控单元，每一立脚单元还具有一个能相对转动地设置在所述外管中的驱动轮，以及一支其一个顶端部固接所述内管的一个底端部且能相对上下旋移地螺穿在所述驱动轮中的直向螺杆，所述操控单元具有一根横向连接所述两外管的连接管、一支能相对转动地设置在所述连接管中的横向连杆、二个相间隔地套设并固定在所述横向连杆上且分别与所述二驱动轮相啮合的驱转轮，以及一个设置在所述横向连杆的突伸出所述连接管外的一个杆端的旋控把手。

2. 根据权利要求 1 所述的高度可调式课桌椅的脚架，其特征在于：每一立脚单元还具有一个叠置在所述驱转轮上且供所述直向螺杆能相对上下旋移地穿置其中的限位块。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的高度可调式课桌椅的脚架，其特征在于：每一立脚单元还具有一个封塞在所述外管的一个顶端部中且供所述内管能相对升降地穿越其中的端盖、一个设置在所述内管的底端部且其一个周面能相对滑移地贴合所述外管的一个内管面的环垫、一个水平固定在所述外管中且位在所述驱动轮下方的载固片、一个固定在所述载固片上且供所述直向螺杆能相对上下旋移地穿越其中的轴套，以及一个夹垫在所述驱动轮与所述轴套间的垫片。

高度可调式课桌椅的脚架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种课桌椅的脚架，特别是涉及一种高度可调式课桌椅的脚架。

背景技术

[0002] 对于必须久坐的工作者或学习者来说，选择一张能自然地维持正确、适当坐姿的桌椅，乃是提高专注力与工作或学习效率的关键，相反地，不正确的坐姿，不但会降低工作或学习效率，还容易造成近视、头颈腰酸背痛、脊椎变形、影响骨胳成长发育…等身体伤害。

[0003] 以目前学校所使用的课桌椅来说，通常是全校统一规格，且其桌板高度与椅板高度是固定而无法调整的，但对于身材较为娇小的学生来说，可能会面临桌面板或椅板高度过高的问题，而对于身材较为高大的学生，则可能会面临桌面板或椅板高度偏低的状况，以致造成不良的坐姿，而影响到学习效率与成长发育。因此，对于正处于快速发育成长阶段且整体身高差距较大的学生群体来说，这种无法因人而异地自由调整高度的课桌椅，实在无法适用于让所有学生都能维持其正确坐姿。

[0004] 再者，虽然相关业者已设计出相当多有关于可调整高度的课桌椅的专利技术，却普遍存有结构复杂、操作麻烦、成本高…等问题，以致商品化潜力较差，而且，多属于有限段式的高度调整设计，仍无法满足所有体型学生的使用需求。因此，现有课桌椅的高度调整结构设计，实有再改善的空间。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种操作上相当简易、轻松且安全，能用以进行无段式高度调整的高度可调式课桌椅的脚架。

[0006] 本实用新型的高度可调式课桌椅的脚架，包含两根相间隔且长度能伸缩的立脚单元，以及一个横向设置在所述两立脚单元间的操控单元。每一立脚单元具有一根外管、一根能相对升降地插伸在该外管中 的内管、一个能相对转动地设置在该外管中的驱动轮，以及一支其一个顶端部固接该内管的一个底端部且能相对上下旋移地螺穿在该驱动轮中的直向螺杆。该操控单元具有一根横向连接所述两外管的连接管、一支能相对转动地设置在该连接管中的横向连杆、两个相间隔地套设并固定在该横向连杆上且分别与所述驱动轮相啮合的驱转轮，以及一个设置在该横向连杆的突伸出该连接管外的一个杆端的旋控把手。

[0007] 本实用新型所述的高度可调式课桌椅的脚架，每一立脚单元还具有一个叠置在该驱转轮上且供该直向螺杆能相对上下旋移地穿置其中的限位块。

[0008] 本实用新型所述的高度可调式课桌椅的脚架，每一立脚单元还具有一个封塞在该外管的一个顶端部中且供该内管能相对升降地穿越其中的端盖、一个设置在该内管的底端部且其一个周面能相对滑移地贴合该外管的一个内管面的环垫、一个水平固定在该外管中且位在该驱动轮下方的载固片、一个固定在该载固片上且供该直向螺杆能相对上下旋移地穿越其中的轴套，以及一个夹垫在该驱动轮与该轴套间的垫片。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：只要旋动所述旋控把手，便能因驱转轮啮动驱动轮，

并使直向螺杆产生上下旋移，而同步让内管相对外管升降、伸缩作动，从而达到轻松、简易、安全地进行无段式高度调整的效果。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型高度可调式课桌椅的脚架的一较佳实施例的立体图，说明其用以调整一桌面板的高度；

[0011] 图 2 是本实用新型较佳实施例的一侧剖图；

[0012] 图 3 是一侧剖图，说明本实用新型较佳实施例能调升该桌面板的高度；

[0013] 图 4 是一立体图，说明本实用新型较佳实施例用以调整一椅座的高度；

[0014] 图 5 是一侧视图，说明本实用新型较佳实施例能调降该椅座的高度。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细说明。

[0016] 如图 1 与图 2 所示，本实用新型高度可调式课桌椅的脚架的一较佳实施例，是运用在一张高度可调式课桌而能够无段式调整其一块桌面板 2 的离地高度，其中，该桌面板 2 具有一块板体 21，以及两条等长且分别设置在板体 21 的底面的左、右侧处的金属制支撑条体 22。

[0017] 所述高度可调式课桌椅的脚架包含两根相间隔平行且长度能伸缩的立脚单元 1，以及一个横向设置在所述两根立脚单元 1 间的操控单元 3。

[0018] 所述两根立脚单元 1 是呈倒 T 形状，且所述两根立脚单元 1 的一个顶端部分别焊接在桌面板 2 的两支撑条体 22 的中心部位处。每一立脚单元 1 具有一根直立的外管 11、一个封塞在该外管 11 的一个开放顶端部中的端盖 12、一根能相对升降滑移地穿越该端盖 12 并插伸入该外管 11 中且其一个顶端焊接相对应支撑条体 22 的内管 13、一个盖设在该内管 13 的一个底端部且其一个周面能相对滑移地贴合该外管 11 的一个内管面的环垫 10、一支其一个顶端部插接并固定在该内管 13 的底端部中且能在该外管 11 中相对上下旋移以带动该内管 13 产生升降作动的直向螺杆 14、一个设置在该外管 11 内且能相对转动地螺套在该直向螺杆 14 上的驱动轮 16、一个锁固在该外管 11 中且环绕该直向螺杆 14 并叠置在该驱动轮 16 上的限位块 15、一个水平固定在该外管 11 中且与该驱动轮 16 的一个底面相间隔的载固片 17、一个固定在该载固片 17 上的轴套 18，以及一个夹垫在该驱动轮 16 的底面与该轴套 18 的一个顶面间的垫片 19。该直向螺杆 14 是能相对上下旋移地贯穿由上往下依序排列的所述限位块 15、驱动轮 16、垫片 19 与轴套 18，当所述驱动轮 16 相对外管 11 进行转动时，会带动该直向螺杆 14 上下旋移，该直向螺杆 14 便能同时带动该内管 13 与该环垫 10 相对该外管 11 产生升降位移。

[0019] 其中，端盖 12 与环垫 10 用以确保所述内管 13 能稳定、顺畅、不偏倚地相对所述外管 11 升降位移；同理地，所述限位块 15 不但也能确保直向螺杆 14 稳定、顺畅、不偏倚地相对该外管 11 升降位移，还能对驱动轮 16 起到限位效果，防止其向上移动；此外，当该环垫 10 触抵该端盖 12 时，表示该内管 13 已升移至最高位置，而当该环垫 10 触抵该限位块 15 时，则表示该内管 13 已降移至最低位置。

[0020] 该操控单元 3 具有一根横向连接所述两根外管 11 的连接管 31、一支能相对转动地

设置在该连接管 31 中且与该直向螺杆 14 呈不相交不平行关系的横向连杆 32、两个套设并固定在该横向连杆 32 上且分别与所述两个驱动轮 16 相啮合的驱转轮 33，以及一个设置在该横向连杆 32 的突伸出该连接管 31 外的一个杆端且能带动该横向连杆 32 与所述两个驱转轮 33 同步转动的旋控把手 34。本实施例中，驱动轮 16 与驱转轮 33 是交叉螺旋齿轮，所以，当该旋控把手 34 驱使该横向连杆 32 转动而带动所述两个驱转轮 33 转动时，所述两个驱转轮 33 会啮动所述两个驱动轮 16，进而分别连动所述两支直向螺杆 14 同步地旋转并上下升降位移。

[0021] 因此，如图 3 所示，当使用者要调升桌面板 2 的高度时，只要用单手使旋控把手 34（见图 1）往一正方向旋转，通过驱转轮 33 与驱动轮 16 相啮动，便能带动螺穿在驱动轮 16 中的直向螺杆 14 与内管 13 同步地向上升移，达到调升桌面板 2 高度的效果；相反地，若使用者要调降桌面板 2 的高度时，只要将旋控把手 34 往一反方向旋转，使驱转轮 33 与驱动轮 16 反向转动，便能使直向螺杆 14 与内管 13 同步地向下降移，而让桌面板 2 的高度降低。如此，本实用新型便能相当轻松、简易、安全地调整桌面板 2 的高度，尤其是能进行无段式高度调整，以达到微调效果，而能满足不同体型学生所适合的桌面板 2 高度要求。

[0022] 如图 4 与图 5 所示，为本实用新型的上述较佳实施例的另一使用态样，其是运用在一张高度可调式课椅，同样地，只要用手旋转旋控把手 34，就能驱使所述两根立脚单元 1 的内管 13 同步地上升或下降，从而能够轻松、简易、安全地无段式调整该高度可调式课椅的一整个椅座 4 的离地高度。

[0023] 归纳上述，本实用新型的高度可调式课桌椅的脚架，能够达到轻松、简易、安全地进行无段式高度调整的效果，以满足不同体型学生所适合的课桌椅高度要求，所以确实能达到本实用新型的目的。

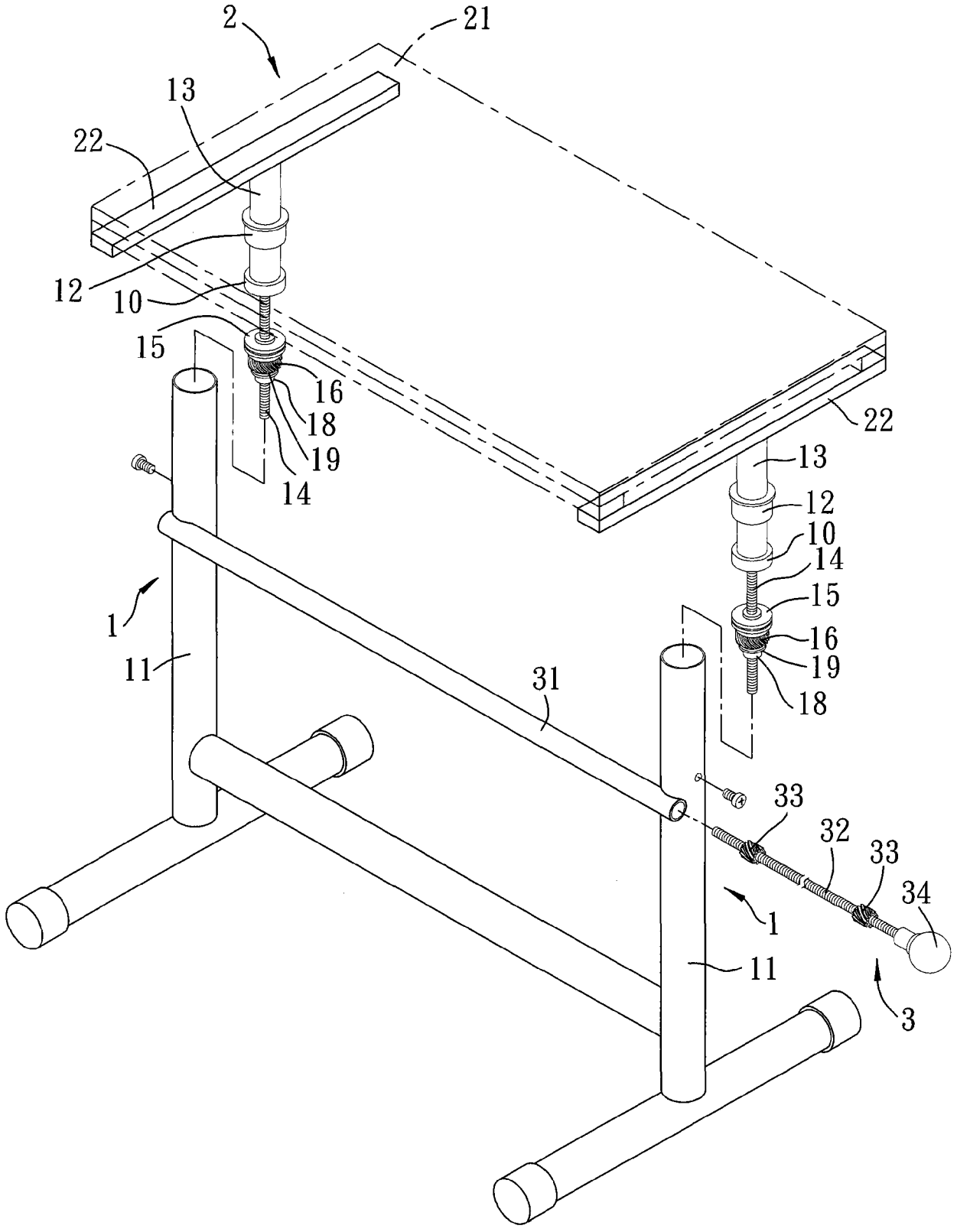

2
21
13
22
12
10
15
16
18
19
14
1
11
31
33
32
33
34
1
11
3
22
13
12
10
14
15
16
19
18

图 1

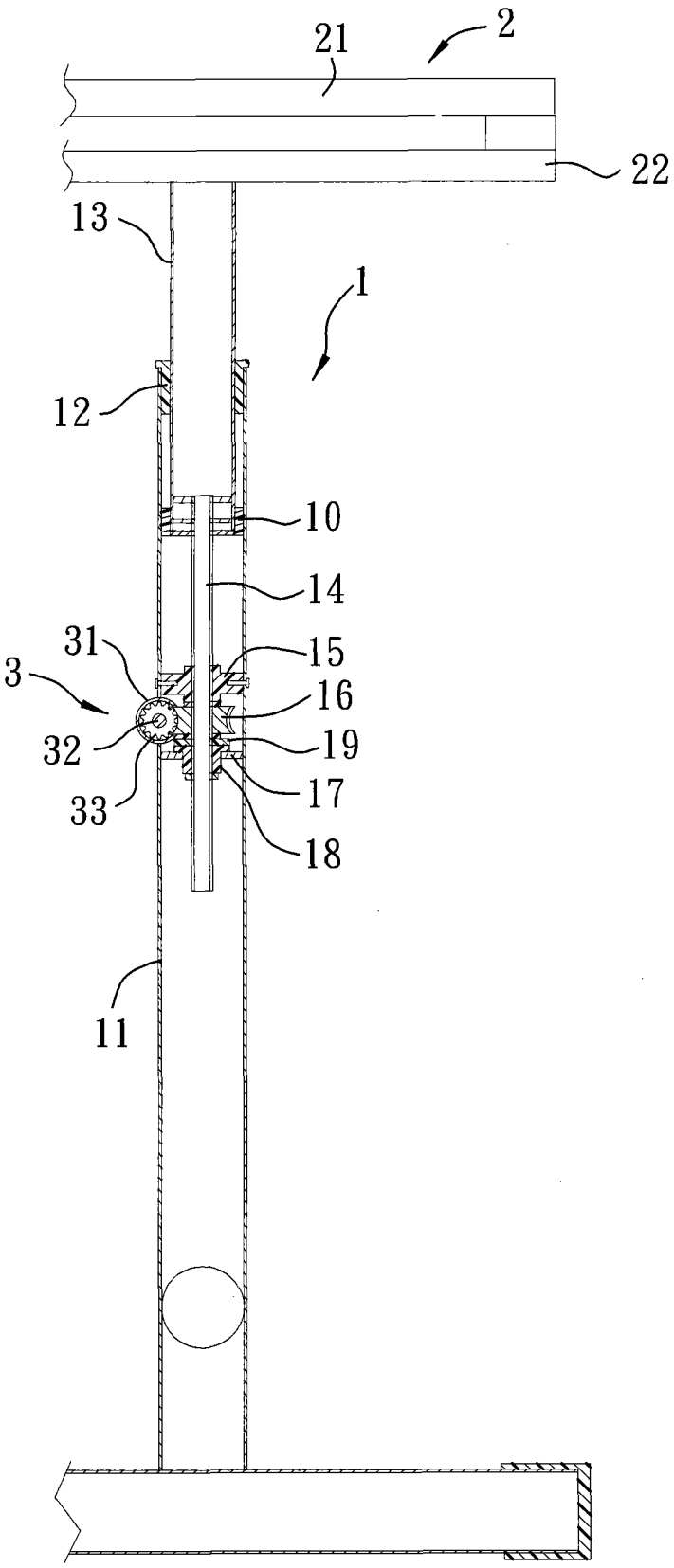


图 2

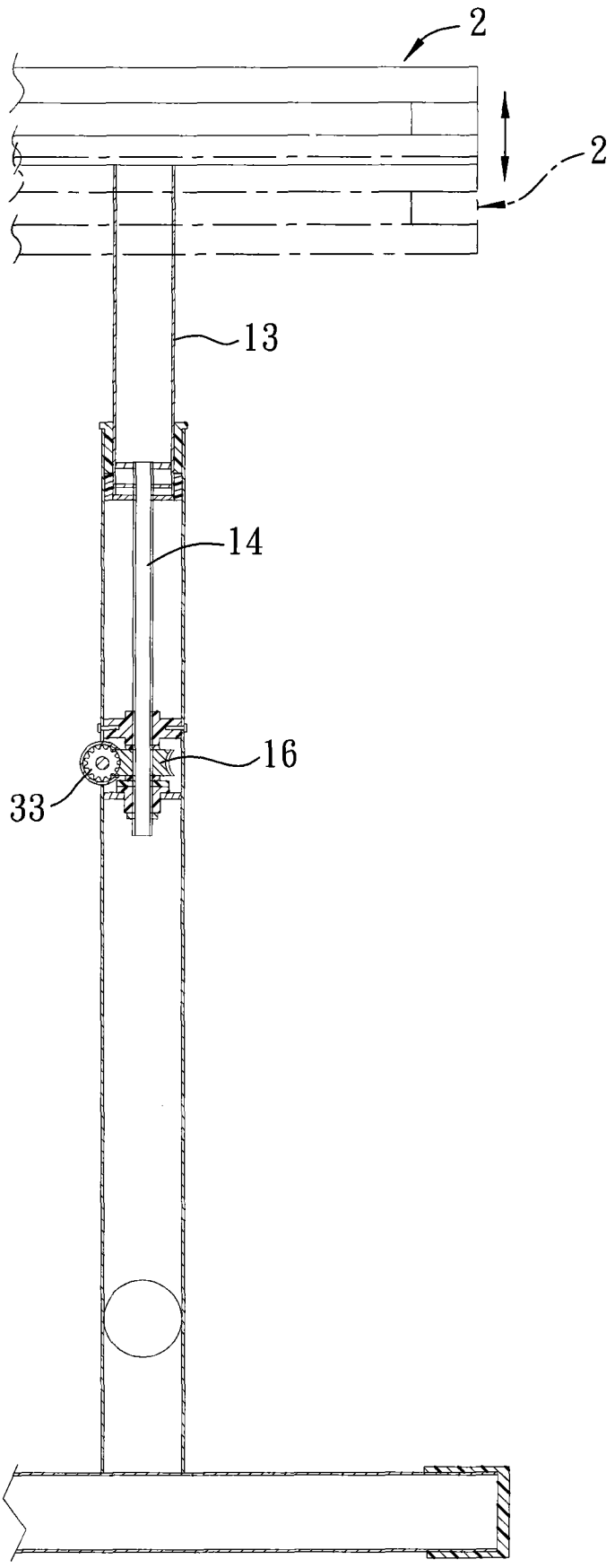


图 3

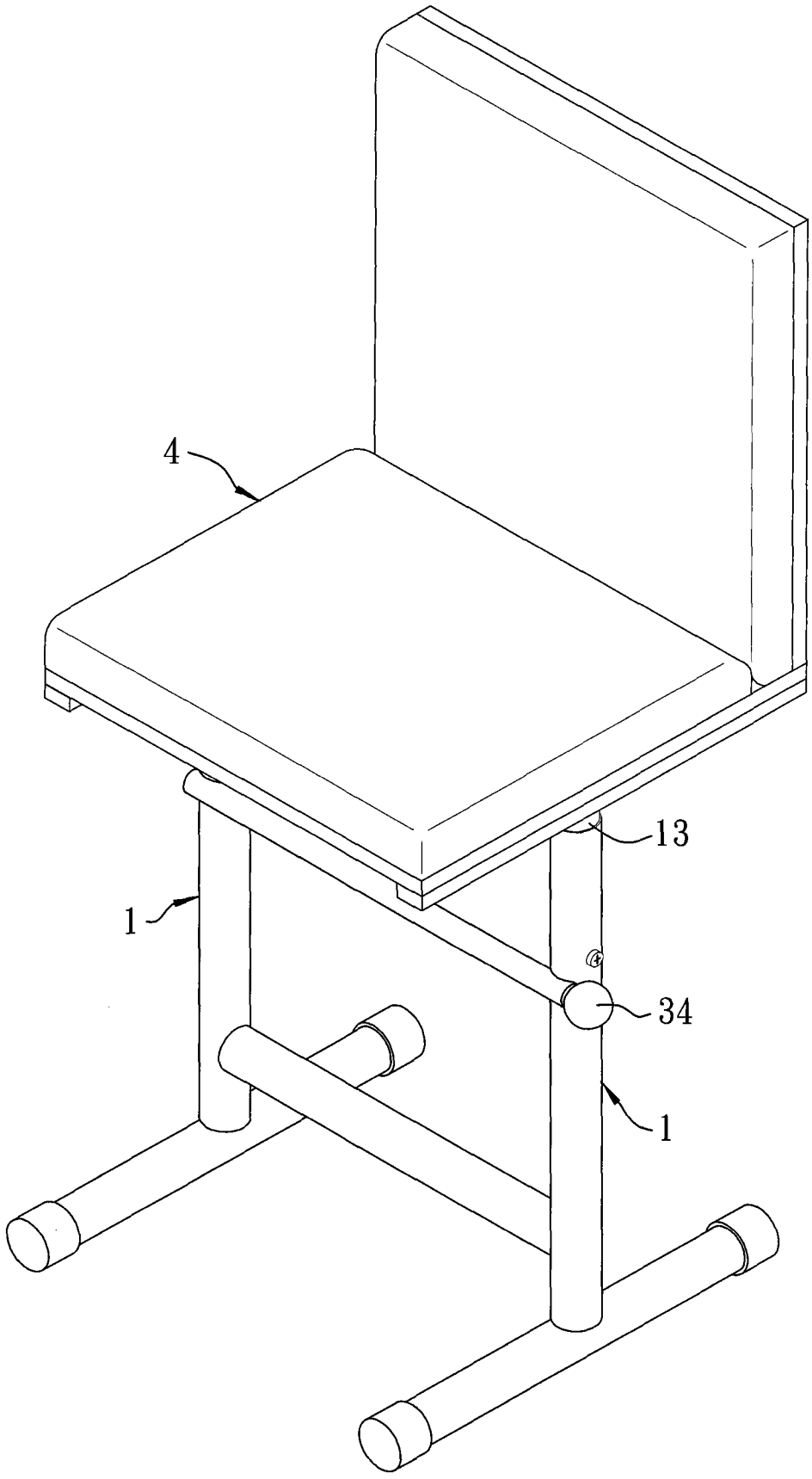


图 4

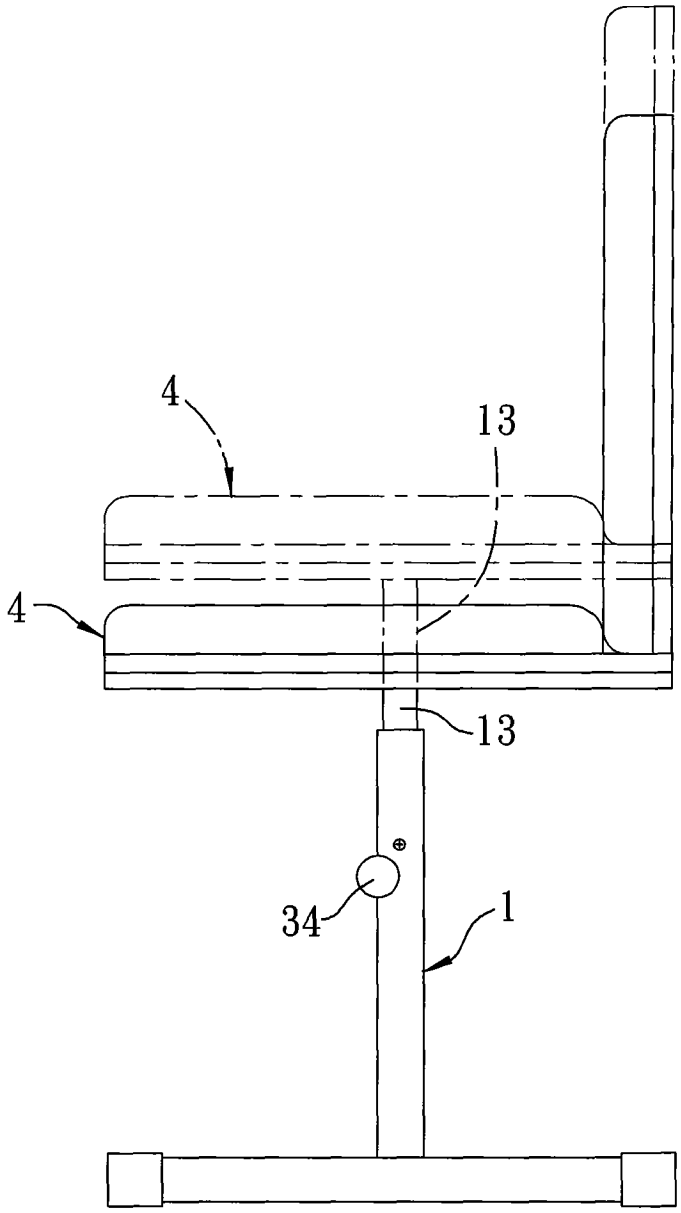


图 5