

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B62B 7/08

B62B 9/20



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00104034.0

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1211240C

[22] 申请日 2000.3.13 [21] 申请号 00104034.0

[30] 优先权

[32] 1999.9.27 [33] JP [31] 272851/1999

[32] 1999.9.27 [33] JP [31] 272852/1999

[32] 1999.9.27 [33] JP [31] 272853/1999

[71] 专利权人 宫比株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 铃木义行

审查员 张 娅

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

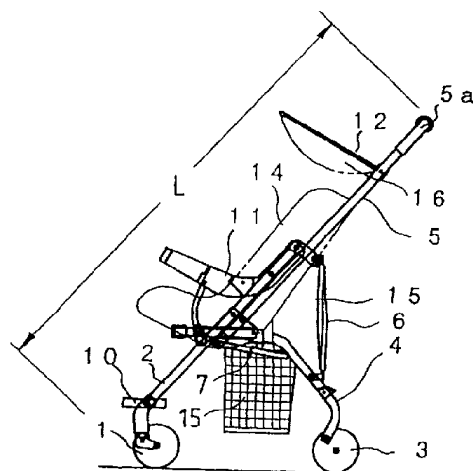
代理人 崔幼平 林长安

权利要求书 8 页 说明书 25 页 附图 13 页

[54] 发明名称 轻便婴儿车

[57] 摘要

一种轻便婴儿车，其包括前腿和后腿、右和左手推框架，每个手推框架的下部插入分别固定到前腿的上部和中间部分上的上支架和下支架中，使得它们可以平行于前腿滑动，第一打开/关闭连接件，一个销柱支撑着第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分，第二打开/关闭连接件，一个销柱支撑着第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分，以及一个连接部分，它把手推框架的水平部分通过其接头部分连接在一起，并与手推框架的水平部分合作，形成一个把手部分。



ISSN 1008-4274

1. 一种轻便婴儿车,它包括:

两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

5 两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

10 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

15 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分。

20 2. 按照权利要求 1 中所述的轻便婴儿车,其还包括:

分别固定在所述两个前腿上的两个扶手基座部分和通过转轴销柱倾斜地连接到所述两个扶手基座部分的下端部上的一个扶手,

其中,在折叠所述轻便婴儿车时,把所述扶手基座部分和所述扶手折叠起来,从而可以自动地折叠所述轻便婴儿车。

25 3. 按照权利要求 1 中所述的轻便婴儿车,其还包括:

把一个可变形的防护环安装在所述两个前腿之间。

4. 按照权利要求 2 中所述的轻便婴儿车,其还包括:

把一个可变形的防护环安装在所述两个前腿之间。

5. 按照权利要求 1 到 4 中任何一个所述的轻便婴儿车,其还包括:

30 把一个可变形的遮阳罩安装在两个遮阳罩支撑杆之间,这两个遮阳罩支撑杆分别设置在所述两个手推框架的所述竖直部分的上端上,并由那里在所述轻便婴儿车的向前的方向上伸展。

6. 一种轻便婴儿车,它包括:

两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

5 两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

10 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

15 一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分,

在所述连接部分中包括一个操作机构,

20 所述操作机构包括:

一个壳体,它包括:

一个空间,在此空间中可以存放一个部件;

可滑动地设置在所述壳体中的一个锁定操纵杆;

一个紧固棘爪,它的厚度较大,并设置在所述锁定操纵杆的前端部;

25 可旋转地设置在所述壳体中的一个松释锁定操纵杆;

在所述松释锁定操纵杆的一部分中形成的一个加压部分,此加压部分暴露在所述壳体的外面;

在所述松释锁定操纵杆的另一部分中形成的一个操作部分,它可以对着所述紧固棘爪加压;以及

30 设置在与所述松释锁定操纵杆整体地形成的一个部件中的一个把松开线紧固的部分,

当所述锁定操纵杆不能滑动时,所述紧固棘爪使所述松释锁定操纵杆

的所述操作部分不能旋转,从而防止所述松释锁定操纵杆的所述加压部分旋转,使得所述把松开线紧固的部分也不能旋转,以及,

- 如果所述锁定操纵杆是滑动的,使所述紧固棘爪移动,从而使所述松释锁定操纵杆的所述操作部分可以旋转,使得所述松释锁定操纵杆的所述
5 加压部分可以旋转,因此,使得所述把松开线紧固的部分也可以旋转。

7. 一种轻便婴儿车,它包括:

两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上
中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

- 10 两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

- 15 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

- 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所
20 述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分,

在所述连接部分中包括一个操作机构,所述操作机构包括:

- 25 一个弹簧,用来在正常状态下把所述锁定操纵杆压到锁定位置一侧,并在所述锁定操纵杆的所述紧固棘爪的运动的末端一侧;以及

在所述壳体内伸出地形成的一个延伸部分和在所述延伸部分的前端附近形成的一个接合凹槽,

- 其中,如果所述锁定操纵杆是滑动的,就使所述锁定操纵杆的所述紧
30 固棘爪运动,向上运动到所述延伸部分上,然后,与所述接合凹槽接合,并且,如果进一步使所述松释锁定操纵杆的所述加压部分旋转,所述弹簧使所述紧固棘爪运动,再次向上运动到所述延伸部分上,然后,被自动地拉回

到锁定位置一侧。

8. 按照权利要求 6 中所述的轻便婴儿车, 其特征在于, 在所述手推框架中包括一个使锁定销柱伸出和缩回的机构, 当保持所述连接部分与所述手推框架的上部成直线时, 此机构可以与所述上支架接合, 并且, 如果由于
5 所述连接部分的松释锁定操作使所述手推框架旋转, 此机构可以解除它与所述上支架的接合, 其中, 在所述手推框架中还包括一个松释机构, 用来把所述操作机构连接到所述使锁定销柱伸出和缩回的机构上。

9. 按照权利要求 7 中所述的轻便婴儿车, 其特征在于, 在所述手推框架中包括一个使锁定销柱伸出和缩回的机构, 当保持所述连接部分与所述
10 手推框架的上部成直线时, 此机构可以与所述上支架接合, 并且, 如果由于所述连接部分的松释锁定操作使所述手推框架旋转, 此机构可以解除它与所述上支架的接合, 其中, 在所述手推框架中还包括一个松释机构, 用来把所述操作机构连接到所述使锁定销柱伸出和缩回的机构上。

10. 一种轻便婴儿车, 它包括:

15 两个右和左前腿, 它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

两个右和左后腿, 它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部, 而且有安装在它们的后端上的后轮;

两个右和左手推框架, 它们分别可以在它们的周边方向上旋转, 每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直
20 伸展的下部, 所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中, 它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件, 一个销柱支撑着所述第一打
25 开/关闭连接件的交叉的中间部分;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件, 一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分; 以及

一个连接部分, 它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起, 并与所述两个手推框架的所述水平部分合作, 形成一
30 个把手部分, 以及

一个设置在所述连接部分中的操作机构, 可以用手操作它, 把所述手

推框架的旋转锁定,并解除所述锁定,

一种搁脚板,它包括:

两个搁脚板支撑臂,它们在它们各自的中心部分彼此连接起来,并且,它们只在向上方向上可以在其中心部分折叠;以及

- 5 一个锁定机构,用来把所述两个搁脚板支撑臂锁定在水平状态,还包括一个松释锁定机构,用来解除所述两个搁脚板支撑臂的所述锁定。

11. 按照权利要求 10 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述锁定机构的结构做成使得当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,在移动块体中设置的一个紧固棘爪可以运动到在连接部分附近产生的一个间隙
10 中。

12. 按照权利要求 11 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,所述松释锁定机构可以使所述紧固棘爪由在所述连接部分附近产生的所述间隙缩回。

13. 一种轻便婴儿车,它包括:

- 15 两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打
25 开/关闭连接件的交叉的中间部分;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分,以及

一个设置在所述连接部分中的操作机构,可以用手操作它,把所述手

推框架的旋转锁定,并解除所述锁定;

固定到在所述手推框架里面的一个使锁定销柱伸出和缩回的机构,其方式使得当保持所述连接部分与所述手推框架的上部成直线时,此机构可以与所述上支架接合,并且,如果由于所述连接部分的松释锁定操作使所述手推框架旋转,此机构可以解除它与所述上支架的接合;以及

设置在所述手推框架中的一个松释机构,用来把所述操作机构连接到所述使锁定销柱伸出和缩回的机构上;以及

一种搁脚板,它包括:

两个搁脚板支撑臂,它们在它们各自的中心部分彼此连接起来,并且,它们只在向上方向上可以在其中心部分折叠;以及

一个锁定机构,用来把所述两个搁脚板支撑臂锁定在水平状态,还包括一个松释锁定机构,用来解除所述两个搁脚板支撑臂的所述锁定。

14. 按照权利要求 13 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述锁定机构的结构做成使得当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,在移动块体中设置的一个紧固棘爪可以运动到在连接部分附近产生的一个间隙中。

15. 按照权利要求 14 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,所述松释锁定机构可以使所述紧固棘爪由在所述连接部分附近产生的所述间隙缩回。

20 16. 按照权利要求 10 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

25 17. 按照权利要求 11 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

18. 按照权利要求 12 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

30 19. 按照权利要求 13 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

20. 按照权利要求 14 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述搁脚

板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

21. 按照权利要求 15 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

22. 按照权利要求 10 中所述的轻便婴儿车,其还包括:
用来操作所述锁定机构和松释锁定机构的一个松释机构。

23. 按照权利要求 11 中所述的轻便婴儿车,其还包括:
用来操作所述锁定机构和松释锁定机构的一个松释机构。

24. 按照权利要求 12 中所述的轻便婴儿车,其还包括:
用来操作所述锁定机构和松释锁定机构的一个松释机构。

25. 一种轻便婴儿车,它包括:
两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;
两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上
中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

- 两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

- 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分;

- 一个设置在所述连接部分中的操作机构,可以用手操作它,把所述手推框架的旋转锁定,并解除所述锁定;

固定到在所述手推框架里面的一个使锁定销柱伸出和缩回的机构,其

方式使得当保持所述连接部分与所述手推框架的上部成直线时,此机构可以与所述上支架接合,并且,如果由于所述连接部分的松释锁定操作使所述手推框架旋转,此机构可以解除它与所述上支架的接合;以及

- 5 一个设置在所述手推框架中的松释机构,用来把所述操作机构连接到所述使锁定销柱伸出和缩回的机构上;以及

一种搁脚板,它包括:

两个搁脚板支撑臂,它们在它们各自的中心部分彼此连接起来,并且,它们只在向上方向上可以在其中心部分折叠;

- 10 一个辅助的松释机构,用来操作所述锁定机构和松释锁定机构;以及
一个锁定机构,用来把所述两个搁脚板支撑臂锁定在水平状态,还包括一个松释锁定机构,用来解除所述两个搁脚板支撑臂的所述锁定,所述搁脚板的所述辅助松释机构的操作与所述两个手推框架的竖直方向上的运动相联系。

- 15 26. 按照权利要求 25 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,把所述锁定机构的结构做成使得当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,在移动块体中设置的一个紧固棘爪可以运动到在连接部分附近产生的一个间隙中。

- 20 27. 按照权利要求 26 中所述的轻便婴儿车,其特征在于,当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,所述松释锁定机构可以使所述紧固棘爪由在所述连接部分附近产生的所述间隙缩回。

轻便婴儿车

技术领域

- 5 本发明涉及一种轻便婴儿车,当不用它时,它可以容易地折叠成紧凑的尺寸。

背景技术

- 折叠型的轻便婴儿车被称为婴儿车或婴儿手推车,它的基本结构是以管框架类型的折叠椅的类似原理为基础的:即,可以折叠和展开带有安装在
10 在其上的回转脚轮的前框架和后框架,也可以折叠和展开前框架和后框架的右侧和左侧,从而减小它的宽度尺寸,并且,在此轻便婴儿车的这种折叠或收缩状态,前和后框架的上端部形成一个像 L 的形状,它可以用做该轻便婴儿车的携带把手,使得当使用者上和下火车、公共汽车时或类似情况,使用者可以通过把此 L 形的部分放在她或他的手臂上来携带此轻便婴儿
15 车。

- 在这种结构中,该轻便婴儿车的高度尺寸是以这样的高度为基础的:当使用时,一个成年人容易用手推此轻便婴儿车,同时把她或他的手放在框架的上端部上形成的放在手臂上的 L 形把手上。因此,当把它折叠起来时,该轻便婴儿车的高度尺寸保持不变,当携带该轻便婴儿车时,轻便婴儿
20 车框架的回转脚轮接触地面,从而使得携带此轻便婴儿车有困难,使得使用者在携带此轻便婴儿车时不得不保持手臂较高,因此,当长时间携带此轻便婴儿车时,使此轻便婴儿车的携带性能变坏。

- 为了解决这一问题,例如在日本专利 No. 2572278 中公开了一种结构,在此结构中降低了轻便婴儿车的高度尺寸,把它的前框架做成在它的中间
25 部分是可折叠的。

然而,按照此结构,为了折叠轻便婴儿车,要首先除去设在把手上的一个锁定按钮,接着折叠把手,再折叠防护件。这就是说,此操作是不容易的。

- 另外,因为不能把该轻便婴儿车锁定在它的折叠状态,即使在该轻便
30 婴儿车的展开状态下也不能自动地致动折叠锁定机构,必须使用用手操纵的锁定按钮把该轻便婴儿车锁定,这就增加了由于操作的失误可能出现预料不到的事故。

还有,除了该轻便婴儿车的折叠和展开操作很麻烦,并且它的结构很复杂以外,当该轻便婴儿车处于它的折叠起来的状态时,其前框架以折线的形状向前伸出,由减小轻便婴儿车在纵向方向上的尺寸的观点看来,这不是优选的;这就是说,从实用性上看,此结构是不好的。

- 5 此外,尽管该轻便婴儿车的搁脚板自身结构是复杂的,但是,此搁脚板难以折叠,并且,如果把此搁脚板做成容易折叠,它的强度就太低;这就是说,从实用性上看,此结构是不好的。

发明内容

- 本发明的目的是解决在传统的轻便婴儿车中发现的上述技术问题。
- 10 因此,本发明的目的是提供用于轻便婴儿车的一种搁脚板,它的结构简单,容易折叠,并且,强度高。本发明的另一个目的是提供一种轻便婴儿车,它不仅能够把上述搁脚板安装在其上,而且,当折叠起来时,靠简单的滑动操作可以减小它的框架尺寸,并且,在折叠和展开操作中可以自动地把它锁定和自动地开锁。
- 15 本发明的另一个目的是提供一种轻便婴儿车,当折叠轻便婴儿车时,通过容易的操作,可以使框架变成紧凑的,还有,进行折叠或展开操作时,自动地进行锁定和开锁的操作。具体地说,把手部分包括有可以在壳体内滑动的一个锁定操纵杆的操作机构,可旋转地安装在壳体中的一个松释锁定操纵杆,使得可以容易地阻止折叠操作,并可以容易地去掉对折叠操作的阻止。
- 20 还有,手推框架包括一个使锁定销柱伸出/缩回的机构和把操作机构与使锁定销柱伸出/缩回的机构连接起来的松释机构,从而可以靠安装在把手部分中的操作机构进行手推框架的滑动控制,以简化折叠和展开的操作。

按照本发明的第一方面,提供了一种轻便婴儿车,它包括:

- 25 两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;
- 两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;
- 两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上支架和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;
- 30

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

- 5 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分。

- 10 按照本发明的第二方面,按照本发明的第一方面所述的轻便婴儿车,其还包括:

分别固定在所述两个前腿上的两个扶手基座部分和通过转轴销柱倾斜地连接到所述两个扶手基座部分的下端部上的一个扶手,

- 15 其中,在折叠所述轻便婴儿车时,把所述扶手基座部分和所述扶手折叠起来,从而可以自动地折叠所述轻便婴儿车。

按照本发明的第三方面,按照本发明的第一方面所述的轻便婴儿车还包括:把一个可变形的防护环安装在所述两个前腿之间。

按照本发明的第四方面,按照本发明的第二方面所述的轻便婴儿车还包括:把一个可变形的防护环安装在所述两个前腿之间。

- 20 按照本发明的第五方面,按照本发明的第一到第四方面所述的轻便婴儿车还包括:把一个可变形的遮阳罩安装在两个遮阳罩支撑杆之间,这两个遮阳罩支撑杆分别设在所述两个手推框架的所述竖直部分的上端上,并由那里在所述轻便婴儿车的向前的方向上伸展。

按照本发明的第六方面,提供了一种轻便婴儿车,它包括:

- 25 两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

- 30 两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

- 5 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分,

- 10 在所述连接部分包括一个操作机构,

所述操作机构包括:

一个壳体,它包括:

一个空间,在此空间中可以存放一个部件;

可滑动地设置在所述壳体中的一个锁定操纵杆;

- 15 一个紧固棘爪,它的厚度较大,并设置在所述锁定操纵杆的前端部;

可旋转地设置在所述壳体中的一个松释锁定操纵杆;

在所述松释锁定操纵杆的一部分中形成的一个加压部分,此加压部分暴露在所述壳体的外面;

- 20 在所述松释锁定操纵杆的另一部分中形成的一个操作部分,它可以对着所述紧固棘爪加压;以及

设置在与所述松释锁定操纵杆整体地形成的一个部件中的一个把松开线紧固的部分,

- 25 当所述锁定操纵杆不能滑动时,所述紧固棘爪使所述松释锁定操纵杆的所述操作部分不能旋转,从而防止所述松释锁定操纵杆的所述加压部分旋转,使得所述把松开线紧固的部分也不能旋转,以及,

如果所述锁定操纵杆是滑动的,使所述紧固棘爪移动,从而使所述松释锁定操纵杆的所述操作部分可以旋转,使得所述松释锁定操纵杆的所述加压部分可以旋转,因此,使得所述把松开线紧固的部分也可以旋转。

按照本发明的第七方面,提供了一种轻便婴儿车,它包括:

- 30 两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插进分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分,

在所述连接部分中包括一个操作机构,所述操作机构包括:

一个弹簧,用来在正常状态下把所述锁定操纵杆压到锁定位置一侧,并在所述锁定操纵杆的所述紧固棘爪的运动的末端一侧;以及

在所述壳体内伸出地形成的一个延伸部分和在所述延伸部分的末端附近形成的一个接合凹槽,

其中,如果所述锁定操纵杆是滑动的,就使所述锁定操纵杆的所述紧固棘爪运动,向上运动到所述延伸部分上,然后,与所述接合凹槽接合,并且,如果进一步使所述松释锁定操纵杆的所述加压部分旋转,所述弹簧使所述紧固棘爪运动,再次向上运动到所述延伸部分上,然后,被自动地拉回到锁定位置一侧。

按照本发明的第八方面,按照本发明的第六方面所述的轻便婴儿车,其中,在所述手推框架中包括一个使锁定销柱伸出和缩回的机构,当保持所述连接部分与所述手推框架的上部成直线时,此机构可以与所述上支架接合,并且,如果由于所述连接部分的松释锁定操作使所述手推框架旋转,此机构可以解除它与所述上支架的接合,其中,在所述手推框架中还包括一个松释机构,用来把所述操作机构连接到所述使锁定销柱伸出和缩回的机构上。

按照本发明的第九方面,按照本发明的第七方面所述的轻便婴儿车,

其中,在所述手推框架中包括一个使锁定销柱伸出和缩回的机构,当保持所述连接部分与所述手推框架的上部成直线时,此机构可以与所述上支架接合,并且,如果由于所述连接部分的解除锁定操作使所述手推框架旋转,此机构可以解除它与所述上支架的接合,其中,在所述手推框架中还包括
5 一个松释机构,用来把所述操作机构连接到所述使锁定销柱伸出和缩回的机构上。

按照本发明的第十方面,提供了一种轻便婴儿车,它包括:

两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上
10 中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插进分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;
15

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个
20 后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分,以及

25 一个设置在所述连接部分中的操作机构,可以用手操作它,把所述手推框架的旋转锁住,并解除所述锁定,

一种搁脚板,它包括:

两个搁脚板支撑臂,它们在它们各自的中心部分彼此连接起来,并且,它们只在向上方向上可以在其中心部分折叠;以及

30 一个锁定机构,用来把所述两个搁脚板支撑臂锁定在水平状态,还包括一个松释锁定机构,用来解除所述两个搁脚板支撑臂的所述锁定。

按照本发明的第十一方面,按照本发明的第十方面所述的轻便婴儿车,

其中,把所述锁定机构的结构做成使得当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,在移动块体中设置的一个紧固棘爪可以运动到在连接部分附近产生的一个间隙中。

5 按照本发明的第十二方面,按照本发明的第十一方面所述的轻便婴儿车,其中,当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,所述松释锁定机构可以使所述紧固棘爪由在所述连接部分附近产生的所述间隙缩回。

按照本发明的第十三方面,提供了一种轻便婴儿车,它包括:

两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

10 两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

20 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分,以及

25 一个设置在所述连接部分中的操作机构,可以用手操作它,把所述手推框架的旋转锁住,并解除所述锁定;

固定到在所述手推框架里面的一个使锁定销柱伸出和缩回的机构,其方式使得当保持所述连接部分与所述手推框架的上部成直线时,此机构可以与所述上支架接合,并且,如果由于所述连接部分的松释锁定操作使所述手推框架旋转,此机构可以除去它与所述上支架的接合;以及

30 设置在所述手推框架中的一个松释机构,用来把所述操作机构连接到所述使锁定销柱伸出和缩回的机构上;以及

一种搁脚板,它包括:

两个搁脚板支撑臂,它们在它们各自的中心部分彼此连接起来,并且,它们只在向上方向上可以在其中心部分折叠;以及

5 一个锁定机构,用来把所述两个搁脚板支撑臂锁定在水平状态,还包括一个松释锁定机构,用来解除所述两个搁脚板支撑臂的所述锁定。

按照本发明的第十四方面,按照本发明的第十三方面所述的轻便婴儿车,其中,把所述锁定机构的结构做成使得当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,在移动块体中设置的一个紧固棘爪可以运动到在连接部分附近产生的一个间隙中。

10 按照本发明的第十五方面,按照本发明的第十四方面所述的轻便婴儿车,其中,当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,所述松释锁定机构可以使所述紧固棘爪由在所述连接部分附近产生的所述间隙缩回。

按照本发明的第十六方面,按照本发明的第十方面所述的轻便婴儿车,其中,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

按照本发明的第十七方面,按照本发明的第十一方面所述的轻便婴儿车,其中,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

20 按照本发明的第十八方面,按照本发明的第十二方面所述的轻便婴儿车,其中,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

按照本发明的第十九方面,按照本发明的第十三方面所述的轻便婴儿车,其中,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

25 按照本发明的第二十方面,按照本发明的第十四方面所述的轻便婴儿车,其中,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

按照本发明的第二十一方面,按照本发明的第十五方面所述的轻便婴儿车,其中,把所述搁脚板安装在所述两个前腿的下部上,其方式使得所述搁脚板的两端可以旋转。

30 按照本发明的第二十二方面,按照本发明的第十方面所述的轻便婴儿车,其还包括:

用来操作所述锁定机构和松释锁定机构的一个松释机构。

按照本发明的第二十三方面,按照本发明的第十一方面所述的轻便婴儿车,其还包括:

用来操作所述锁定机构和松释锁定机构的一个松释机构。

5 按照本发明的第二十四方面,按照本发明的第十二方面所述的轻便婴儿车,其还包括:

用来操作所述锁定机构和松释锁定机构的一个松释机构。

按照本发明的第二十五方面,提供了一种轻便婴儿车,它包括:

两个右和左前腿,它们分别有安装在它们的下端上的前轮;

10 两个右和左后腿,它们不仅分别有可旋转地支撑在所述前腿的基本上中间部分上的上部,而且有安装在它们的后端上的后轮;

两个右和左手推框架,它们分别可以在它们的周边方向上旋转,每个手推框架包括形成一个水平部分的弯曲成倒 L 形的一个上部和一个竖直伸展的下部,所述手推框架的所述下部插入分别固定到所述前腿的上部和基本上中间部分上的上支架和下支架中,它们被所述上和下支架支撑的方式使得它们可以平行于所述前腿滑动;

被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个前腿的所述上支架与所述两个后腿的后部之间的第一打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第一打开/关闭连接件的交叉的中间部分;

20 被做成 X 形并可旋转地安装在所述两个手推框架的下端与所述两个后腿的基本上中间部分之间的第二打开/关闭连接件,一个销柱支撑着所述第二打开/关闭连接件的交叉的中间部分;以及

一个连接部分,它把所述两个手推框架的所述水平部分通过它们的接头部分连接在一起,并与所述两个手推框架的所述水平部分合作,形成一个把手部分;

25 一个设置在所述连接部分中的操作机构,可以用手操作它,把所述手推框架的旋转锁定,并解除所述锁定;

固定到在所述手推框架里面的一个使锁定销柱伸出和缩回的机构,其方式使得当保持所述连接部分与所述手推框架的上部成直线时,此机构可以与所述上支架接合,并且,如果由于所述连接部分的松释锁定操作使所述手推框架旋转,此机构可以解除它与所述上支架的接合;以及

30 设置在所述手推框架中的一个松释机构,用来把所述操作机构连接到

所述使锁定销柱伸出和缩回的机构上;以及

一种搁脚板,它包括:

两个搁脚板支撑臂,它们在它们各自的中心部分彼此连接起来,并且,它们只在向上方向上可以在其中心部分折叠;

- 5 一个辅助的松释机构,用来操作所述锁定机构和松释锁定机构;以及
 一个锁定机构,用来把所述两个搁脚板支撑臂锁定在水平状态,还包括一个松释锁定机构,用来解除所述两个搁脚板支撑臂的所述锁定,所述搁脚板的所述辅助松释机构的操作与所述两个手推框架的竖直方向上的运动相联系。

- 10 按照本发明的第二十六方面,按照本发明的第二十五方面所述的轻便婴儿车,其中,把所述锁定机构的结构做成使得当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,在移动块体中设置的一个紧固棘爪可以运动到在连接部分附近产生的一个间隙中。

- 按照本发明的第二十七方面,按照本发明的第二十六方面所述的轻便
15 婴儿车,其中,当把所述两个支撑臂保持在所述水平状态时,所述松释锁定机构可以使所述紧固棘爪由在所述连接部分附近产生的所述间隙缩回。

附图说明

- 图 1 为按照本发明的轻便婴儿车的侧视图和正视图;具体地说,图
 1(a1和a2)为它的侧视图和正视图,示出它的展开的状态,而图1(b1和b2)
20 为它的侧视图和正视图,示出它的折叠的状态;

 图 2 为在其折叠状态的轻便婴儿车的解释性视图,示出了一个使用者携带该轻便婴儿车的状态,在她的手臂上拿着该车;

 图 3 为该轻便婴儿车在它的展开状态的侧视图;

 图 4 为该轻便婴儿车在它的折叠状态的侧视图;

- 25 图 5 为图 3 中所示的轻便婴儿车的一部分的放大图;

 图 6 为该轻便婴儿车的被放大部分的部件分解透视图;

- 图 7 为在该轻便婴儿车中使用的手推框架的上部的放大图;具体地说,
 图 7(a)示出了在它的锁定状态下手推框架的上部的各部件之间的位置关
 系;而图 7(b)示出了在它的开锁状态下手推框架的上部的各部件之间的
30 位置关系;

 图 8 为设在一个连接部分的内部的一个操纵机构的正向剖面图,该连接部分用于上述的手推框架的上部;

图 9 为上述操纵机构的操作次序的解释性视图;具体地说,图 9(a)示出了它的锁定状态;图 9(b)示出了锁定杆 34 克服弹簧的弹性压力滑动到脱开位置的状态;图 9(c)示出了可以进行触发来操作使锁松开的杆 35 的状态;以及图 9(d)示出了使紧固棘爪 39 脱开与延伸部分 43 接合的状态;

图 10 为设在手推框架的竖直下部的中心部分附近的一个使锁定销柱伸出和缩回的机构的操作状态的剖面图;具体地说,图 10(a)示出了在锁定时它的操作状态;图 10(b)示出了在开锁时它的操作状态;

图 11 为中心折叠型的搁脚板的透视图;

图 12 为用来锁住该搁脚板的一个锁定机构的前向剖面图;

图 13(a)-(d)分别为上述锁定机构的操作次序的解释性视图;

图 14 为用于中心折叠型搁脚板的锁定机构和松释锁定机构的第二实施例的前向剖面图;

图 15 为沿着图 14 中所示箭头 B 取的第二实施例的部分放大图;

图 16 为搁脚板的前向剖面图,示出了它的中心折叠状态;以及

图 17 为沿着图 16 中所示箭头 C 取的搁脚板的部分放大图。

现在,将参考着附图详细描述按照本发明的优选实施例。

具体实施方式

图 1(a1、a2)到(b1、b2)为按照本发明的轻便婴儿车的一个实施例的一般结构的侧视图和正视图。更具体地说,图 1(a1、a2)示出了该轻便婴儿车的展开状态,而图 1(b1、b2)示出了该轻便婴儿车的折叠状态。

图 1 中所示的轻便婴儿车包括通常为两个右和左前腿 2,每个腿在它的下端包括一个前轮 1,该车还包括两个右和左后腿 4,每个腿在它的后端包括一个后轮 3,该车还包括两个手推框架 5,它们分别被支撑在它们各自的前腿 2 上,其方式使得它们可以平行于前腿 2 滑动,并可以在它们各自的周边方向上旋转,该车还包括第一打开/关闭连接件 6,此件可旋转地设置在两个前腿 2 的上固定件与两个后腿 4 的后部之间,其方式使得它的两个部件在它们的中心部分彼此相交,从而形成 X 形,一个销柱支撑着它的相交的中心部分,该车还包括第二打开/关闭连接件 7,此件可旋转地设置在两个手推框架 5 的下端与两个后腿 4 的基本上中心部分之间,其方式使得它的两个部件在它们的中心部分彼此相交,从而形成 X 形,一个销柱支撑着它的相交的中心部分。

前腿 2、后腿 4 和手推框架 5 分别由重量轻的中空铝管、钢管或类似物制成。

- 5 分别把两个前腿 2 做成直线的形状,或分别做成在它们的下端部为弯曲的;同时两个后腿 4 分别做成部分弯曲的。并且,分别把两个前轮 1 和两个后轮 3 安装在它们相关的前和后腿 2 和 4 的下端部上。

前轮 1 和后轮 3 分别包括双回转脚轮,它们带有一个止动器,通过踏在此止动器上可以进行刹车;并且,分别把前和后轮 1 和 3 的上部安装端插进它们相关的形成前和后腿 2 和 4 的管端部中,然后,用螺丝或类似物固定到这些管端部上。

- 10 分别把两个手推框架 5 做成整体上为直线形状,分别把手推框架 5 的各自上部弯曲成倒 L 形,从而形成右和左水平部分 5a;在它的展开状态,这些右和左水平部分 5a 通过它们相关的连接部分 8 分别直线地连接到设在中心的连接部分 9 上,而这些部分可以用做一个把手部分,可以用手推此把手部分。

- 15 在手推框架 5 的折叠状态或存放状态,不仅可以使两个水平部分 5a 以连接部分 8 作为开始点旋转大约 90 度,从而提供一个可以用手握住的把手部分,而且可以使这两个水平部分沿着它们相关的前腿 2 向下滑动,从而减小它们各自的高度尺寸,并因此减小轻便婴儿车的高度尺寸。

- 20 除了上述的基本框架结构以外,把中心折叠型的搁脚板 10 的两端连接到两个前腿 2 的各自下端上,把搁脚板的结构做成使它的中心部分只能在向上的方向上折叠,并且,把折叠型的一个扶手和防护环 11 的两个基座部分固定到两个前腿 2 的各自的上部上;并且,遮阳罩支撑杆 12 分别由两个手推框架 5 的在竖直方向上伸展的下部的上端在轻便婴儿车的向前的方向上伸出,其方式为它们可以折叠和展开。

- 25 可以使折叠型的折叠扶手和防护环 11 折叠起来和展开。如将在下面讨论的那样,这样作的原因是:设置在防护环 11 的中心部分的防护件 11c 由弹性材料比如弹性塑料或类似物制成。当然,如果孩子长大了,并且,因此而不需要安装在防护件 11c 上的一个环形安装部分 11c2,该防护件 11c 设在防护环 11 的中心部分,因此,可以把安装部分 11c2 由扶手 11b 上除
30 去,从而只留下扶手 11b 在防护环 11 中,从而只有扶手 11b 用做该折叠的扶手和防护环 11。

一个遮阳罩 16 安装在两根遮阳罩支撑杆 12 之间,遮阳罩 16 由可变

形的材料比如布或类似物制成。这样,因为在两根遮阳罩支撑杆 12 之间的空间被可变形的材料覆盖,所以,即使当把轻便婴儿车折叠起来时,使两根遮阳罩支撑杆 12 之间的距离较窄,也不用担心遮阳罩 16 会干扰轻便婴儿车的折叠操作。

- 5 还有,如在图 1(a)中所示,由布制成的一个婴儿座位 14 和由网孔材料制成的一个袋子 15 安装在前腿 2 和后腿 4 上,从而可以充分满足对于轻便婴儿车的要求。顺便说一下,在图 1(b)中没有示出此婴儿座位 14 和袋子 15,为的是容易看见轻便婴儿车的其它部件。

- 在上述结构中,在轻便婴儿车用做婴儿手推车的状态下,如在图 1(a)
10 中所示,分别把第一和第二打开/关闭连接件 6 和 7 展开,呈 X 形,从而保证足够的宽度,用来使婴儿坐这其中。在此状态下,把两个手推框架 5 提升到它们各自的上部位置,同时,把手推框架 5 的水平部分 5a、连接部分 8 和连接部分 9 设置成直线方式,从而可以用手使用这样的直线设置的部分做为它的一个把手,推此轻便婴儿车,并使它运动,同时使前轮 1 和后轮
15 3 与地面接触。

为了把轻便婴儿车由此使用状态折叠起来,如果操作设在连接部分 9 的一个把锁松开的机构(后面将讨论此机构),然后可以把两个手推框架 5 转到它们可以滑动和旋转的状态。

- 在关于连接部分 9 使手推框架 5 的水平部分 5a 旋转大约 90 度的角
20 度的同时,将手推框架 5 向下滑动,从而关闭两个打开/关闭连接件 6 和 7,使得如图 1(b)中所示在宽度方向上减小轻便婴儿车的尺寸,并把前轮 1 和后轮 3 收到一起的状态下,此轻便婴儿车呈现紧凑的折叠形状;同时,轻便婴儿车的高度尺寸缩短了与手推框架 5 的向下滑动对应的量。在此状态,可以自动地把轻便婴儿车锁住。

- 25 顺便说一下,在轻便婴儿车的这种折叠状态,如在图 1(b)中所示,此图为轻便婴儿车的正视图,把搁脚板 10 在竖向方向在中心折叠,同时使防护环 11 向后倾斜。另外,防护件(前端的环形部分)11c 是此防护环 11 的中间部分,此件由弹性材料比如弹性塑料或类似物做成。然而,防护件 11c 也可以有另外的折叠结构;例如,可以把由刚硬材料制成的核心件和由弹性材料制成的外罩组装在一起,从而产生一个把手,可以把此把手折叠进
30 第三件中。这就是说,如果使这一部分(防护件 11c)弹性地变形,从而减小其宽度,那么,防护环 11 相应地把其宽度减小到防护件 11c 减小的宽度,

同时,自动地向后倾斜。还有,如果把两个遮阳罩支撑杆 12 折叠起来,就可以把遮阳罩 16 转成它的存放状态。

因此,如在图 2 中所示,如果假设在展开状态的轻便婴儿车的尺寸为 L(图 1(a)),那么,它的尺寸将减小到 0.7-0.8L。因此,当在折叠状态下携带此轻便婴儿车时,即使当使用者在她或他的手臂上把框架 5 的倒 L 形的弯曲的水平部分 5a 作为一个携带把手,携带此轻便婴儿车时,只要使用者有成年人的通常高度,使用者就可以用轻便婴儿车的前端携带该轻便婴儿车移动,即使使用者不提高她的或他的手臂也不会碰到地面。或者,即使当使用者通过在使用者的前面向前推该轻便婴儿车,同时使轻便婴儿车的轮子滚动,使此轻便婴儿车向前移动时,或者,当使用者通过在使用者的后面向前拉该轻便婴儿车,同时使轻便婴儿车的轮子滚动,使此轻便婴儿车移动时,使用者可以容易地使此轻便婴儿车移动,这是因为在折叠状态的轻便婴儿车的尺寸较小。

下面将参考图 3-6 描述前腿 2、后腿 4 和手推框架 5。

在这些图中,通过螺丝 B(见图 6)把上支架 17 和下支架 18 分别固定到每个前腿 2 的上部和基本上中间部分的各自的外周边上。使防护环 11 的每个基座部 11a 与上支架 17 的外边缘配装在一起,同时用螺丝 B 分别把基座部 11a 和上支架 17 一起紧固到前腿 2 上,其方式使得基座部 11a 盖住前腿 2 的外边缘。

在上支架 17 中形成两个插入孔 17a,它们分别穿过上支架 17 伸展,前腿 2 和手推框架 5 可以分别插进穿过这些孔。具体地说,插入的前腿 2 的上部,穿过前侧插入孔 17a,并用螺丝 B 把它固定到其上;在另一方面,后侧插入孔 17a 的功能为用于手推框架 5 的滑动引导件。

在与手推框架 5 侧边相接触的上支架 17 的内壁 17b 中形成一个锁定销柱孔 21'(见图 5)可以使设置在手推框架 5 里面的一个锁定销柱 53 穿过此孔(这将在下面讨论)。

一个 U 形的托架 19 安装在上支架 17 的后端上,同时通过一个转轴销柱 P 把第一打开/关闭连接件 6 的一端可旋转地轴颈安装在托架 19 上。另外,通过一个转轴销柱 P 把第一打开/关闭连接件 6 的另一端可旋转地轴颈安装在托架 20 上(见图 3),用螺纹把该托架 20 拧到后腿 4 上。

下支架 18(见图 6)包括由合成树脂制成的一个侧防护件 18a 和一个三角形的支架主体 18b,此主体设置在侧防护件 18a 的里面,与它成为一

体。而三角形的支架主体 18b 包括两个分别在它的上侧面中向上开口的插入孔,从而可以把前腿 2 和手推框架 5 分别插进穿过支架主体 18b 的两个插入孔;因此,可以用螺丝 B 把前腿 2 固定到三角形的支架主体 18b 上,同时手推框架 5 可以在三角形的支架主体 18b 内滑动。

- 5 因此,支架主体 18b 的结构使得不仅可以把手推框架 5 的下部侧面与前腿 2 的后部侧面以竖直方向上可以滑动的方式配装在一起,而且可以通过穿过侧防护件 18a 伸展的一个转轴销柱 P 把后腿 4 的前端部侧面可旋转地轴颈安装在支架主体 18b 后部上。

- 10 顺便说一下,在支架主体 18b 中,在手推框架 5 的插入位置向上开口的孔 21 是一个锁定销柱孔(这将在下面讨论)。这就是说,如果使用此锁定销柱孔 21 和上面提到的锁定销柱孔 21' 分别把手推框架 5 定位在它的降低位置和它的升高位置,那么,锁定销柱 53(这将在下面讨论)是伸出的,从而可以把轻便婴儿车保持在两种状态,即,在折叠状态和展开状态。

- 15 一个壳体部分 7a' (见图 5 的圈出的部分)插到并用螺纹固定到手推框架 5 的(圆柱形的)下端部的前端上,此下端部由下支架 18 伸出,壳体部分 7a' 有类似于(日本的)kokeshi 玩具的壳体部分的形状。也设置了形成头部的一个旋转本体 7',它不能在壳体部分 7a' 的轴向方向上旋转,但是可以在它的周边方向上旋转。另外,与旋转本体 7' 整体地形成一个伸出的部分 7b'。其方式为它在旋转本体 7' 的径向方向上伸出。还有,一个 U 形件 7c' 的底部用螺纹固定到伸出部分 7b' 的前端上,其方式使得它可以在它的周边方向上旋转;通过一个转轴销柱 P 把第二打开/关闭连接件 7 的一端连接到 U 形件 7c' 的两个开口的前端之间。

由于这样的结构,即使手推框架 5 向下滑动,同时使它转动大约 90 度的角度,可以容易地使第二打开/关闭连接件 7 缩回,而没有任何困难。

- 25 另外,类似地通过一个转轴销柱 P 把第二打开/关闭连接件 7 的后端装到托架 20 上,此托架位于后腿 4 的基本上中间的弯曲部分上。

后腿 4 的前端部在前腿 2 的前部侧面伸出,而用于保护的一个橡胶帽盖 22 与后腿 4 的前端部的伸出端装配在一起。

- 30 通过一个转轴销柱 P 把后腿 4 的前端部的伸出端部的侧表面连接到管状的连接件 23 上,此连接件 23 用来使扶手 11b 倾斜。

防护环 11 包括上面提到的两个基座部分 11a,它们分别固定到它们相关的前腿 2 上,通过它们相关的转轴销柱 P 把两个扶手 11b 分别倾斜地

5 5 连接到两个基座部分 11a 的下端部上,防护环 11 还包括两个前端环形安装部分 11c2,它们分别形成防护件 11c 的一部分,并将与两个扶手 11b 的各自的前端配装在一起,防护环 11 还包括上面提到的前端环形部分(防护件)11c,此件由上面提到的弹性材料制成,并将与前端环形安装部分 11c2 的前端配装在一起,防护环 11 还包括上面提到的两个连接件 23。通过它们各自的转轴销柱 P 把两个连接件 23 的各自的上端倾斜地连接到两个扶手 11b 的各自的内部上。

10 10 当每个防护件(前端部环形部分)11c 只由弹性材料制成时,防护件 11c 的厚度增加,从而提高了它的刚硬度,然后,用销柱把防护件 11c 紧固到前端环形安装部分 11c2 上。另外,可以把一实体件插进防护件 11c 的截面的中间部分中,随后,可以用弹性材料把该防护件 11c 的外表面盖住。另外,也可以用一钢丝或不锈钢平板件作为插进防护件 11c 的截面的中间部分中的件;或者,可以用一个销柱把刚硬的件紧固到前端环形安装部分 11c2 上;或者,可以把一个螺旋弹簧紧固到前端环形安装部分 11c2 上,从而可以利用螺旋弹簧的可变形的性质,或者,可以把一个平板弹簧连接到前端环形安装部分 11c2 上。

20 20 当然,当轻便婴儿车用于一个身体正在发育的婴儿时,可以省去防护件 11c。这就是说,在这种情况下,可以分别由它们相关的扶手 11b 上除去两个前端环形安装部分 11c2,并且,可以把帽盖或类似件分别放在它们相关的扶手 11b 的前端上,代替前端环形安装部分 11c2。

把一个橡胶腿 24 配装在每个连接件 23 的下端的外边缘上,在图 3 和 5 中所示的它的展开状态下,此橡胶腿 24 分别与它们相关的前腿 2 接触,从而支撑施加到扶手 11b 上的负载。

25 25 另外,在它的折叠状态下,因为两个连接件 23 分别与后腿 4 的上端向上方向的旋转运动一起运动,所以,两个扶手 11b 分别向后倾斜,以它们相关的转轴销柱 P 作为它的开始点,从而被自动地折叠到基座部分 11a 的侧面上。这就是说,在轻便婴儿车的折叠操作中,不需要用手升高扶手 11b,就可以把扶手 11b 自动地折叠起来。因此,可以使轻便婴儿车在它的纵向方向上折叠后的尺寸更紧凑。

30 30 顺便说一下,在上面的描述中,虽然用标号 B 和 P 无区别地表示螺丝和销柱,当然,它们可以在直径和长度上不同,按照安装孔的尺寸来确定,这些螺丝和销柱可以插进这些孔,并且,特别是,可以用其它的固定件比如

铆钉或类似件代替螺丝 B, 这取决于它们的安装位置。

下面将参考图 7 到 10 描述展开和折叠上述结构的轻便婴儿车用的一种锁定机构和一种松释锁定机构。顺便说一下, 图 7 到 9 分别示出了每个手推框架的上部和它的操作机构, 而图 10 示出了一个使锁定销柱伸出和
5 缩回机构, 此机构可以与操作机构联系起来使用。

首先, 在图 7 中, 由弹性材料制成的一个支架把手 30 配装到两个手推框架 5 中的每一个的水平部分 5a 上, 其方式为它向上伸展到每个手推框架 5 的竖直部分的上部。

另外, 用弹性材料制成的一个盖 31 把每个连接部分 8 的外周边盖住。
10 顺便说一下, 连接部分 8 的结构与传统上已知的轻便婴儿车的结构相同或类似, 因此, 在这里省略了对它的描述。

参见连接部分 9 的结构, 在由合成树脂制成的其形状为容易握住的壳体 32 的里面结合有一个操作机构, 用来锁定连接部分 9, 并解除这种锁定, 一个锁定杆 34 设置在壳体 32 的上部, 它可以在左右的方向上滑动, 并且,
15 基本上在壳体 32 的下部的中心部分伸出地设置一个触发型的松释锁定操纵杆 35。

现在将更详细地描述上述连接部分 9。

如在图 8 和 9 中所示, 壳体 32 设置在此连接部分 9 中; 并且, 壳体 32 包括一个空间, 此空间由把两个塑料模塑件用螺纹拧在一起形成, 在此空间
20 中可以存放一个实体件。在这样形成的内部空间的中心部分设有一根支撑轴 36, 它与壳体 32 整体地形成, 并且, 在松释锁定操纵杆 35 中形成的一个中心孔 36' 可旋转地配装此支撑轴 36 中。把松释锁定操纵杆 35 的结构做成使它的加压部分 35a 和 35b 分别暴露在壳体 32 中形成的一个开孔的外面; 因此, 使用者可以由壳体 32 的外面压这些加压部分 35a 或
25 35b。另外, 在此松释锁定操纵杆 35 中, 以中心孔 36' 作为它的中心, 在与加压部分 35a 和 35b 相对的侧面上形成一个操作部分 35c, 它可以执行对一个紧固棘爪 39 加压的操作(这将在下面讨论)。还有, 松释锁定操纵杆 35 包括一个圆盘 37, 它与中心孔 36' 一起整体地形成, 并与该孔同圆心; 在该圆盘 37 的圆周的多个位置(在图 8 中, 在两个位置)设有紧固松开线的部分 37a、37b。当把松开线 38 的相应一端紧固到它们相关的紧固松开线的部分 37a、37b 上时, 即, 在图 8 所示的状态, 如果这顺时针方向上
30 对着支撑轴 36 向松释锁定操纵杆 35 的加压部分 35a 加压, 从而在顺时针

方向上旋转松释锁定操纵杆 35, 紧固松开线的部分 37a 和 37b 就将分别拉它们相关的松开线 38。

如上所述, 由与壳体 32 相同的合成树脂材料注塑而成的锁定操纵杆 34 与壳体 32 一起配装, 其方式使得锁定操纵杆 34 可以在图 7 中的左右方向上滑动。具体地说, 图 7(a) 示出了锁定操纵杆 34 位于在壳体 32 上最左侧的位置, 在此位置, 把松释锁定操纵杆 35 保持在它的被锁住的状态 (锁定状态), 在这种状态, 阻止操纵杆 35 旋转。在另一方面, 图 7(b) 示出了把锁定操纵杆 34 在壳体 32 上由图 7(a) 中所示的位置稍微向左移动的状态。在此状态, 松释锁定操纵杆 35 可以旋转, 因此, 松释锁定操纵杆 35 被保持在它的解除锁定的状态 (开锁状态)。

下面将描述锁定操纵杆 34 和它的相关部件的结构。在锁定操纵杆 34 中在该锁定操纵杆 34 的前端上在它的滑动方向上设有一个紧固棘爪 39, 它的位置越过锁定操纵杆 34 的一个薄的中间部分 41。关于此紧固棘爪 39 的形状, 它在垂直于锁定操纵杆 34 的滑动方向的方向上的厚度显著地比此中间部分 41 的厚度大 (在图 8 中, 大约两倍)。另外, 一个拉伸弹簧 40 通常使锁定操纵杆 34 蓄能于在图 7(a) 中所示的锁定状态一侧。

在另一方面, 在壳体 32 那一侧, 具体地说, 在它的与松释锁定操纵杆 35 相对的一侧, 形成一个紧固用的带阶梯的部分 42, 其方式使它有较大的厚度, 并朝向锁定操纵杆 34 的厚度大的部分, 即, 朝向锁定操纵杆 34 的紧固棘爪 39; 在滑动方向 (在图 8 中, 左右方向), 一个延伸部分 43 在锁定操纵杆 34 的大厚度的部分或紧固棘爪 39 的延长线伸展, 延伸部分 43 由壳体 32 的相反的方向开始, 并达到接近紧固棘爪 39 的位置; 在此延伸部分 43 的前端附近形成一个接合凹槽 43', 紧固棘爪 39 可以接合进此凹槽中。

然而, 中间部分 41 和紧固棘爪 39 可以不像在上述结构中那样与锁定操纵杆 34 整体地形成, 而是, 例如也可以把由钢制成的平板弹簧或由聚酰胺树脂、聚醛树脂或类似物 (把它们称为工程塑料) 制成的一个模塑件安装在锁定操纵杆 34 的前端上。在这种情况下, 可以自由地选择中间部分 41 和紧固棘爪 39 的弹性作用力, 这进而使得可以消除对紧固用的带阶梯的部分 42 的需求。

下面将参考图 9(a)-(d) 描述锁定操纵杆 34 和松释锁定操纵杆 35 的操作步骤。

图 9(a) 类似于图 8 示出了连接部分 9 的锁定状态。

这就是说,把锁定操纵杆 34 保持在锁定位置(图 7(a)),并把松释锁定操纵杆 35 保持在图 8 中所示的状态。因此,不在顺时针方向上对松释锁定操纵杆 35 的加压部分 35a 加压,而使松开线 38 分别保持在它们的伸展状态。在这里,即使使用者试图对松释锁定操纵杆 35 的加压部分 35a 在顺时针方向上突然加压,因为在大厚度的紧固棘爪 39 与紧固用的带阶梯的部分 42 之间没有任何可移动的空间,所以松释锁定操纵杆 35 的操作部分 35c 不能旋转,从而使得不可能加压和让加压部分 35a 在顺时针方向上旋转。因此,把松开线 38 保持在不能拉它们的状态。

接着,如果克服弹簧 40 的弹簧压力使锁定操纵杆 34 滑向它的开锁位置(图 7(b)),由图 9(a)中所示的状态变到图 9(b)所示的状态,因此,紧固棘爪 39 的前端将与延伸部分 43 接触,并使此前端向上运动到此延伸部分 43 上。

如果锁定操纵杆 34 进一步克服弹簧 40 的弹簧压力朝向它的开锁位置滑动(图 7(b)),会使紧固棘爪 39 向上运动到延伸部分 43 上,此后,如在图 9(c)中所示出的那样,把它接合到在延伸部分 43 的前端的附近形成的接合凹槽 43' 中。在这种状态,面向操作部分 35c 的那部分不再是大厚度的紧固棘爪 39,而是锁定操纵杆 34 的小厚度的中间部分 41,因此,在松释锁定操纵杆 35 的该操作部分 35c 与锁定操纵杆 34 的中间部分 41 之间有足够的可移动的空间,因此,可以对加压部分 35a 加压,并使此部分在顺时针方向上旋转。因此,如果对加压部分 35a 加压,并使此部分在顺时针方向上旋转,因此,可以使与此加压部分 35a 整体形成的圆盘 37 旋转,从而可以拉动右和左松开线 38。

还有,当对松释锁定操纵杆 35 的加压部分 35a 加压,并使此部分在顺时针方向上旋转时,松释锁定操纵杆 35 的操作部分 35c 短时间与中间部分 41 接触;并且,由于在顺时针方向上进一步压加压部分 35a,如在图 9(d)中所示出的那样,操作部分 35c 使中间部分 41 升高,并因此使与该中间部分 41 整体地形成的紧固棘爪 39 由接合凹槽 43' 向上升高。如果紧固棘爪 39 被升高到高于延伸部分 43,由于弹簧 40 的弹簧压力,锁定操纵杆 34 就将在图 9(d)中所示的箭头线的方向上被立即往回拉,从而使紧固棘爪 39 超过延伸部分 43。然而,在这种状态,操作部分 35c 仍然阻止紧固棘爪 39 返回,因此,紧固棘爪 39 不能完全返回在图 9(a)中所示的状态。

在完全拉出右和左松开线 38 之后,在接着把右和左松开线 38 松开的

阶段,当对松释锁定操纵杆 35 的加压部分 35b 加压,并因此使松释锁定操纵杆 35 在逆时针方向上旋转,从而使松释锁定操纵杆 35 的操作部分 35c 往回运动时,可以使紧固棘爪 39 返回到图 9(a)所示的位置。

然而,当松开两根松开线 38 的作用力很强时,因为即使不对它的加压部分 35b 加压仍可以让松释锁定操纵杆 35 在逆时针方向上旋转,所以,即使不对加压部分 35b 加压,紧固棘爪 39 也不能返回图 9(a)所示的位置。

现在,图 10 示出了一种伸出和缩回机构,用来使锁定销柱 53 伸出和缩回,该锁定销柱 53 设置在两个手推框架 5 中的每一个中,锁定销柱的伸出和缩回是与参考图 8 已经描述的松开线的拉动和放松的操作相联系的,即,是与由于松释锁定操纵杆 35 的顺时针旋转拉动右和左松开线 38 的操作和由于松释锁定操纵杆 35 的逆时针旋转放松右和左松开线 38 的操作相联系。

这里的锁定销柱伸出和缩回机构是这样一个机构:通过向上拉手推框架 5 并使它旋转大约 90 度的角度,此机构将使设置在锁定销柱伸出和缩回机构内的锁定销柱 53 伸出,因此把它插进在上支架 17 中形成的锁定孔 21' (见图 5),从而把轻便婴儿车固定到其展开状态(见图 1(a)),或者,通过使手推框架 5 向下缩回,并使它旋转大约 90 度的角度,此机构将使设置在此锁定销柱伸出和缩回机构内的的锁定销柱 53 伸出,因此把它插进在下支架 18 中形成的锁定孔 21 (见图 5),从而把轻便婴儿车固定到其折叠状态(见图 1(b))。

下面,在图 10 中,将描述一种情况:在此情况下,锁定销柱伸出和缩回机构运动到保持在折叠状态的下支架 18 的位置。然而,此操作本身与在锁定销柱伸出和缩回机构运动到保持在展开状态的上支架 18 的位置的情况完全相同,区别只是锁定孔 21' 的位置为相对于锁定孔 21 旋转了大约 90 度的一个角度。

再次参见图 10,此图为设置在手推框架的下部的竖直部分的中心部分附近的锁定销柱伸出和缩回机构的剖面图,示出了此机构的操作;具体地说,图 10(a)示出了把锁定销柱 53 锁定的操作,而图 10(b)示出了开锁或解除锁定销柱 53 的被锁定状态的操作。

在图 10 中,锁定销柱伸出和缩回机构包括一个固定块体 50,此块体的形状由把与手推框架 5 的内径对应的一个圆柱形块体分成两段所得到的形状,并把此块体固定到手推框架 5 的里面,锁定销柱伸出和缩回机构

还包括一个滑动块体 51, 它可以沿着手推框架 5 滑动, 它的降低的位置被在固定块体 50 的下部侧面上形成的一个带阶梯的部分 50a 限制, 锁定销柱伸出和缩回机构还包括可以伸进孔 52, 并可以由该孔缩回的一个锁定销柱 53, 孔 52 在手推框架 5 中形成, 其方式使得它与滑动块体 51 的滑动方向成直角地伸展。

在两个块体 50 和 51 的各自的上部形成两裂缝形状的孔 50b 和 51a, 松开线 38 的另一端部连接到滑动块体 51 的孔的底部, 把一个压缩螺旋弹簧 54 插进孔 50b 和 51a 中, 由于此压缩螺旋弹簧 54 的弹簧压力, 通常把滑动块体 51 拉向固定块体 50 的带阶梯的部分 50a。

锁定销柱 53 包括一个销柱前端部 53a, 并包括在销柱前端部 53a 的后部形成的一个倾斜的滑动表面 53b 的一个凸缘 53c; 因为插进孔 50c 的一个弹簧 55 对锁定销柱 53 的凸缘 53c 的后部施加压力, 使锁定销柱 53 在正常情况下处于它的离开孔 52 的伸出方向, 在固定块体 50 中开出该孔 50c, 使得它与手推框架 5 的纵向方向垂直。

在另一方面, 在滑动块体 51 的下部侧面上开出一个加长的孔 51b, 此孔使得锁定销柱 53 的前端部 53a 可以伸出等于滑动块体 51 的运动行程的量, 同时, 在滑动块体 51 的背表面那一侧形成一个引导伸出部分的倾斜表面 51c, 此表面可以与锁定销柱 53 的滑动表面 53b 接合。

在上述结构中, 在不拉松开线 38 的状态下, 如在图 10(a) 中所示出的那样, 由于压缩螺旋弹簧 54 的压力, 滑动块体 51 与固定块体 50 的带阶梯的部分 50a 接触, 倾斜表面 51c 被保持在它的降低的位置, 结果, 锁定销柱 53 的前端部 53a 由孔 52 向外伸出, 并进一步或者伸入在上支架 17 中形成的锁定孔 21' 中, 或者伸入在下支架 18 中形成的锁定孔 21 中。这限制了手推框架 5 的竖直方向上的运动。在锁定销柱 53 伸进锁定孔 21' 中并与该锁定孔 21' 接合的状态下, 手推框架 5 位于它的升高位置, 因此, 把轻便婴儿车保持在或锁定在它的展开状态。在另一方面, 在锁定销柱 53 伸进锁定孔 21 中并与该锁定孔 21 接合的状态下, 手推框架 5 位于它的降低的位置, 因此, 把轻便婴儿车保持在或锁定在它的折叠状态。

借助于上述触发操作, 如果如由图 10(b) 中的箭头 (1) 所表示的那样向上拉松开线 38, 就会使滑动块体 51 克服压缩螺旋弹簧 54 的弹簧压力向上升高, 结果, 锁定销柱 53 的前端部 53a 沿着倾斜的表面 51c 如由图 10(b) 中的箭头 (2) 所表示的那样缩回, 进入手推框架 5 中, 不再能看到。

在这种情况下,手推框架 5 本身的滑动操作成为可能,如由图 10(b)中的箭头(3)所表示的那样。这时,即使停止触发操作,锁定销柱 53 的前端部 53a 可能只与下支架 18 的内周边壁接触。

如可以由上面看到的那样,在折叠状态,锁定销柱 53 作用到在下支架 5 18 中形成的锁定销柱孔 21 上,在展开状态,锁定销柱 53 类似地作用在上支架 17 中形成的锁定销柱孔 21' 上。

在上面提到的方式中,如果由于向上或向下的滑动操作以及旋转操作,锁定销柱 53 或者与在上支架 17 中形成的锁定销柱孔 21' 接合,或者与在下支架 18 中形成的锁定销柱孔 21 接合,那么,由于压缩螺旋弹簧 55 的弹 10 簧压力,会使锁定销柱 53 自动地伸出,并使锁定销柱 53 固定到锁定销柱孔的位置。因此,如果进行一次松释锁定操作,当轻便婴儿车由展开状态转到折叠状态,或相反时,可以把轻便婴儿车自动地锁定在折叠状态,或展开状态。

下面将参考图 11-13 描述一种锁定和开锁机构,它用于中心折叠型的 15 搁脚板的锁定和开锁。

首先,在图 11 中示出了搁脚板 10 的外形。此搁脚板 10 由合成树脂、压铸铝或类似材料制成,它包括一个基本上长方形脚踏板 60,还包括与脚踏板 60 的一端的下部整体地形成并由它伸展的一个支撑臂 61,还包括另一个支撑臂 63,它设置在脚踏板 60 的另一端侧面,并只可以通过设在脚 20 踏板 60 的基本上中间部分的下表面上的一个转轴销柱 62 在向上方向上折叠,还包括两个托架 611 和 631,它们分别与两个支撑臂 61 和 63 的各自端部整体地形成,并可以被固定到两个前腿 2 的各自外周边上。

另外,如在图 12 中所示出的那样,此搁脚板 10 的里面包括一个移动块体 64,它设置在一个支撑臂 61 一侧,并且,一个压缩螺旋弹簧 65 在朝 25 向另一个支撑臂 63 一侧的方向上对此块体加压力,还包括一个紧固棘爪 67,它设在移动块体 64 的另一端一侧且从中伸出,并可以使它移动到另一个支撑臂 63 的上表面,从而把另一个支撑臂 63 锁定在水平状态,还包括一个旋转平板 69,通过一个销柱 68 把它可旋转地支撑在移动块体 64 的下表面一侧,还包括一个松释锁定按钮 70,把它整体地设置在旋转平板 69 的下表面的一端上,并由此下表面的一端伸出,还包括一个锁定棘爪 691, 30 把它设置在旋转平板 69 的另一端的上部,并由此上部伸出,此锁定棘爪可以与移动块体 64 的另一端表面接触,从而限制移动块体 64 的运动。

另外,在移动块体 64 的紧固棘爪 67 的一侧,在支撑臂 61 与旋转平板 69 之间设有第二压缩螺旋弹簧 65',因此,在正常状态下施加一个作用力,该力把支撑臂 61 与旋转平板 69 彼此分开。

5 在移动块体 64 的端部侧面上形成一个接合凹进部分 64a,它可以在其中容纳锁定棘爪 691。

还有,在支撑臂 63 的下表面上伸出地设置一个接触块体 71,它可以与旋转平板 69 接触,从而使旋转平板 69 转动。

在图 11 和 12 中示出的搁脚板 10 的展开状态,如在图 13(a)中的箭头线(1)所示出的那样,如果将一个外力 F 施加到松释锁定按钮 70 上,就会使旋转平板 69 在图 13(a)的箭头线(2)的方向上转动。结果,使锁定棘爪 691 运动,并因此由于旋转平板 69 的压力,克服压缩螺旋弹簧 65 的作用力,使移动块体 64 在图 13(a)的箭头线(3)的方向上运动,从而使紧固棘爪 67 运动,并因此可以使支撑臂 63 旋转。顺便说一下,通过用手向下压松释锁定按钮 70 进行此操作。因为解除紧固棘爪 67,并因此可以使支撑臂 63 转动,如果支撑臂 63 在逆时针方向上稍微旋转一点,就将阻止移动块体 64 向左运动,如果用手将松释锁定按钮 70 松开,由于第二压缩螺旋弹簧 65'的作用力,就会由它的里面对旋转平板 69 施加作用力,因此,如在图 13(b)中所示出的那样,使旋转平板 69 的锁定棘爪 691 运动,进入接合凹进部分 64a 中(见图 12),从而可以保持开锁状态或解除锁定状态。

20 接着,如果由于折叠操作使搁脚板 10 在中间向上折叠到一定的角度,如在图 13(c)中所示出的那样,接触块体 71 就将与旋转平板 69 接触,从而使旋转平板 69 在顺时针方向上转动,从而旋转平板 69 与移动块体 64 分开。

25 另外,如在图 13(d)中所示出的那样,在上述角度,由于第二压缩螺旋弹簧 65'的作用力,使得由它的里面对旋转平板 69 施加作用力,从而使旋转平板 69 返回它的水平位置。在此过程中,由于弹簧压力使移动块体 64 向前运动,因此,移动块体 64 的紧固棘爪 67 的前端与支撑臂 63 的旋转弧形表面碰撞。

30 因此,如果由这一状态执行使搁脚板 10 返回其水平位置的操作,那么,可以使搁脚板返回它的水平侧面,而它仍保持解除锁定状态,即,在开锁状态;如果使搁脚板返回水平状态,那么,由于弹簧压力会使移动块体 64 再次向前运动,从而再次使移动块体 64 的紧固棘爪 67 运动到支撑臂 63 上,

如在图 12 中所示出的那样,使得可以把搁脚板再次锁定。

因此,在操作中,在折叠搁脚板时,使用者可以只需要用手除去搁脚板的锁定状态一次,在展开搁脚板时,使用者不需要再次用手锁住搁脚板。

然而,当折叠上述搁脚板 10 时,需要用手除去它的锁定状态一次。为了
5 实现此操作,事实上,使用者必须由后面移到轻便婴儿车的前面,蹲下,并用手对松释锁定按钮 70 加压;即,这一操作进行起来相当麻烦。

因此,希望完全自动地除去搁脚板 10 的锁住状态和把搁脚板 10 锁住。现在,图 14 到 17 示出了搁脚板 10 的这样的完全自动地开锁和锁定的实现。

10 下面将参考图 14 到 17 描述搁脚板 10 的第二实施例,在此实施例中,可以完全自动地实现搁脚板 10 的开锁和锁定。顺便说一下,在这些图中没有画出与在上述第一实施例中采用的部件相同或类似的部件,或者,用相同的标号表示它们,而将只用另外的标号描述本实施例的新内容。

在图 14-17 中,在设置阶梯板 60 的搁脚板 10 的里面设置有一个滑动
15 块体 80, 它的结构做成一个压缩螺旋弹簧 81 使它的前端紧固棘爪 80a 位于另一个支撑臂 63 的旋转端部的上部。另外,把滑动块体 80 连接到松开线 82 的一端上。

沿着前腿 2 把松开线 82 的另一端拉出,并把该另一端连接到一个凸
20 轮 83 (它将在下面讨论) 上,在下支架 18 的下部那侧把该凸轮安装到前腿 2 上。

没有画出第二实施例的结构的其余部分,但是,它们与在图 12 中示出的相同,它们的功能也与在图 12 中示出的相同。这就是说,它们包括通过一个销柱可旋转地支撑在滑动块体 80 的下表面一侧的一个旋转平板上,整体地设在旋转平板的下表面的一端上并由此下表面的一端伸出的一个
25 松释锁定按钮,以及一个锁定棘爪,它设在旋转平板的另一端的上部,并由此上部伸出,此锁定棘爪可以与滑动块体 80 的另一端表面接触,从而限制滑动块体 80 的运动。

另外,在滑动块体 80 的紧固棘爪 80a 的一侧,在支撑臂 61 与旋转平板 69 之间设有第二压缩螺旋弹簧,在正常状态下它施加一个作用力,把支撑臂 61 与旋转平板 69 彼此分开。在移动块体 80 的端部侧面上形成一个
30 接合凹进部分,它可以在其中容纳锁定棘爪。

还有,在支撑臂 63 的下表面上伸出地设置一个接触块体,该块体可以

与旋转平板 69 接触,从而使旋转平板 69 转动。

在另一方面,凸轮 83 的凸轮前表面可以与一个凸轮底部销柱 84 接合,该销柱设在手推框架 5 的下端部上,并由该下端部伸出,并因此当凸轮底部销柱 84 向上和向下运动时,凸轮可以旋转。

- 5 在轻便婴儿车的展开状态,即,如在图 14 和 15 中所示出的那样,在手推框架 5 的升高状态,使凸轮 83 的前部向上旋转,从而使松开线 82 松开,结果,使滑动块体 80 运动到另一个支撑臂 63 一侧,使它的紧固棘爪 80a 与另一个支撑臂 63 的旋转端的上部接合,从而锁定在搁脚板 10 的中心折叠状态。

- 10 由此状态,如果借助于折叠操作把手推框架 5 降低,如在图 16 和 17 中所示出的那样,使凸轮 83 的底部向下旋转,从而向上拉松开线 82,这使得滑动块体 80 克服压缩螺旋弹簧 81 的弹簧作用力退回,从而使滑动块体 80 的紧固棘爪 80a 与一个支撑臂 63 的旋转端分开,使得可以解除对搁脚板 10 的中心折叠状态的锁定。

- 15 因此,如在图 16 中所示出的那样,借助于折叠操作实现搁脚板 10 的中心折叠是可能的。

与前面描述的实施例比较,按照本实施例,因为可以借助于折叠操作自动地实现解除对搁脚板 10 的锁定,所以,可以进一步简化搁脚板 10 的折叠和展开操作。

- 20 由上面的描述可以清楚地理解到,不仅可以得到结构简单、容易折叠和强度高的搁脚板,而且可以使其上安装此搁脚板的轻便婴儿车在折叠时可以通过简单的滑动操作把它的手推框架缩回,并且,在折叠和展开时可以自动地把它锁定和开锁,因此,它容易使用。

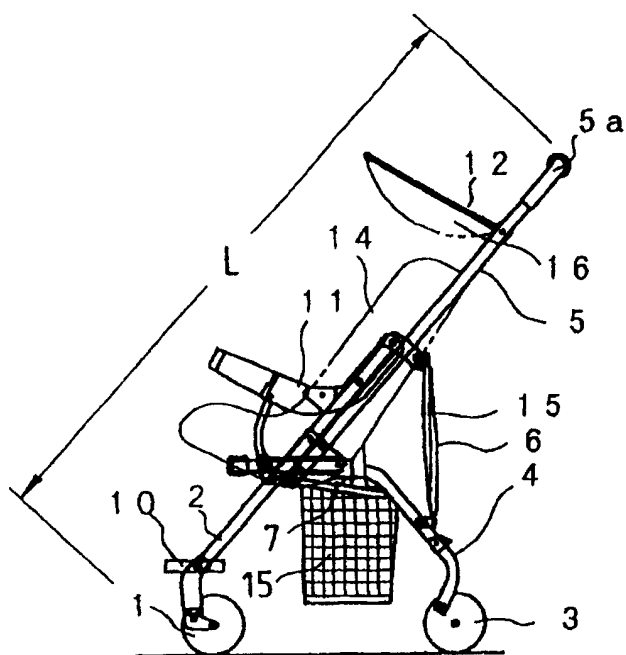


图 1(a1)

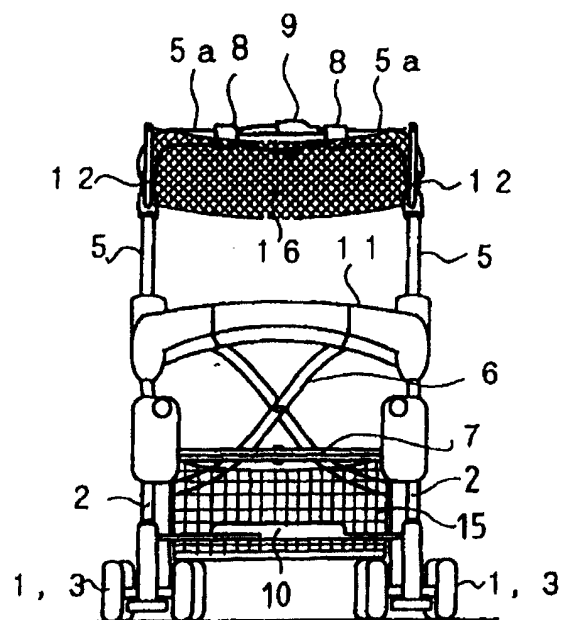


图 1(a2)

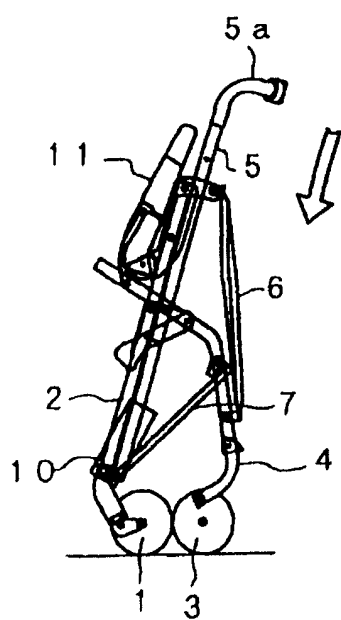


图 1(b1)

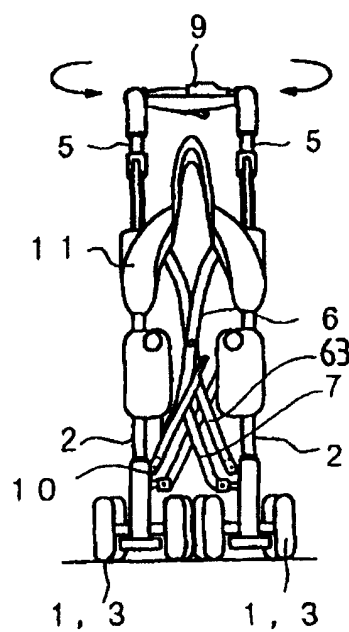


图 1(b2)

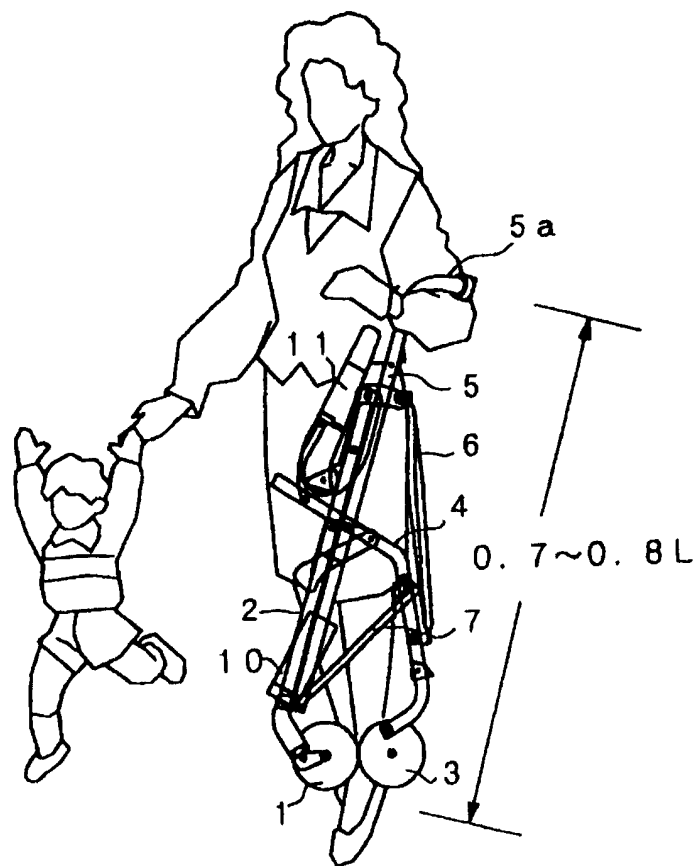


图 2

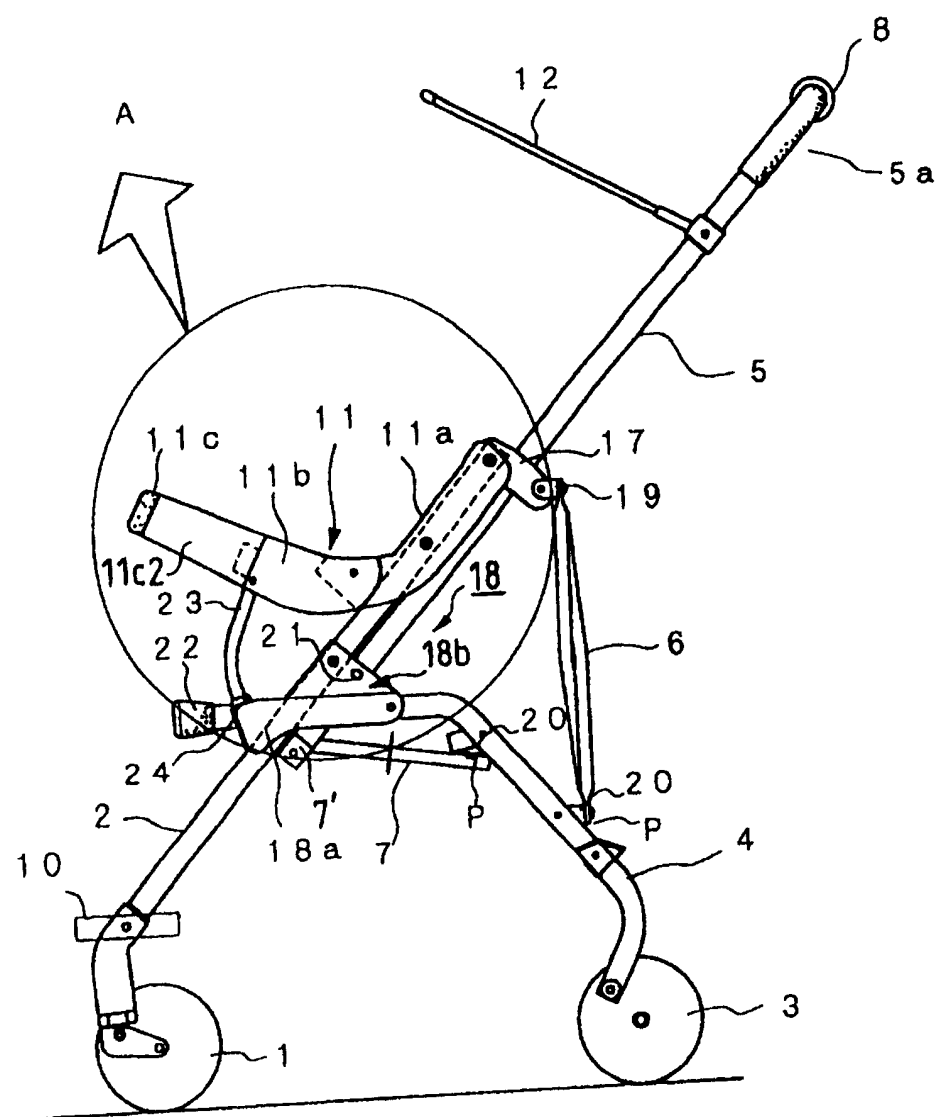


图 3

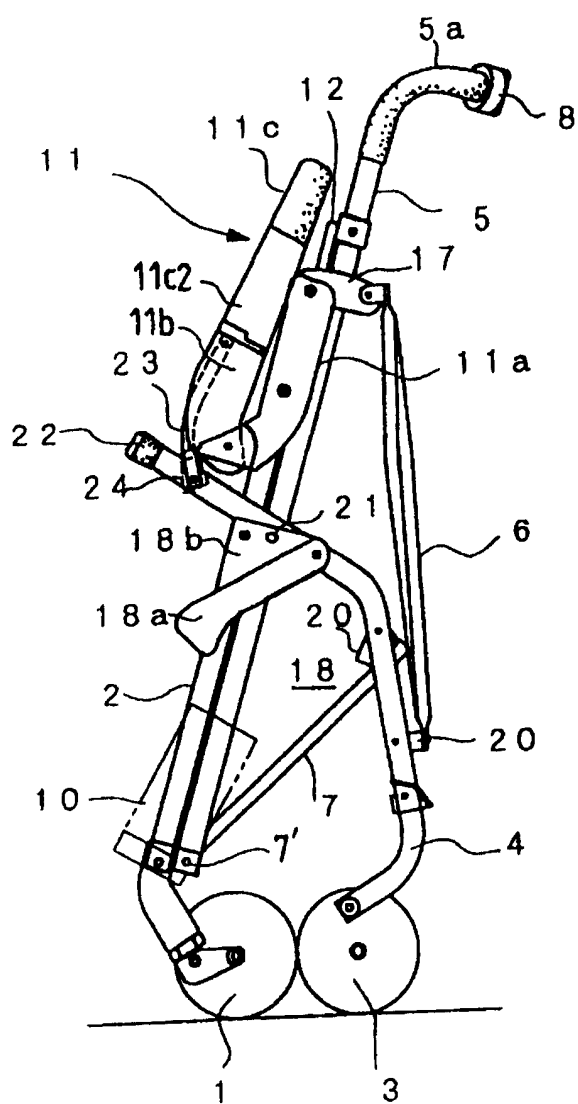
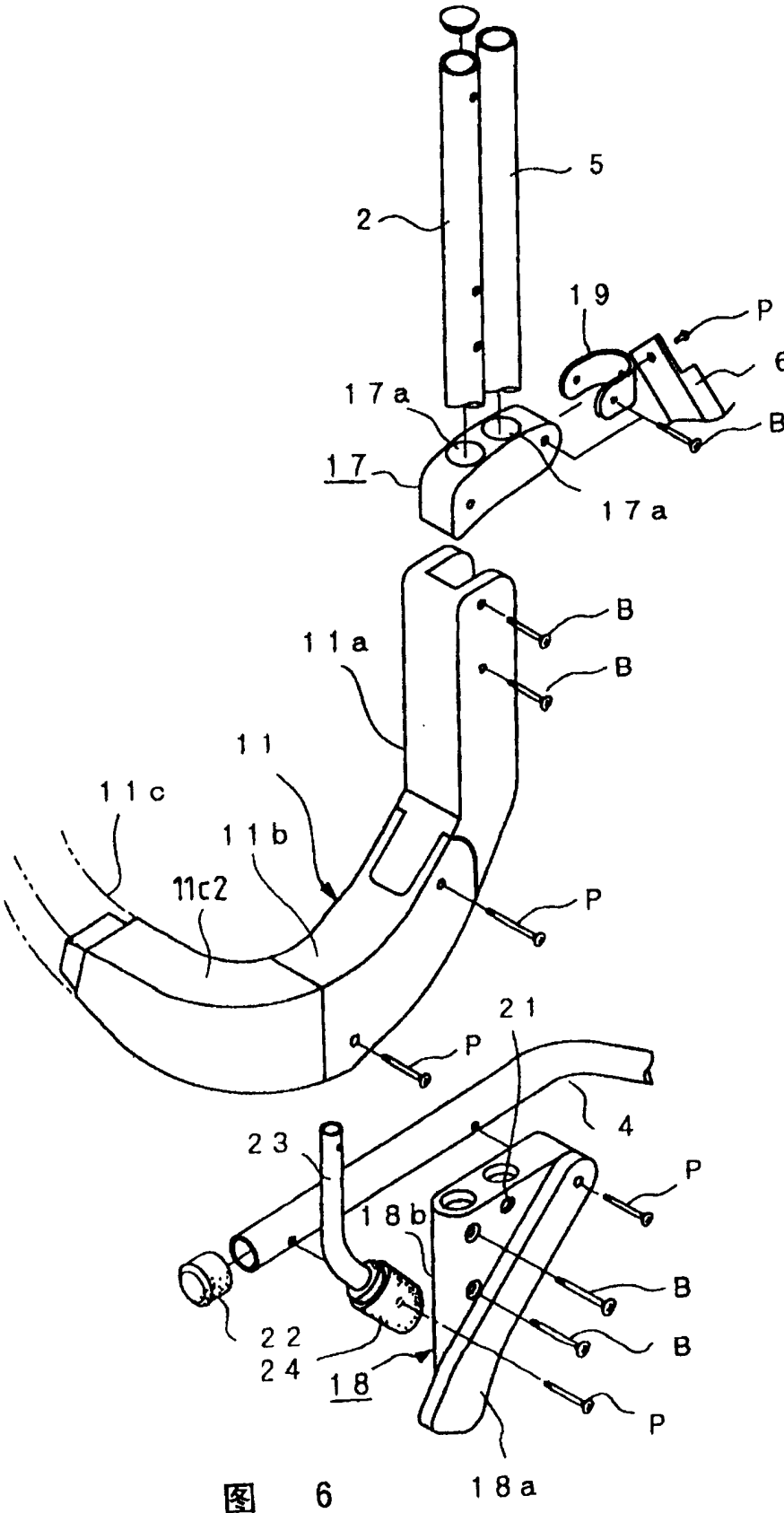


图 4



图

6

18 a

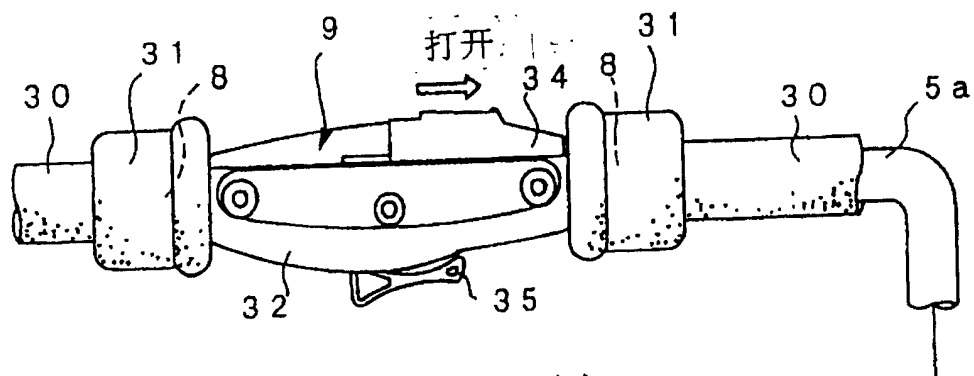


图 7(a)

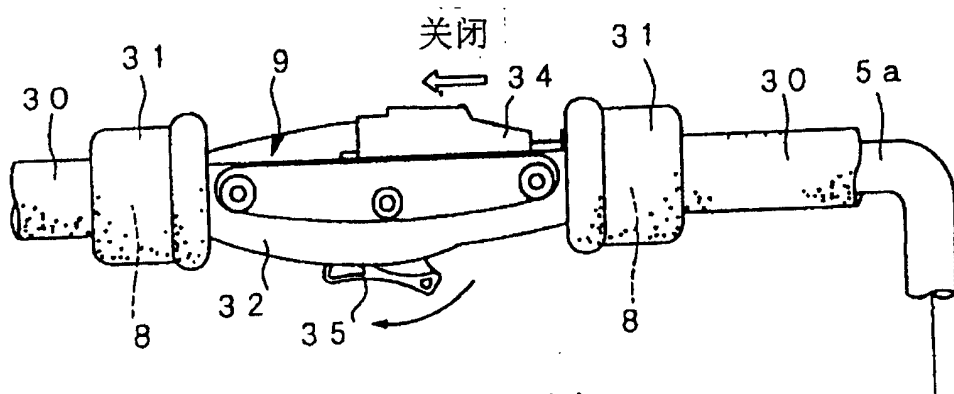


图 7(b)

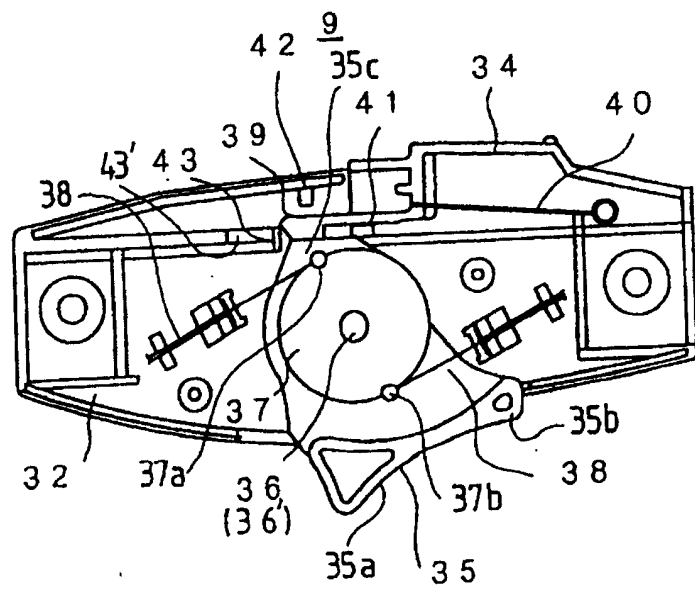


图 8

图 9(a)

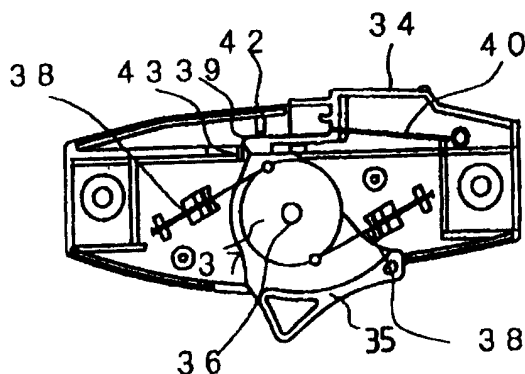


图 9(b)

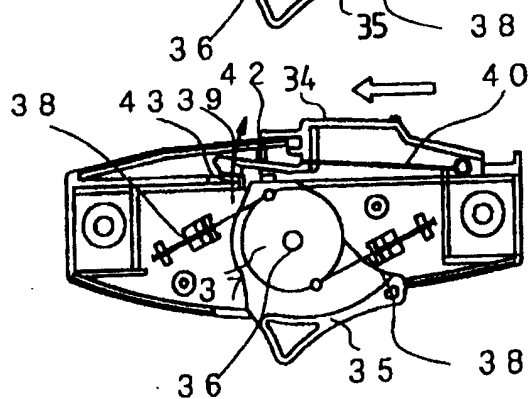


图 9(c)

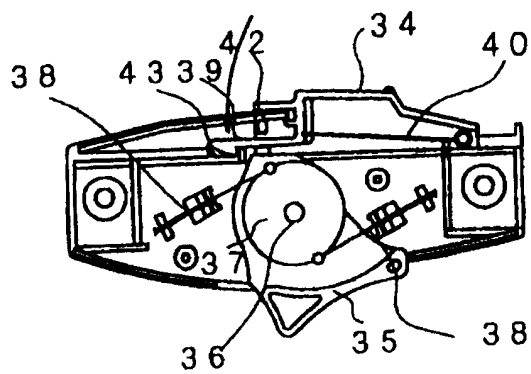
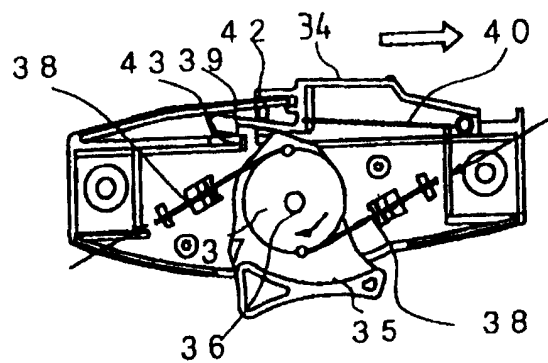


图 9(d)



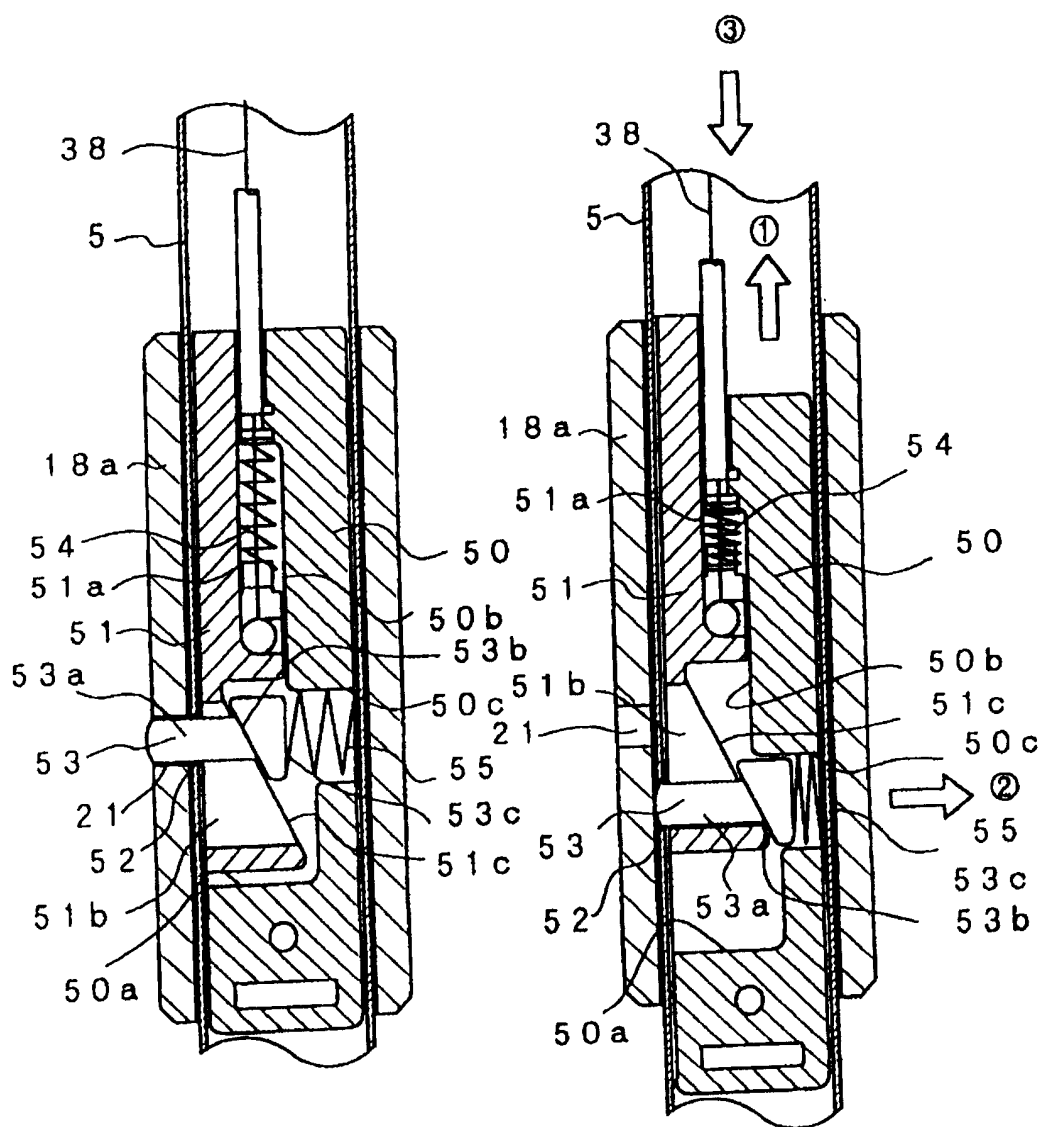


图 10(a)

图 10(b)

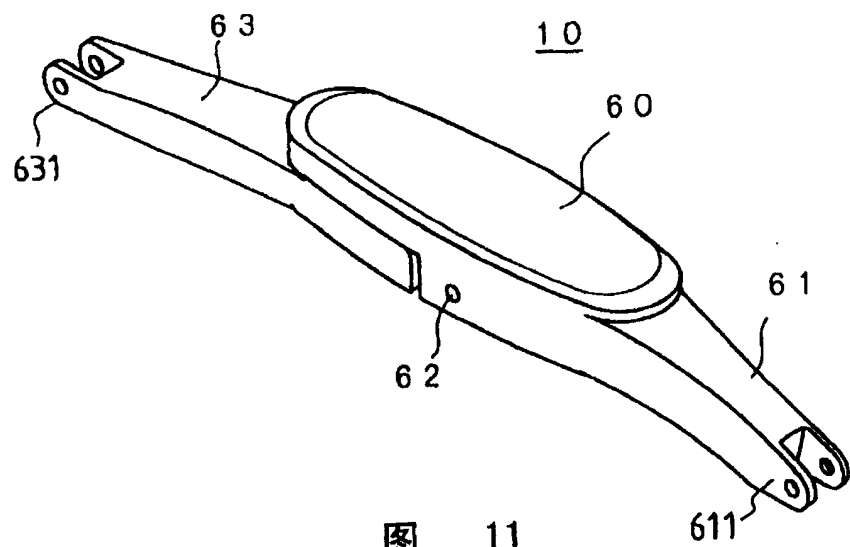


图 11

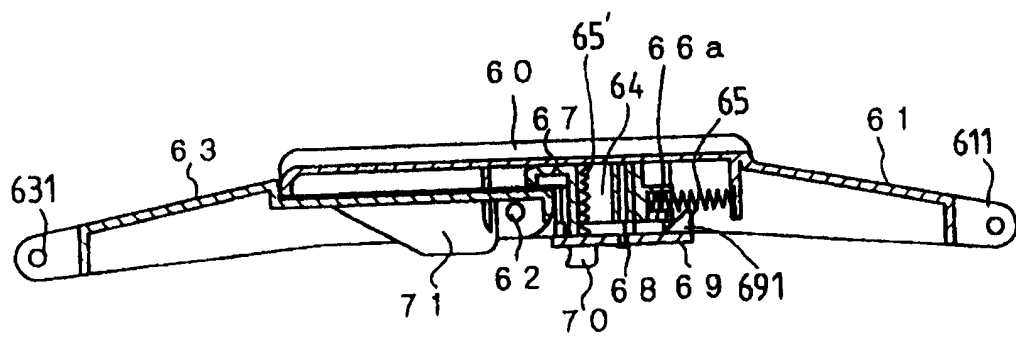


图 12

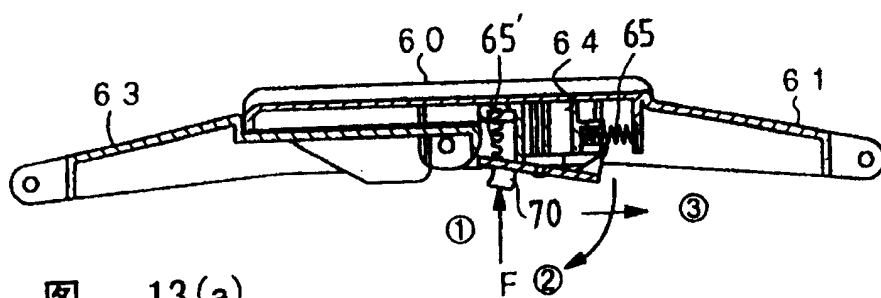


图 13(a)

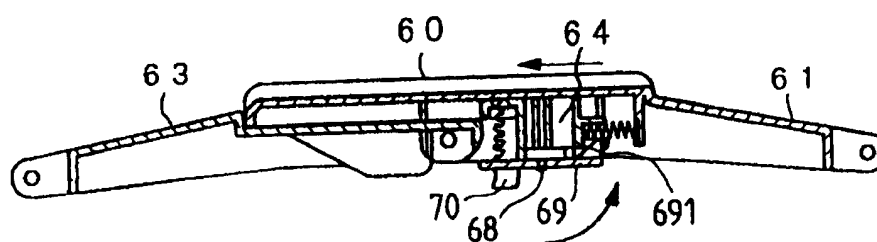


图 13(b)

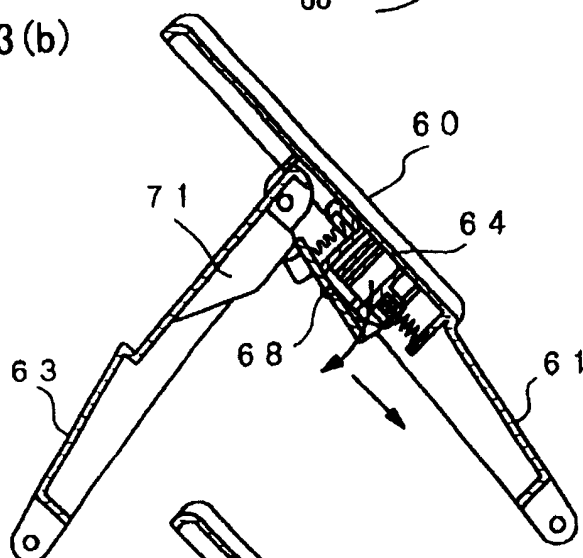


图 13(c)

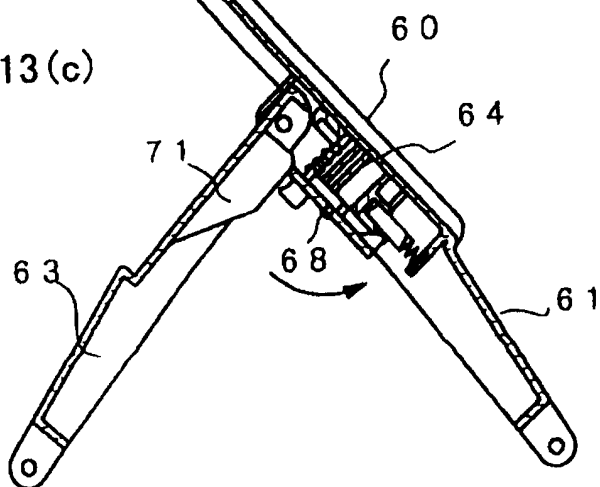


图 13(d)

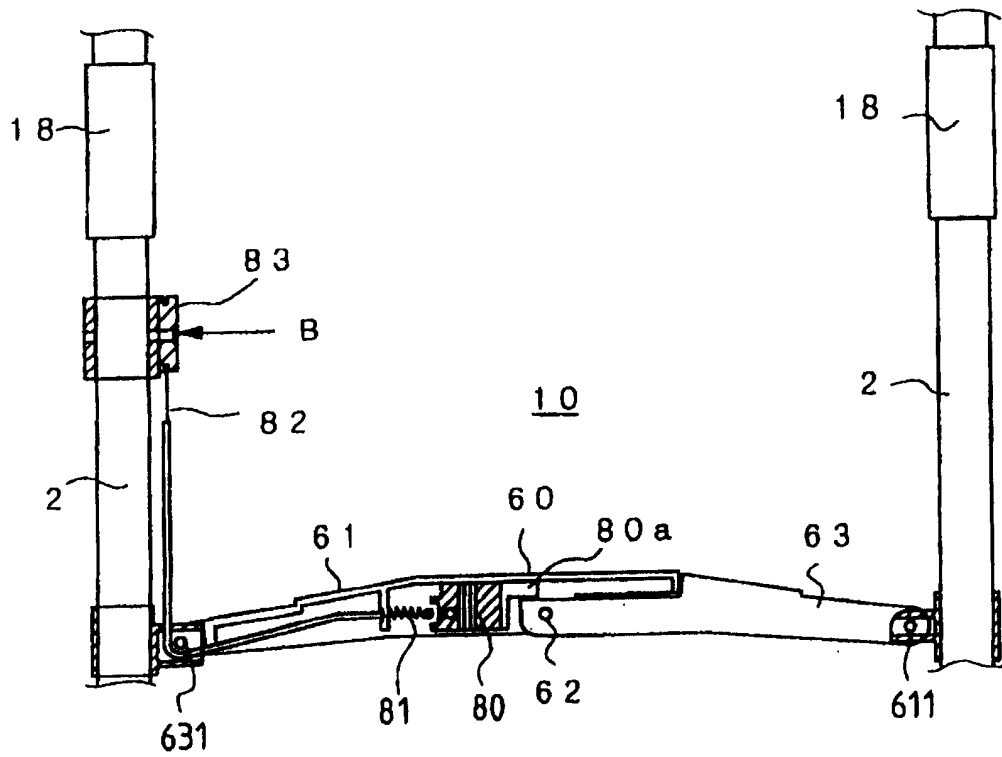


图 14

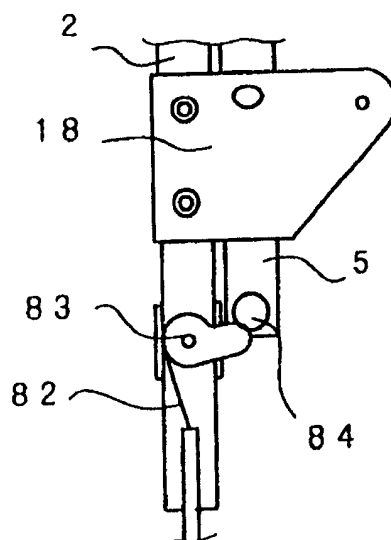


图 15

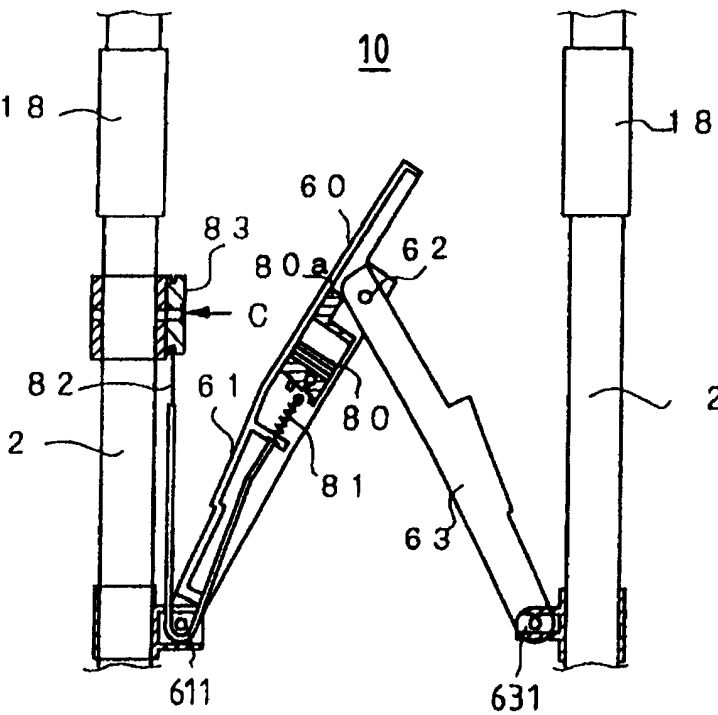


图 16

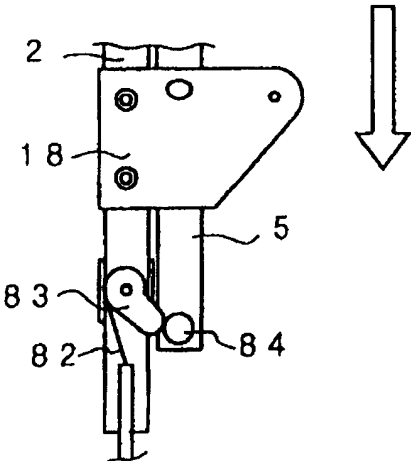


图 17