[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A45C 13/26

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01806989.4

[43] 公开日 2003 年 5 月 21 日

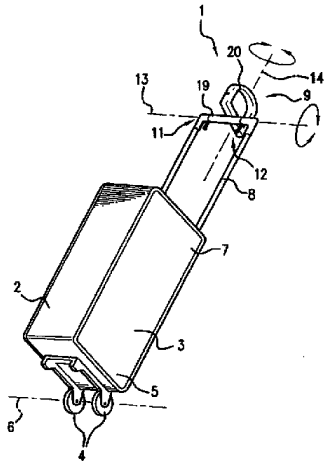
[11] 公开号 CN 1419425A

[22] 申请日 2001.1.19 [21] 申请号 01806989.4
[30] 优先权
[32] 2000.1.21 [33] IT [31] MI2000U000031
[86] 国际申请 PCT/EP01/00582 2001.1.19
[87] 国际公布 WO01/52687 英 2001.7.26
[85] 进入国家阶段日期 2002.9.23
[71] 申请人 新时代株式会社
地址 日本大阪府
[72] 发明人 C·F·贝利尼
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 苏 娟 章社杲
权利要求书 4 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称 安装在可移动轮子上的物体的抓握装置

[57] 摘要

安装在轮子(4)上的物体(2)具有一种形式的抓握装置(1)，其中可伸缩地延伸的支承结构(8)的自由端(10)承载了整体的抓握部(9)，抓握部(9)基本平行于轮子(4)的转动轴线(6)；根据本发明，抓握部(9)具有：第一(11)及第二(12)铰接装置，第一(11)及第二(12)铰接装置能使抓握部(9)绕两条不同的相互垂直的转动轴线(13，14)相对于支承结构(8)转动；和用于防止抓握部分(9)相对于支承结构(8)转动并保证牢固地但可翻转地使抓握部(9)在预定的相应位置上连接于支承结构(8)的角度锁定装置(33，34)。 第三铰接装置(35)能使抓握部(9)沿一条转动轴线(13)平移。



ISSN1008-4274

1. 与安装了可移动轮子的物体成为一体的一种抓握装置包括:

支承结构;

由支承结构承载并基本平行于轮子的转动轴线的抓握部;和

分别允许抓握部绕互相垂直的第一及第二转动轴线转动的第一及第二铰接装置。

2. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于:第一转动轴线平行于轮子的转动轴线,第一铰接装置允许抓握部相对于支承结构在第一工作位置与第二工作位置之间转动,在第一工作位置上抓握部从支承结构的自由端伸出,在第二工作位置上抓握部相对于第一工作位置转动 180°并折叠在支承结构内侧。

3. 如权利要求 2 所述的装置还包括第三铰接装置,第三铰接装置允许抓握部沿第一转动轴线相对于支承结构平移。

4. 如权利要求 3 所述的装置,其特征在于:第三铰接装置包括可沿支承结构的一横向件平行于第一转动轴线滑动的套。

5. 如权利要求 2 所述的装置还包括用于在第一工作位置上偏置抓握部的偏置装置。

6. 如权利要求 5 所述的装置,其特征在于偏置装置包括至少一个摩擦垫片。

7. 如权利要求 2 所述的装置还包括用于防止抓握部相对于支承结构转动的角度锁定装置,以便当抓握部处于第二工作位置时使抓握部保持牢固地及可翻转地连接于支承结构。

8. 如权利要求 7 所述的装置,其特征在于:角度锁定装置包括用于连接抓握部与支承结构的连接装置。

9. 如权利要求 8 所述的装置,其特征在于:抓握部包括横向件和手柄状体,该横向件与手柄状体通过各自的基本相互接触的连接表面而彼此连接并通过垂直于连接表面的销子而彼此铰接。

10. 如权利要求 9 所述的装置,其特征在于(手柄状)体包括:用于插入使用者的手的通透空腔;和位于空腔的相对侧并彼此平行及平行于横向件的第一及第二握持部;从横向件的连接表面伸出并整个地容纳于相应的座内部的销子,该相应的座形成于(手柄状)体的第一握持部分上。

11. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于：支承结构是可伸缩地延伸的，并且包括在各自的导向体内部滑动及具有各自的端部的两根平行杆；横向件布置成沿第一转动轴线连接于该端部，并以转动方式连接于该端部。

12. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于：连接装置包括由端部承载并具有各自的齿的两个柔性薄片，该齿与形成于（手柄状）体上的各自的卡座相接合。

13. 如权利要求 12 所述的装置，其特征在于：薄片平行于杆延伸并离杆一预定距离；在薄片与杆之间构成预定宽度的各自的横向间隙；而（手柄状）体的宽度基本等于薄片之间的距离。

14. 装有轮子的可移动物体的抓握装置和以这种装置的特征的装有轮子的可移动物体，它们基本如同本文参考附图所描述的及图示的那样。

15. 安装在轮子上具有整体的抓握装置的一种可移动物体包括：支承结构；由支承结构承载并基本平行于轮子的转动轴线的抓握部；和分别允许抓握部绕相互垂直的第一及第二转动轴线转动的第一及第二铰接装置。

16. 如权利要求 15 所述的物体，其特征在于该物体是行李。

17. 如权利要求 15 所述的物体，其特征在于：第一转动轴线平行于轮子的转动轴线，第一铰接装置允许抓握部相对于支承结构在第一工作位置与第二工作位置之间转动，在第一工作位置上抓握部从支承结构的自由端伸出，在第二工作位置上抓握部相对于第一工作位置转动 180°并折叠在支承结构的内侧。

18. 如权利要求 17 所述的物体还包括第三铰接装置，第三铰接装置允许抓握部沿第一转动轴线相对于支承结构平移。

19. 如权利要求 18 所述的物体，其特征在于：第三铰接装置包括可沿支承结构的横向件平行于第一转动轴线滑动的套。

20. 如权利要求 15 所述的物体还包括用于在第一工作位置上偏置抓握部的偏置装置。

21. 如权利要求 20 所述的物体，其特征在于偏置装置包括至少一个摩擦垫片。

22. 如权利要求 17 所述的物体还包括用于防止抓握部相对于支承

结构转动的角度锁定装置，以便当抓握部处于第二工作位置时，保持抓握部牢固地和可翻转地连接于支承结构。

23. 如权利要求 22 所述的物体，其特征在于：角度锁定装置包括用于连接抓握部与支承结构的连接装置。

24. 如权利要求 23 所述的物体，其特征在于：抓握部包括横向件和手柄状体，该横向件手柄状体通过各自的基本相互接触的连接表面而彼此连接，并通过垂直于连接表面的销子而彼此铰接。

25. 如权利要求 24 所述的物体，其特征在于：（手柄状）体包括：用于插入使用者的手的通透空腔；和位于空腔的相对侧并彼此平行及平行于横向件的第一及第二握持部；从横向件的连接表面伸出并整个地容纳于相应座内部的销子，该相应座形成于（手柄状）体的第一握持部上。

26. 如权利要求 25 所述的物体，其特征在于：支承结构是可伸缩地延伸的，并包括在各自的导向体内部滑动并具有各自的端部的两根平行杆；横向件布置成沿第一转动轴线连接于端部，并以转动方式连接于端部。

27. 如权利要求 26 所述的物体，其特征在于：连接装置包括由端部承载并具有各自的齿的两个柔性薄片，该齿与形成于（手柄状）体上的各自的卡座接合。

28. 如权利要求 27 所述的物体，其特征在于：薄片平行于杆延伸并离杆一预定距离；在杆与薄片之间构成了预定宽度的各自的横向间隙；而（手柄状）体的宽度基本等于薄片之间的距离。

29. 与安装了可移动轮子的物体成为一体的抓握装置包括：

支承结构；

由支承结构承载并基本平行于轮子的转动轴线的抓握部；

分别允许抓握部绕相互垂直的第一及第二转动轴线转动的第一及第二铰接装置；和

允许抓握部沿第一转动轴线相对于支承结构平移的第三铰接装置，

其中第一转动轴线平行于轮子的转动轴线，第一铰接装置允许抓握部相对于支承结构在第一工作位置和第二工作位置之间转动，在第一工作位置上抓握部从支承结构的自由端伸出，在第二工作位置上抓

握部相对于第一工作位置转动180°并折叠在支承结构的内侧。

30. 如权利要求29所述的装置，其特征在于：第三铰接装置包括可沿支承结构的一横向件平行于第一转动轴线滑动的套。

31. 如权利要求29所述的装置还包括用于在第一工作位置偏置抓握部的偏置装置。

32. 与安装了可移动轮子的物体成为一体的抓握装置包括：

支承结构；和

与支承结构成为一体的抓握部，该抓握部被构造成并适于当处在第一位置时绕第一及第二轴线转动，第一轴线及第二轴线相互垂直。

33. 如权利要求32所述的装置，其特征在于：第一转动轴线平行于轮子的转动轴线。

34. 如权利要求33所述的装置，其特征在于：抓握部还被构造成并适于当处在第一工作位置时沿第一转动轴线平移。

35. 如权利要求32所述的装置，其特征在于：抓握部还被构造成当处于第二工作位置时折叠在支承结构的内侧。

36. 如权利要求32所述的装置还包括用于在第一工作位置偏置抓握部的偏置装置。

37. 如权利要求36所述的装置，其特征在于：偏置装置包括至少一个摩擦垫片。

安装在可移动轮子上的物体的抓握装置

相互参考有关的申请

本申请请求 2000 年 1 月 21 日提出的意大利专利申请 No. MI20000000031 的优先权，该专利的题目是“安装了可移动轮子的物体，特别是手提箱或行李手推车的抓握装置”。

技术领域

本发明涉及安装了可移动轮子的物体的抓握装置，该物体例如是手提箱、行李手推车、有轮子的背包等。

技术背景

已经详细知道易于运输的装有轮子的多种式样的手提箱，其中一些已知在各自的相对端部包括：一对轮子，和可伸长的手柄，一旦手提箱放置在地上并相对垂线倾斜就用该手柄牵拉手提箱。该手柄通常由用横向抓握部连接的两根伸缩杆构成，该横向抓握部平行于轮子轴线，因此实际上垂直于使用者的行走方向。

以上形式的手柄的主要缺点在于：当牵引手提箱时，在手柄的抓握部上的使用者的手处于不自然的位置，即手腕相对于行走方向拧转着。这种位置不仅不舒服而且有害，特别是如果带重负荷维持长时间。此外，已知的手柄没有提供容易和不费力转弯或改变方向的手提箱“驾驶”。

诸如 DeRouen 等人的美国专利 No. 5,878,853 中及 Hansen 等人的美国专利 No. 5,722,118 中描述的现有技术的添加装置，是用来减轻拉动带轮子物体的使用者的臂部和/或腕部的张力。然而，DeRouen 及 Hansen 的装置不是和行李物品的手柄连成整体的一它们是添加在现有行李物品的手柄的分离附加物。结果是当缩进这些装置连接的手柄时这些装置不能被利索地叠到一边而在行李检查或存放时被压扁。如果不用时保留连接，在处理行李期间这些装置会变得离开原位。如果拆除，添加装置必须重新安装在要使用的行李物品上。因此，在旅行期间这些现有技术的装置可能容易丢失或错放，并实际上需要使用者在旅行期间重要地把该装置重复地安装在行李物品上和拆卸下来。还有，这些添加装置应用可拆卸的元件连接在行李物品上，这些可拆

卸的元件例如是：夹子，钩子，揿扣，夹板，Velcro® 带等，它们不能提供结构上非常耐久的或稳定的连接。这些松散的连接件还会妨碍行李手柄的惯常应用，当提升行李和/或通过非常糙的地面时，可能需要的是行李手柄而不是连接的添加装置。

发明内容

本发明的一个目的是提供一种整体的抓握装置，它被设计用来消除已知手柄的前述缺点，并且同时它不贵、容易使用和易于制造。

根据本发明，提供了：安装了可移动轮子的物体的抓握装置，特别是含有支承结构形式的手提箱或行李手推车；以及连接于并与该支承结构成为一体并基本平行于所述轮子的转动轴线的抓握部；该装置的特点是包含第一及第二铰接装置，这些铰接装置分别允许所述抓握部绕相互垂直的第一及第二转动轴线转动。

最好是第一转动轴线平行于轮子的转动轴线，而第一铰接装置允许抓握部相对于支承结构在第一工作位置与第二工作位置之间转动，在第一工作位置上抓握部从支承结构的自由端伸出，在第二工作位置上抓握部相对于第一工作位置转动 180°并折叠在支承结构的内侧。

该装置还包含第三铰接装置，例如可滑动的套，用于使抓握部沿第一转动轴线相对于支承结构平移。在还有的另一个实施例中，该装置还含有偏置装置，例如一个或多个摩擦垫片，用于在第一工作位置偏置抓握部。

本发明的整体抓握装置的重要方面在于：该装置还包含用于防止抓握部相对于支承结构转动的角度锁定装置，以便当抓握部在第二工作位置上时保持抓握部牢固地和可翻转地连接于支承结构上。

因此根据本发明的装置不仅保留了已知手柄的功能特点－当缩回时的紧凑性和当拔出时的易于抓握－而且还提供了若干附加的优点。尤其是，根据本发明的装置可使使用者用他的或她的腕子以更舒适地、有效的位置、与不自然的角度相反地转动的方式抓握手提箱（或者该装置连接的任何其它物体）。与此同时，该装置能使手提箱被驾驶－或者推或者拉－在任何情况下易于和不费力地改变方向、转弯、绕障碍物行走等。在叠起的位置上，抓握部与支承结构一体地连接，因此可使不均匀表面被越过不会使潜在的较弱铰接元件张紧。最后，该装置作为整体是特别结实的、紧凑的和制造便宜的。

附图的简要说明

将通过举例的方法同时参考附图描述本发明的非限定实施例，其中：

图 1 表示根据本发明的抓握装置的立体示意图，该装置正应用于已知的手提箱；

图 2 表示处于第一工作位置的图 1 抓握装置的放大前视图；

图 3 表示图 2 装置的局部剖视侧视图，其中为简明而删除了一些部分；

图 4 表示根据本发明的装置处于第二工作位置时的前视图；

图 5 表示根据本发明的抓握装置的立体视图，该抓握装置被构造成用来使抓握部相对于其支承结平移运动；和

图 6 表示根据本发明的抓握装置的立体视图，该抓握装置被构造成用来提供在第一工作位置上的附加的抓握部的稳定性。

实施本发明的最佳方法的详细说明

图 1 显示安装了可移动轮子的物体的抓握装置－以非限定例子表示的，由任意形状的箱子 3 构成的一种式样的手提箱 2 安装在具有一对轮子 4 的一个端部 5 上。应当强调虽然本文是在装轮子的手提箱的背景下来原则地讨论本发明的，本发明同等地可应用于各种其它的带轮子的物体。轮子 4 可以是任何已知式样的并被安装成绕转动轴线 6 转动，而装置 1 从装有轮子 4 的相对端部 5 的手提箱 2 端部 7 延伸。

装置 1 包括支承结构 8 和纵向伸长的抓握部 9，抓握部 9 由支承结构 8 的自由端 10 承载并基本平行于轮子 4 的转动轴线 6。根据本发明，装置 1 还包括第一及第二铰接装置 11、12，以使抓握部 9 绕互相垂直的各自的转动轴线 13、14 相对于支承结构 8 转动。

还参考图 2 及 3，支承结构 8 通过已知的机构可伸缩地延伸，并包括两根直的平行杆 15，平行杆 15 在与手提箱 2 一体地连接的各自导向件 16 内滑动。每根杆 15 在相对的纵向端部设置有端部 18 及合适的已知止动装置 17（为简单起见不详细描述），止动装置 17 用于防止杆 15 从各自的导向件 16 中抽出。抓握部 9 包括横向件 19 及手柄状体 20。横向件 19 利用例如两个销子 21（或延伸穿过整个横向件 19 的一个销子）连接于并以转动的方式安装在端部 18 上，横向件 19 构成铰接装置 11，铰接装置 11 能使横向件 19 绕对称地构成转动轴线 13 的纵向轴

线转动，因此横向件 19 基本平行于轮子 4 的转动轴线 6。

（手柄状）体 20 包括供使用者手插入的通透空腔 22，而（手柄状）体 20 由两个握持部 23、24 和由垂直于握持部 23、24 的两个连接部 25 构成，握持部 23、24 制成由使用者舒适地、有效地抓握的合适形状，握持部 23、24 位于空腔 22 的相对侧并彼此平行和平行于横向件 19。横向件 19 和握持部 23 通过各自的基本互相接触的连接表面 26、27 而彼此连接，并用垂直于连接表面 26、27 的销子 28 而彼此铰接。更具体地说，销子 28 从横向件 19 的连接表面 26 伸出并整个地容纳（和以已知的方式固定）于形成在握持部 23 上的相应座 29 的内部。销子 28 与相应的座 29 构成铰接装置 12，铰接装置 12 能使（手柄状）体 20 绕转动轴线 14 相对于横向件 19 转动，转动轴线 14 由销子 28 的纵轴线构成并垂直于转动轴线 13。

本发明的另一个重要方面在于端部 18 包含各自的柔性薄片 31，薄片 31 平行于杆 15 延伸并离杆 15 预定距离，以便在薄片 31 与杆 15 之间构成预定宽度的各自的横向间隙 32。（手柄状）体 20 与横向件 19 的宽度基本等于薄片 31 之间的距离。薄片 31 包含各自的齿 33，齿 33 从薄片 31 各自的面对表面彼此面对地延伸，并且齿 33 与形成于（手柄状）体 20 的连接部 25 上的各自卡座 34 可翻转地接合，以便构成用于防止抓握部 9 相对于支承结构 8 转动的角度锁定装置。

根据本发明的装置 1 的操作如下：横向件 19 可绕转动轴线 13 转动 360°，以使抓握部 9 在第一工作位置（图 2）与第二工作位置（图 4）之间相对于支承结构 8 转动，在第一工作位置上抓握部 9 从支承结构 8 的自由端 10 伸出，在第二工作位置上抓握部 9 相对于第一工作位置转动 180°并折叠在支承结构 8 的内侧。应该指出：本发明的抓握装置当装置处在第一工作位置（例如延伸出支承结构 8 的外部）及第二工作位置（叠在支承结构 8 的内侧）的两个位置上时是起作用的，但由铰接装置 11 及 12 提供的人体工程学的好处，例如减小腕部不适及改进驾驶能力只在第一工作位置时是充分有效的。

在第一工作位置（图 2），（手柄状）体 20 位于支承结构 8 的外侧并可相对于横向件 19 和绕转动轴线 14 转动进入一位置，在该位置上握持部 23、24 基本垂直于横向件 19 并因此垂直于轮子 4 的转动轴线 6（并因而基本平行于使用者的行走方向，如图 1 所示）。

还必须指出：在许多行李结构中，对于舒适地适应个子较高的使用者来说伸缩的支承结构不够长。然而，当在第一工作位置延伸后，本发明的抓握装置具有为支承结构提供一些附加长度的额外优点，以适应那些个子较高的使用者。此外，这个附加长度还降低了安装行李的轮子的重心以提供额外的稳定性，例如防止在转弯、奔跑和其它突然的机动动作期间倾翻。

有利的是本发明的整体抓握装置在不使用时可利索地叠到一边，并消除了使用者安装和重装附加的手柄变换装置的要求。本发明的一体性方面也使连接安装了轮子的物体的拉和推（动作）变得容易，并保证在旅行期间当奔跑、转弯或做其它突然的机动运动时抓握装置不会变得从其相关物体上移离出去。

在第二工作位置上(图 4)，抓握部 9 折叠在薄片 31 与杆 15 之间，并利用齿 33 可翻转地连接于支承结构 8，齿 33 与各自的卡座 34 结合。在这一位置上，装置 1（并因而手提箱 2）可通过使用者同时抓握握持部 23 及横向件 19 而被提升。

支承结构 8 可伸缩地延伸，不论（手柄状）体 20 相对于横向件 19 的位置如何，装置 1 当然也可呈现拔出的位置(图 2)和缩回的位置(图 4)，在拔出的位置各杆 15 从各自的导向体 16 整个地伸出，而在缩回的位置各杆 15 被容纳于各自的导向体 16 的内部，只有端部 18 从导向体 16 伸出。设置了横向间隙 32 使装置 1 处于缩回位置时在纵向尽可能紧凑，甚至当频繁地在这种应用方式情况下，支承结构 8 被容纳在手提箱 2 上的袋子内部，如果设置了袋子，导向体 16 及袋子的边缘都能插入横向间隙 32 内部，以使装置 1 作为整体非常紧凑。

为简单起见在一个没有详细显示的可能的变型中。但对任何一个技术人员这点是明显的，用已知的球形接头代替销子 28 能使(手柄状)体 20 相对于横向件 19 进一步转动。不用说，铰接装置 11 及 12，如同还有支承结构 8 的形状都可和本文纯粹用例子描述的不同。

图 5 显示了在另一个变型中，除了分别由铰接装置 11 及 12 提供的绕轴线 13 及 14 的转动外，抓握部 9 被构造成利用第三铰接装置 35 沿轴线 13 相对于支承结构 8 平移，第三铰接装置 35 表现为套 36。在这个结构中，该抓握装置为使左手的或使右手的使用者提供更方便的应用，因为当装置被拉动时，手柄体 20 的移动减小了不希望有的与腿

的相互作用，例如踢碰。

在图 6 中所示的还有的另一个实施例中，抓握部 9 还包括偏置装置 37，表现为多个摩擦垫片 38，它的作用是：当抓握部 9 未被使用者的手支持时，偏置或维持抓握部 9 处于第一工作位置、从支承结构 8 的自由端伸出，以为使用者提供额外的方便、控制及稳定性。相反，现有技术的附加装置，例如 DeRouen 等人的美国专利 No. 5,878,853 中以及 Hansen 等人的美国专利 No. 5,722,118 中公开的，当装置不使用时，附加的装置将从连接的手柄悬垂下来，需要使用者在他或她每次重新使用装置时下伸至现有技术的装置。翻至图 6，支承结构 8 上的薄片 39 与手柄 20 上的卡座 40 接合，以便当手柄 20 折叠在支承结 8 的内侧时，把手柄 20 锁定在其第二工作位置。应该明白偏置装置 37 不局限于摩擦垫片 38，而可包含能把抓握部 9 偏置在由支承结构 8 延伸的第一工作位置上的任何结构。

还应该指出：当抓握装置处于叠在支承结构 8 内侧的第二工作位置时，图 5 及 6 所示的实施例也起作用，第二工作位置可能是当使用者希望短暂地提升带轮子的物体或另外使其作机动动作以越过一些障碍时所需的位置。

还应该强调：根据本发明的装置不仅应用于装有轮子的手提箱（或不是本文举例描述的样式的），但还可应用于各种用途的手推车，或应用于人工运输各种类型物品的任何其它可移动的装有轮子的物体。

虽然已参考优选实施例描述了本发明，技术人员将理解在不背离本发明目标情况下可以作出许许多多变化及改造。因此，应该清楚地认识到上面描述的本发明实施例不是打算作为本发明范围方面的限制，本发明的范围只由下列的各权项来决定。

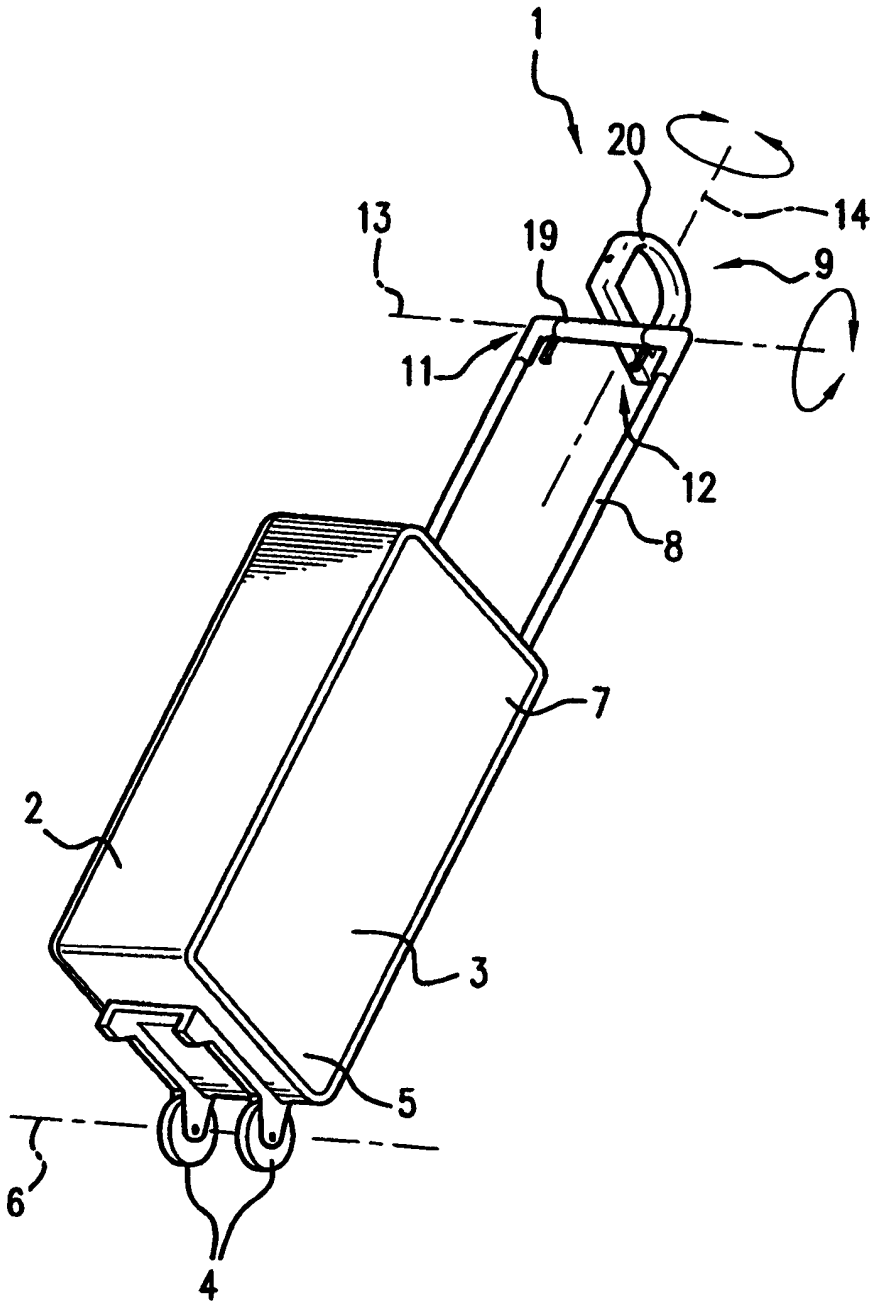


图 1

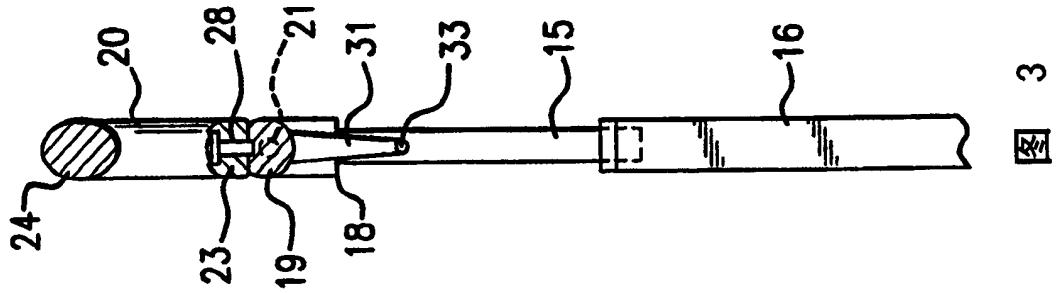

20
28
21
31
33
15
16
24
23
19
18

图 3

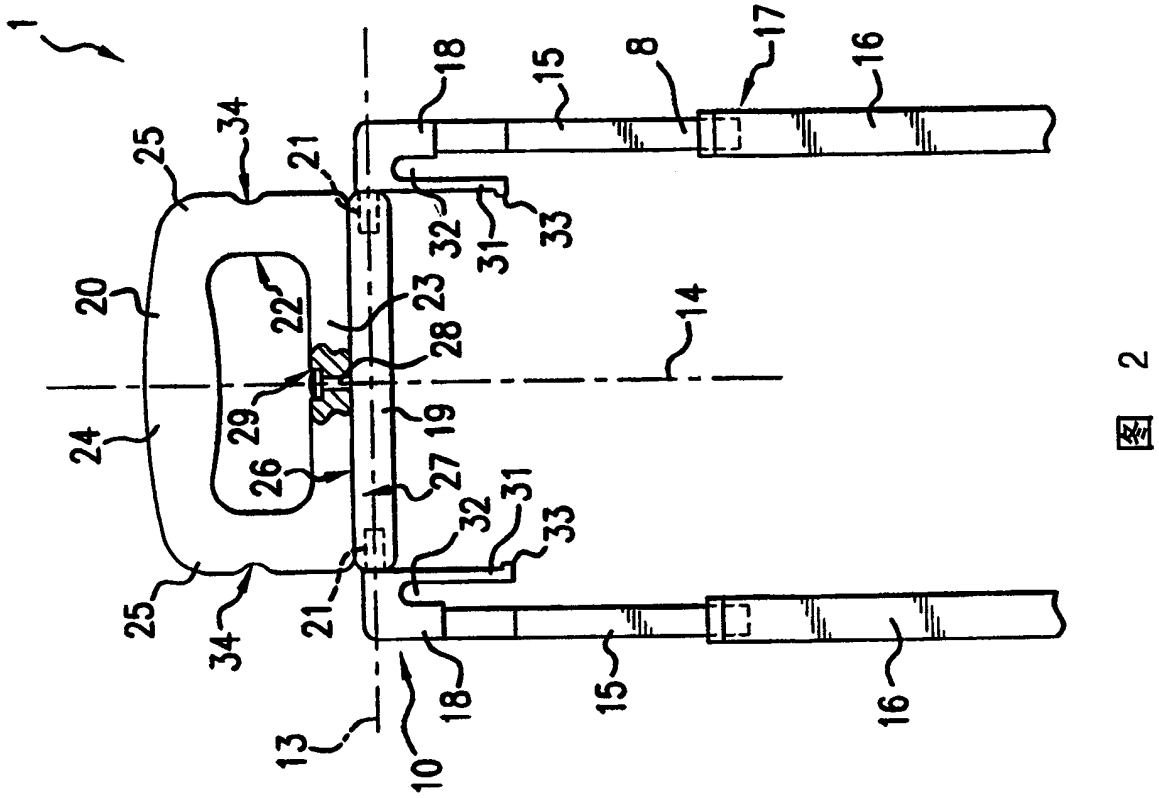

1
18
15
8
17
16
25
34
21
32
31
33
20
22
23
28
14
24
29
19
26
27
32
31
33
25
34
21
13
10
18
15
16

图 2

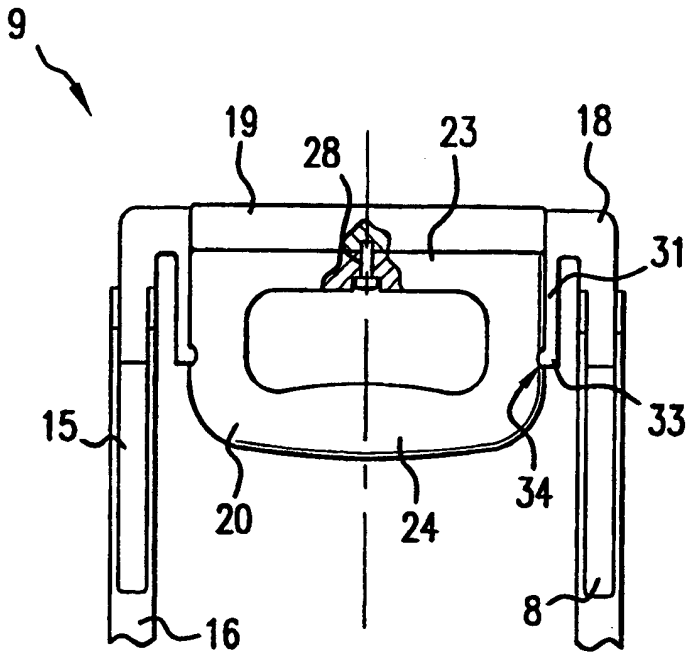


图 4

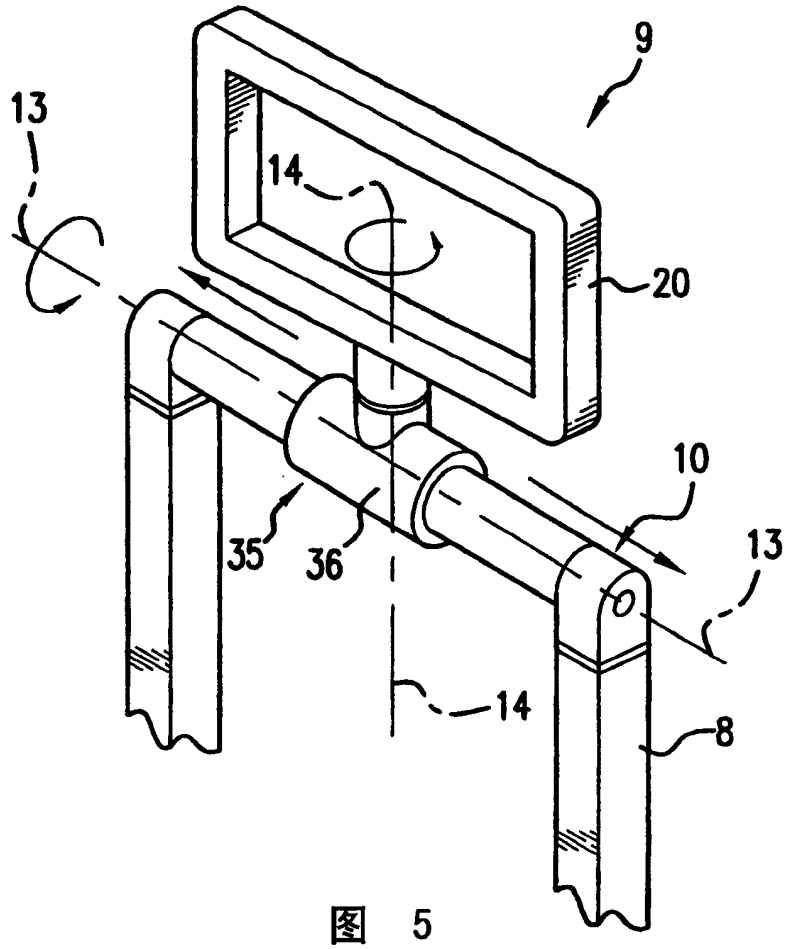


图 5

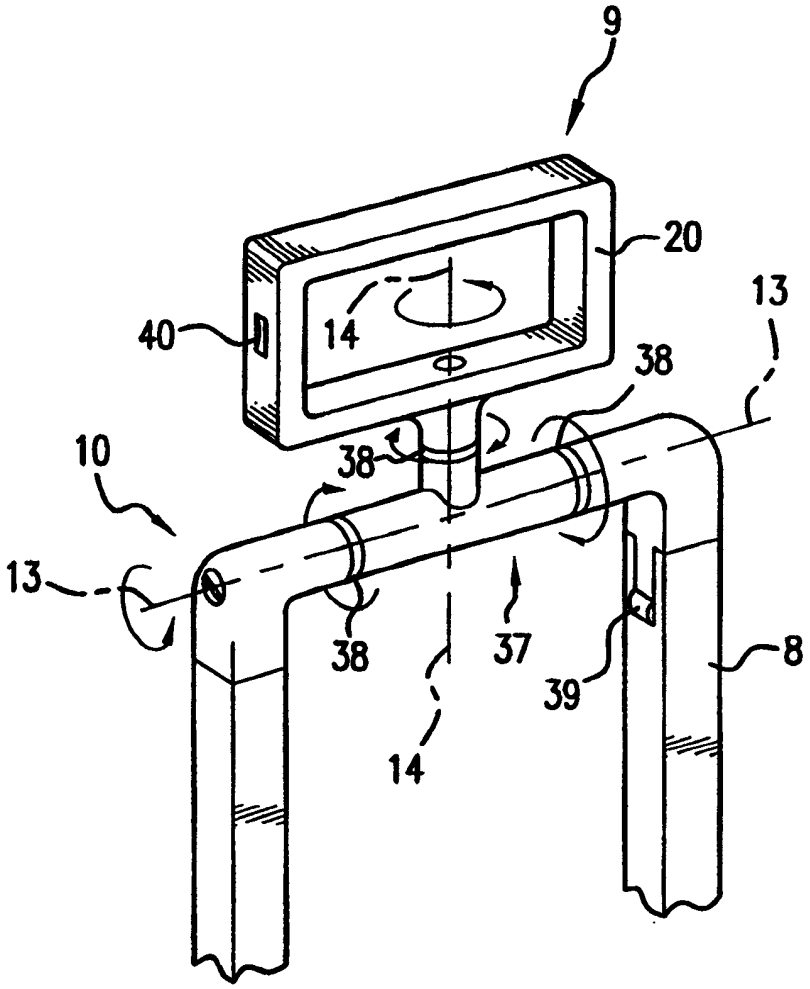


图 6