



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105683035 B

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201480060284.1

(22)申请日 2014.11.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105683035 A

(43)申请公布日 2016.06.15

(30)优先权数据

20131459 2013.11.04 NO

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.05.03

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2014/065785 2014.11.04

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/063745 EN 2015.05.07

(73)专利权人 彼得奥普斯维克联合股份有限公司

地址 挪威奥斯陆

(72)发明人 彼得·奥普斯维克

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 李静 马强

(51)Int.Cl.

B62K 3/00(2006.01)

B62B 3/02(2006.01)

B62K 15/00(2006.01)

(56)对比文件

US 8282109 B1, 2012.10.09,

JP 特开2005-199980 A, 2005.07.28,

DE 29610975 U1, 1996.10.24,

WO 03/093093 A1, 2003.11.13,

CN 201385733 Y, 2010.01.20,

审查员 张丽霞

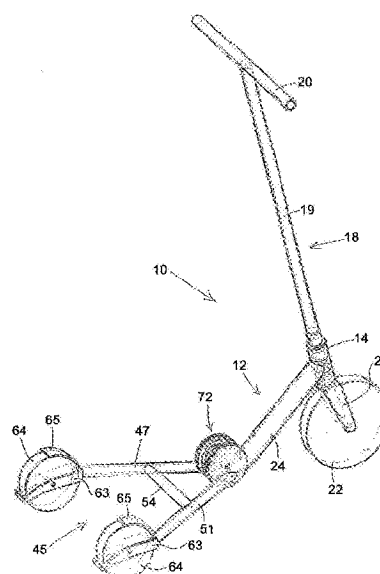
权利要求书3页 说明书11页 附图26页

(54)发明名称

组合式的滑板车 and 手推车

(57)摘要

描述了一种用于在滑板车位置 and 手推车位置之间调节的组合式装置(10)。该组合式装置(10)包括设置有转向组件(18)和至少一个前轮(22)的前部(12),以及设置有至少一个后轮(64)的后部(45)。前部(12)在一个枢转接合部(72)中或在具有公共旋转轴线(A)的多个枢转接合部(72)中可旋转地连接到后部(45),使得在从滑板车位置调节至手推车位置时,该至少一个后轮(64)和该至少一个前轮(22)朝向彼此枢转并抵邻彼此。



1. 一种适合于在滑板车位置和手推车位置之间调节的组合式装置(10), 所述组合式装置(10)

包括: 前部(12), 设置有转向组件(18)和至少一个前轮(22); 以及后部(45), 设置有至少两个后轮(64), 其中, 所述前部(12)在具有旋转轴线的一个枢转接合部(72)中或在具有公共旋转轴线

(A)的多个枢转接合部(72)中能旋转地连接到所述后部(45), 使得在从所述滑板车位置调节至所述手推车位置时, 所述后轮(64)和所述至少一个前轮(22)朝向彼此旋转并抵邻彼此, 并且使得在所述手推车位置中所述后轮与下面的表面接触, 并使得在所述手推车位置中所述组合式装置(10)在所述后轮上转动, 当所述组合式装置在所述滑板车位置与所述手推车位置之间转化时, 所述旋转轴线或所述公共旋转轴线(A)是唯一的旋转轴线。

2. 根据权利要求1所述的组合式装置,

其特征在于, 所述组合式装置(10)包括板装置(66), 所述板装置与所述后部(45)和/或与所述枢转接合部(72)连接, 使得在所述滑板车位置中用户能够站在所述板装置(66)上, 并使得当所述组合式装置竖立在直立的手推车位置中时, 整个所述板装置(66)或所述板装置(66)的一部分用作对所述组合式装置(10)的支撑件。

3. 根据权利要求2所述的组合式装置,

其特征在于, 所述板装置(66)包括: 脚部(68), 用户在所述滑板车位置中能站在所述脚部上; 以及支撑部(69), 从所述脚部(68)向上伸出, 使得当所述组合式装置竖立在直立的手推车位置中时,

所述支撑部(69)用作对所述组合式装置(10)的支撑件。

4. 根据权利要求2所述的组合式装置,

其特征在于, 所述板装置(66)包括: 支撑部(200), 枢转地连接到所述一个枢转接合部(72)或多个所述枢转接合部(72), 使得所述支撑部(200)在直立的手推车位置中用作支撑件; 以及至少一个分离的脚部(202), 固定至所述后部(45)。

5. 根据权利要求2所述的组合式装置,

其特征在于, 所述板装置(66)包括支撑部(68、200), 所述支撑部枢转地连接到所述一个枢转接合部(72)或多个所述枢转接合部(72), 使得所述支撑部(68、200)在直立的手推车位置中用作支撑件。

6. 根据权利要求5所述的组合式装置,

其特征在于, 所述板装置(66)的整体由所述支撑部(68)组成, 并适应于使得用户在所述滑板车位置中能站在所述支撑部(68)上。

7. 根据权利要求5所述的组合式装置,

其特征在于, 所述板装置(66)包括所述支撑部(200)和固定至所述后部(45)的分离的脚部(202), 在所述滑板车位置中所述支撑部(200)位于所述脚部(202)中的凹槽中。

8. 根据权利要求5至7中任一项所述的组合式装置,

其特征在于, 所述组合式装置进一步包括细长的至少一个紧固件(76), 所述紧固件在一端与所述支撑部(68)连接, 在另一端与所述一个枢转接合部(72)或多个所述枢转接合部(72)中的一个连接。

9. 根据权利要求8所述的组合式装置,

其特征在于,所述紧固件(76)或所述支撑部(68)构造为具有止动面,该止动面在完成从所述滑板车位置旋转至所述手推车位置之前与所述前部(12)上的对应的止动面邻接,使得所述支撑部(68)的旋转停止,从而所述支撑部(68)在直立的手推车位置中用作支撑件。

10. 根据权利要求8所述的组合式装置,

其特征在于,所述至少一个紧固件(76)构造为具有紧固件止动面(84),该紧固件止动面适于使得所述紧固件止动面(84)与紧固件止动元件(85)邻接,并当所述组合式装置(10)处于所述手推车位置中时限制踏板的旋转,所述紧固件止动元件(85)布置在所述组合式装置的所述前部(12)上。

11. 根据权利要求1至7中任一项所述的组合式装置,

其特征在于,所述转向组件(18)包括转向杆(19),所述转向杆在所述滑板车位置中相对于下面的表面指向上方,并在所述转向杆的下端处与所述至少一个前轮(22)连接。

12. 根据权利要求11所述的组合式装置,

其特征在于,所述前部(12)包括固定地连接到所述前部(12)的转向引导件(14),在所述转向引导件(14)中,所述转向杆(19)能旋转地围绕穿过所述转向引导件(14)的所述转向杆(19)的纵向轴线布置。

13. 根据权利要求1至7中任一项所述的组合式装置,

其特征在于,所述枢转接合部(72)包括固定地连接到所述前部(12)的两个内部元件(98)和布置在相应的内部元件的相对侧上且固定至后部(45)的两个外部元件(99),其中,所述内部元件(98)和/或所述外部元件(99)能围绕所述旋转轴线(A)旋转。

14. 根据权利要求13所述的组合式装置,

其特征在于,所述内部元件(98)和/或所述外部元件(99)能旋转地布置在一个轴(100)或具有相同旋转轴线的多个轴上。

15. 根据权利要求13所述的组合式装置,

其特征在于,所述内部元件(98)包括伸出部(101),并且,所述外部元件(99)包括对应的凹陷部(102),所述伸出部(101)分别伸入对应的所述凹陷部,当在所述滑板车位置和所述手推车位置之间调节所述组合式装置(10)时,所述伸出部沿着所述凹陷部移动,并且,所述凹陷部(102)的长度是这样设计的,使得所述伸出部(101)分别在所述滑板车位置和所述手推车位置中与所述凹陷部(102)的相应端邻接。

16. 根据权利要求1至7中任一项所述的组合式装置,

其特征在于,所述枢转接合部(72)设置有锁定所述前部(12)和所述后部(45)的锁定机构(96),以防止分别在所述滑板车位置和所述手推车位置中在所述前部和所述后部之间相对旋转。

17. 根据权利要求13所述的组合式装置,

其特征在于,所述内部元件(98)设置有凹槽(104),且所述外部元件(99)设置有相应的第一凹槽(106)和第二凹槽(107),其中,当所述组合式装置(10)处于所述滑板车位置中时,所述内部元件的凹槽(104)和所述外部元件的所述第一凹槽(106)对齐,当所述组合式装置(10)处于所述手推车位置中时,所述内部元件的凹槽(104)和所述外部元件的所述第二凹槽(107)对齐,并且,所述枢转接合部(72)包括带有锁定元件伸出部(109)的能移动的锁定元件(108),所述锁定元件伸出部具有与凹槽(104、106、107)适配的形状并分别在所述滑板

车位置和所述手推车位置中能插入对齐的凹槽中,以锁定所述前部(12)和所述后部(45),防止所述前部和所述后部之间相对运动。

18.根据权利要求1至7中任一项所述的组合式装置,

其特征在于,相对于处于所述滑板车位置中的所述组合式装置(10)的纵向方向看,所述组合式装置的前部(12)在把手(18)后面设置有储存单元(41)。

19.根据权利要求18所述的组合式装置,

其特征在于,所述储存单元(41)包括储存袋(43),所述储存袋能储存在所述储存单元(41)中并能从所述转向组件(18)拉出且固定至所述转向组件。

组合式的滑板车和手推车

技术领域

[0001] 本装置涉及一种城市组合式个人通行装置和货物运输装置。更具体地,本装置涉及一种可在滑板车位置和手推车位置之间调节的组合式装置,在滑板车位置中,该装置用作滑板车,可选地具有用于推进的电机,在手推车位置中,该装置用作手推车。

背景技术

[0002] 滑板车用作覆盖短距离的、比步行时更快速的运输装置,或者,在游戏中使用。

[0003] 已知的比汽车小的个人运输装置均具有这样的缺点:如果用户将自行携带该通行装置到公共运输装置上或进入建筑物,难以搬运该通行装置。为了找到合适且安全的在户外锁定这些小型交通工具的场所是个大问题。本装置可以以所选择的滑板车或手推车的形式全天伴随用户。

[0004] 例如,当用户将进入商店室内时,找到将滑板车留在外面的合适场所可能有问题且耗时,另外,存在失窃的危险。在推手推车购物的同时将滑板车留在商店周围是个挑战。因此,希望具有一种可用作具有储存空间滑板车的装置,该装置可轻易地折叠到具有相同储物空间的手车或手推车中。

[0005] 已知这样的装置,其中,可将滑板车折叠起来,以占据更少的空间和/或其可具有用于将手提箱等固定在把手前方的空间。在EP 2 514 661 A1、DE 297 15 152 U1、FR 2 818 100、DE 102 04 478 A1和DE 31 38 095 A1中示出了这种装置的一些实例。已知滑板车的缺点是,除了其他部件以外,其具有两个或多个接合部,并且,用户站上面的部分沿着把手枢转。这意味着,行李必须放在把手前部,这使得滑板车不稳定且不牢固。具有更多接合部和通常较复杂的机构,也会存在几个可能损坏且需要维护的部件。

[0006] 大体上,本发明的目的因而是制造单个个人通行/货物运输的装置,该装置能够作为手推车或作为滑板车伴随用户外出且当作为滑板车,折叠时可轻易地带上另一运输装置,从而在用户目的地再次打开成滑板车。

发明内容

[0007] 因此,本发明的目的为,提供更简单的容易在滑板车位置和手推车位置之间调节的设计。

[0008] 本发明还有一个目的是,提供一种能够很好地用作滑板车和手推车的设计。

[0009] 这通过根据本发明的组合式装置来实现。

[0010] 提供了一种设计为在滑板车位置和手推车位置之间调节的组合式装置。该组合式装置包括前部和后部,前部设置有转向组件和至少一个前轮,后部设置有至少两个后轮。前部在一个枢转接合部中(可选地在具有公共旋转轴线的多个枢转接合部中)与后部可旋转地连接,使得在从滑板车位置调节至手推车位置时,使后轮和该至少一个前轮朝向彼此旋转并抵邻(against,相对于)彼此,即,后轮朝向该至少一个前轮枢转,或者反过来,或者,该至少一个前轮和后轮都朝向彼此枢转,使得在手推车位置中后轮与下方的表面接触,并使

得在手推车位置中组合式装置在后轮上转动。

[0011] 作为手推车,其放在火车或公共汽车上的座位前方的地板上,产品可在目的地打开,并再次用作滑板车或拉开作为手推车。如果最终目的地是工作单位,那么产品可竖立在办公桌旁边。然后,一种配有电机的组合式装置的变型可开始充电。

[0012] 在一个实际的实施例中,后轮优选地朝向该至少一个前轮枢转并且抵邻该至少一个前轮,使得在手推车位置中后轮完全或部分地位于该至少一个前轮下方。因此,组合式装置在手推车位置中后轮转动。组合式装置优选地设置有两个后轮和一个前轮。这使得组合式装置在手推车位置中足够稳定,同时在滑板车位置中易于转向。实际上,该至少一个前轮的旋转轴线和后轮的旋转轴线然后将朝向彼此枢转,并且,在手推车位置中尽量实际上尽可能地彼此靠近。

[0013] 在手推车位置中,组合式装置优选地可竖立在直立的手推车位置中,即,转向组件基本上竖直或接近竖直。在此位置中,组合式装置可在例如具有支撑部的板装置的帮助下,单独依靠一个或多个车轮竖立。支撑部可与枢转接合部可旋转地连接,或者可以是板装置的固定部分。在从滑板车位置调节到手推车位置时,相对于在滑板车位置 and 手推车位置中前部的位置来看,后轮将朝向该至少一个前轮在其下方枢转。

[0014] 转向组件优选地包括转向杆,其在滑板车位置中相对于组合式装置站在上面上的下方表面是直立的,且在转向杆的下端与该至少一个前轮连接。前部可进一步包括固定地连接到前部的转向引导件,转向杆围绕通过转向引导件的转向杆的纵向轴线可旋转地布置在转向引导件中。

[0015] 在一个实施例中,枢转接合部可包括两个内部元件和两个外部元件,内部元件固定地连接到前部,外部元件布置在其相应的内部元件的相对侧上且固定至后部,其中,内部元件和/或外部元件可围绕枢转接合部的旋转轴线旋转。内部元件和/或外部元件优选地可旋转地布置在轴上。轴的旋转轴线与枢转接合部的旋转轴线重合。内部元件可以是板状元件。外部元件也可以是板状元件。

[0016] 内部元件优选地包括伸出部,外部元件优选地包括对应的凹陷部,相应外部元件的伸出部伸入该凹陷部且当在滑板车位置 and 手推车位置之间调节组合式装置时沿着该凹陷部移动。凹陷部的长度优选地是这样的,使得伸出部分别在滑板车位置 and 手推车位置中与凹陷部的相应端部邻接。在一个实施例中,伸出部可以是销子的形式,同时凹陷部可以是具有的形状与销子的形状对应的沟槽或凹槽的形式。

[0017] 枢转接合部优选地设置有锁定机构,例如,整体式锁定机构,其锁定前部和后部,防止前部和后部之间分别在滑板车位置 and 手推车位置中相对旋转。

[0018] 例如,内部元件可设置有凹槽,外部元件可设置有相应的第一凹槽和第二凹槽,其中,当组合式装置处于滑板车位置中时,内部元件的凹槽和外部元件的第一凹槽彼此对齐,同时,当组合式装置处于手推车位置中时,内部元件的凹槽和外部元件的第二凹槽彼此对齐。枢转接合部进一步包括具有锁定元件伸出部的可移动布置的锁定元件,锁定元件伸出部具有适合于凹槽的形状,并且,分别在滑板车位置 and 手推车位置中,可放在对齐的凹槽中,以锁定前部和后部,防止两者之间的相对运动。

[0019] 在另一实施例中,锁定机构的形状可类似于可旋转地布置于前部上的锚状物,该锚状物适合于在滑板车位置中与第一锁定元件接合且在手推车位置中与第二锁定元件接

合,第一锁定元件和第二锁定元件布置在后部上。

[0020] 组合式装置优选地还包括板装置,其连接或固定到后部和/或枢转接合部,使得用户在滑板车位置中可站在板装置上,并使得当组合式装置处于直立的手推车位置中时,整个板装置或其一部分用作组合式装置的支撑部。

[0021] 在一个实施例中,板装置可包括脚部和支撑部,用户在滑板车位置中可站在脚部上,支撑部从脚部向上伸出,使得支撑部在直立的手推车位置中用作支撑。板装置的脚部和支撑部可构造成一体。

[0022] 在另一实施例中,板装置可包括支撑部,其枢转地连接到枢转接合部,使得支撑部在直立手推车位置中用作支撑。另外,板装置具有分离的至少一个脚部,其固定到后部且用户在滑板车位置中可站在该脚部上。

[0023] 在板装置的另一实施例中,板装置可包括支撑部,其枢转地连接到枢转接合部,使得支撑部在直立手推车位置中用作支撑。板装置可完全由支撑部组成,且适应于使得用户在滑板车位置中可站在支撑部上。

[0024] 或者,板装置可包括支撑部和分离的优选地附接至后部的脚部,在滑板车位置中支撑部位于脚部中的凹槽中。支撑部优选地连接到枢转接合部并在调节至手推车位置时,支撑部从凹槽翻转出并旋转,直到支撑部上的相应止动面和前部或枢转接合部彼此邻接并防止支撑部的进一步旋转的某一点为止。

[0025] 组合式装置可包括一个,但是优选地两个,细长紧固件,其在一端连接到支撑部,在另一端连接到该一个枢转接合部或相应的枢转接合部。第一紧固件端部优选地相对于第二紧固件端部围绕紧固件的纵向方向转动 90° 。紧固件优选地构造有紧固件止动面,其适应于使得紧固件止动面与紧固件止动元件邻接,并且,当将组合式装置从滑板车位置调节至手推车位置时,限制支撑板的旋转,其中,将紧固件止动元件布置在组合式装置的前部上。

[0026] 或者,支撑板可构造有止动面,其在完成从滑板车位置旋转到手推车位置之前与前部上的对应止动面邻接,使得防止支撑部随着后部朝向前部进一步旋转,借此,支撑部在直立手推车位置中用作支撑件。

[0027] 在滑板车位置中相对于组合式装置的纵向方向看,组合式装置的前部进一步优选地在组合式装置的把手后面设置有储存单元,用于在运输过程中储存不同的物品。储存单元可这样构造,使得在该储存单元中设置储存袋,其适合于能够储存在储存单元中,并适合于从转向组件拉出或拔出且固定至该该转向组件。或者,可这样设计储存单元,使得其能够根据使用情况而采用不同的构造,例如,当其固定至组合式装置时,其可以是用于运输货物的袋子,当从组合式装置去除储存单元时,其可以是肩包。

[0028] 后轮优选地可设置有从组合式装置的把手来操作的制动器。

[0029] 在一个实施例中,组合式装置包括一个前轮和至少两个后轮,后轮具有公共旋转轴线。

[0030] 组合式装置的把手可以可拆卸地布置在组合式装置的前部上。还应提到,组合式装置优选地具有直接转向,即,前轮直接固定到转向组件的转向杆,使得当将转向杆围绕其纵向轴线转动时,前轮也将对应转动。

附图说明

- [0031] 下面将参考附图描述本发明的不同实施例,在附图中:
- [0032] 图1至图2是组合式装置的第一实施例的透视图,其中将储存袋从储存容器拔出。
- [0033] 图3是图2所示的组合式装置的侧视图。
- [0034] 图4至图7是处于滑板车位置中和手推车位置中的第一实施例的其他透视图,图6至图7没有储存单元。
- [0035] 图8至图11示出了组合式装置的第一实施例从滑板车位置到手推车位置的调节。
- [0036] 图12示出了没有踏板和储存单元的组合式装置的实施例。
- [0037] 图13详细地示出了将组合式装置的前部和后部连接的枢转接合部。
- [0038] 图14是本发明的第二实施例的透视图,其中将储存袋从储存容器拔出。
- [0039] 图15示出了处于手推车位置中的本发明的第二实施例。
- [0040] 图16示出了处于滑板车位置中的本发明的第二实施例。
- [0041] 图17是处于手推车位置中的本发明的第二实施例的从下方倾斜地看的剖视图。
- [0042] 图18是处于滑板车位置中的本发明的第二实施例的截面的侧视图。
- [0043] 图19示出了在滑板车位置中将组合式装置的前部和后部连接的枢转接合部。
- [0044] 图20是处于手推车位置中的本发明的第二实施例的截面的侧视图。
- [0045] 图21示出了在手推车位置中的将组合式装置的前部和后部连接的枢转接合部。
- [0046] 图22示出了在滑板车位置中的将组合式装置的前部和后部连接的枢转接合部。
- [0047] 图23示出了在手推车位置中的将组合式装置的前部和后部连接的枢转接合部。
- [0048] 图24至图27示出了组合式装置的第二实施例的从滑板车位置到手推车位置的调节。
- [0049] 图28示出了用于锁定前部和后部以防止在滑板车位置中的相对运动的锁定机构。
- [0050] 图29示出了如图28所示的枢转接合部周围的区域的截面。
- [0051] 图30示出了如图28至图29所示的用于锁定前部和后部以防止在手推车位置中相对运动的锁定机构。
- [0052] 图31示出了如图30所示的枢转接合部周围的区域的截面。
- [0053] 图32示出了在后轮上设置有制动装置的组合式装置,从组合式装置的把手操作该制动装置。
- [0054] 图33是处于滑板车位置中的本发明的第三实施例的透视图。
- [0055] 图34是处于滑板车位置中的本发明的第三实施例的侧视图。
- [0056] 图35是处于手推车位置中的本发明的第三实施例的侧视图。
- [0057] 图36是处于滑板车位置中的本发明的第三实施例的大体上从后面看的透视图。
- [0058] 图37是处于滑板车位置中的本发明的第三实施例的大体上从前面看的透视图。
- [0059] 图38a至图38c示出了具有储存单元的本发明的第三实施例,该储存单元这样构造,使得可参考如何使用该储存单元来调节储存单元的尺寸/体积。
- [0060] 图39a至图39b示出了组合式装置的两个实施例,其中,板装置包括分开的脚部和支撑板。

具体实施方式

- [0061] 下面将描述本发明的三个实施例,如图1至图13所示的第一实施例、如图14至图27

所示的第二实施例,以及如图33至图38所示的第三实施例。这三个实施例基于相同的用于在滑板车位置 and 手推车位置之间调节的组合式装置的解决方案,但是具有稍微不同的细节解决方案。

[0062] 图1至图13示出了组合式装置10的第一实施例。组合式装置10包括前部12和后部45,其在两个枢转接合部72中可旋转地连接。这两个枢转接合部72具有公共旋转轴线A,如图8至图12所示。通过使后部45相对于前部12围绕轴线A转动,可将组合式装置10从滑板车位置调节至手推车位置,在滑板车位置中,用户可将组合式装置10用作滑板车,在手推车位置中,用户可将组合式装置10用作手推车或手车,例如在商店中。在图4和图5中可清楚地看到组合式装置10的滑板车位置 and 手推车位置之间的差异。

[0063] 前部12构造有框架,该框架包括在其下端与前轮叉23连接的转向引导件14。前轮22安装至前轮叉23。前轮叉23固定至转向引导件14,该转向引导件优选地构造为具有圆柱形孔,可将组合式装置的转向组件18布置在该圆柱形孔中。转向组件18可旋转地且优选地可去除地布置在转向引导件14中。这将便于组合式装置10的储存。或者,转向组件18当然可以永久地固定在转向引导件14中,使得其无法从前部12拆除。

[0064] 转向组件18包括转向杆19,其围绕通过转向引导件的转向杆的纵向轴线可旋转地布置在转向引导件14中,并包括转向手柄20,当组合式装置10用作滑板车时,用户使用转向手柄20使组合式装置10转向。如所示出的,将转向手柄与转向杆19的纵向轴线横向地布置。转向组件18与前轮叉23直接或间接地连接,从而使得当将组合式装置10用作滑板车时,用户在使用过程中能够使组合式装置10转向。

[0065] 前部12进一步包括在一端与转向引导件14连接(例如通过焊接)的第一前部侧杆30和第二前部侧杆34。第一前部侧杆30和第二前部侧杆34的每个相对端形成枢转接合部72的一部分,该枢转接合部将前部12和后部45连接。前部横杆38在第一前部侧杆30和第二前部侧杆34之间延伸并固定至这两者,且在靠近其端部的地方固定至前部侧杆30、34,例如,通过焊接固定,使得前部侧杆30、34的端部可构造为枢转接合部72的一部分,如图所示。前部12进一步包括前部中央杆25,其布置在第一前部侧杆30和第二前部侧杆34之间,且在转向引导件14和前部横杆38之间延伸,且一端固定至转向引导件14而另一端固定至前部横杆38。

[0066] 前部中央杆25优选地在转向引导件14上固定得比第一前部侧杆30和第二前部侧杆34低。另外,前部中央杆25优选地设置有弯部28,如图所示,使得前部中央杆25的一部分基本上水平地位于弯部28和前部横杆38之间。此外,在滑板车位置中从侧面看,第一前部侧杆30和第二前部侧杆34优选地这样布置,使得其彼此平齐(例如见图8至图11)。前部12的此构造意味着,可将储存单元41布置在前部12上,储存单元41位于前部中央杆25上,同时,前部侧杆30、34在横向方向 and 前向方向上对储存单元41提供支撑。

[0067] 储存单元可设置有盖子42,例如如图1所示,其可向上枢转。当组合式装置10用作滑板车时 and 当组合式装置10用作手推车时,储存单元41均可用于运输不同的物品。

[0068] 这种储存单元41中的空间,例如见图4,对于一些人来说可能是相当有限的。因此,一种替代方式是在储存单元41中布置储存袋43。当储存袋43未使用时,其储存在储存单元41中。当用户希望使用储存袋43时,将其从储存单元41拉出并通过合适的紧固件固定至转向组件18,例如固定至转向手柄20。例如,该紧固件可包括绳索或带子。储存袋43优选地在

顶部打开。替代地,或额外地,储存袋43在侧面可设置有一个或多个开口。例如,这些开口优选地可使用拉链、钩环紧固件等打开和关闭。当人例如将外出购物时,组合式装置10于是可用作去往商店的滑板车、用作在商店中将货物放在储存袋43中的手推车,并用作从商店回家路上的滑板车或手推车(此时货物放在储存袋中)。当储存袋43未使用时,其可轻松地放入储存单元41中。

[0069] 组合式装置10的后部45包括第一后部侧杆47和第二后部侧杆51,以及前向后部横杆55和后向后部横杆59,该前向后部横杆在相应端部固定至第一后部侧杆47和第二后部侧杆51,该后向后部横杆在相应端部固定至第一后部侧杆47和第二后部侧杆51。

[0070] 在组合式装置的纵向方向上看,在最后面的地方,第一后部侧杆47和第二后部侧杆51设置有轮叉63。将后轮64布置在轮叉63中。

[0071] 在组合式装置的纵向方向上看,在前端,第一后部侧杆47和第二后部侧杆51形成相应的枢转接合部72的一部分。枢转接合部72具有相同的旋转轴线A,如图12和图32所示。

[0072] 图13中详细地示出了一个枢转接合部72。如图13所示,第二前部侧杆34和第二后部侧杆51通过螺栓73连接,该螺栓通过前部侧杆34和后部侧杆51中的孔。

[0073] 如图13所示,螺栓73可设置有用于螺母的螺纹。因此,可使组合式装置的前部12和后部45围绕轴线A相对于彼此旋转,通过螺栓73,例如如图12所示。

[0074] 枢转接合部72优选地这样构造,使得当组合式装置在从手推车位置调节至滑板车位置的过程中进入滑板车位置时,防止前部12和后部45之间的进一步相对旋转。因为后部侧杆47、51分别设置有后部止动面81,所以这可实现。后部止动面81优选地是波状的。将一个或多个与相应后部止动面81配合的后部止动元件82布置在前部12上,使得,当组合式装置10进入其滑板车位置中时,后部止动面81与其相应后部止动面82邻接。如图13所示,后部止动元件82进入波纹谷,从而在尝试在前部12和后部45之间进行进一步的相对旋转时与波纹峰邻接。因此,当组合式装置处于滑板车位置中且用户站在后部45上时,防止前部12和后部45之间的进一步相对旋转。

[0075] 后部止动元件82可以是布置在前部侧杆30、34上的单独的螺栓等。然而,后部止动元件82优选地由前部横杆38组成。还必须理解,当然可能将止动面布置在前部侧杆30、34上并将止动元件布置在第二后部侧杆51上。

[0076] 后部45进一步包括板装置66,其布置在由后部侧杆47、51和后部横杆55、59形成的框架上。板装置66可以合适的方式(例如通过螺钉)固定至后部侧杆47、51和/或后部横杆55、59。

[0077] 板装置66适用于使得当组合式装置用作滑板车时,人能够站在板装置66上,并使得当其用作手推车时,板装置66用作对组合式装置10的支撑件,使得手推车在直立位置中保持稳定,在该位置中,转向装置18基本上是竖直的。

[0078] 在本发明的第一实施例中,板装置66构造有脚部68和支撑部69。脚部68和支撑部69彼此成一定角度布置,使得当组合式装置10处于直立手推车位置中时,支撑部用作对组合式装置10的支撑件,即,用户可将组合式装置10放在直立位置中,例如如图11所示,并使该装置开始移动而不会摔倒。在直立位置中,转向组件18优选地在竖直或基本上竖直的位置中向上伸出。

[0079] 脚部和支撑部之间的精确角度在每种单独情况中将必须单独确定,但是可以是0°

和90°之间的任何角度。优选地,该角度接近90°,并总是更接近90°而不是0°。脚部68和支撑部69之间的角度的大小还将必须结合支撑部69的长度来看,并且,将必须对长度和角度彼此调节,使得组合式装置10在支撑部69的帮助下在直立手推车位置中保持稳定。这里必须将支撑部69的长度理解为支撑部69的上边缘70和脚部68与支撑部69之间的接合点之间的距离,该上边缘在手推车位置中位于下侧的表面上。

[0080] 图8至图11是四张示出了组合式装置10从如图8所示的滑板车位置到如图11所示的手推车位置的调节的图。在图9中,转向组件已向下和向前枢转,并且,随着该运动,枢转接合部72和旋转轴线A已向上提起且前部12相对于后部45旋转。在图10中,后轮64已枢转至前轮,支撑部69开始指向下面的表面99。在图11中,转向组件18已立刻再次进入基本上竖直的位置中。后部45现在位于前部12下方,同时,支撑部69的上边缘70靠在下面的表面99上,并确保组合式装置10自己稳定地竖立在直立手推车位置中。

[0081] 如可在图11中看到的,这样布置前部12和后部45,使得在手推车位置中只有后轮64与下面的表面99接触。由于组合式装置10设置有两个后轮且仅有一个前轮,所以当组合式装置10用作手推车时,这将具有更好的稳定性。通过前轮和后轮的不同数量的分布(其中,具有至少两个当装置用作手推车时能够提供足够稳定性的前轮),前轮将与下面的表面接触,同时,后轮在手推车位置中布置在前轮上方。

[0082] 图14至图27中示出了本发明的第二实施例。如已经提到的,除了板装置66以外,前部12和后部45在此实施例和上述实施例中是相同的。因此,两个实施例中相同的特征下面将不再描述。除了别的以外,这适用于具有转向引导件14、前轮叉23和前轮22、把手18、前部侧杆30、34、前部横杆38、前部中央杆25、后部侧杆47、51、后部横杆55、59、后轮叉63和后轮64的前部12和后部45的结构。图17至图23中清楚地示出了本发明的第二实施例中的板装置66及板装置如何用来在滑板车位置 and 手推车位置之间进行调节。

[0083] 板装置66包括支撑部68,当组合式装置10用作滑板车时,用户站在支撑部68上,并且,当组合式装置10用作手推车时,支撑部68以与上述发明的第一实施例中的支撑部69相同的方式起作用。支撑部68通过紧固件76枢转地固定至两个枢转接合部72。紧固件76优选地构造为细板元件,其在一端通过螺钉或另一合适的紧固件固定至支撑部68,在另一端枢转地布置在相应的枢转接合部72中。因此,支撑部68可围绕与前部12和后部45相同的轴线A旋转。

[0084] 如图所示,使紧固件76的一端相对于另一端围绕紧固件的纵向轴线转动90°,从而便于分别附接至支撑部68和附接在枢转接合部72中。

[0085] 与前部侧杆30、34和后部侧杆47、51类似,紧固件76设置有孔,相应的枢转接合部72中的连接螺栓73通过该孔。因此,支撑部68相对于前部12和后部45的剩余部分枢转地支撑于枢转接合部72中。

[0086] 紧固件76优选地设置有紧固件止动面84,见图19和图21至图22。紧固件止动面84构造为,使得其与紧固件止动元件85邻接并防止支撑部68相对于前部12的进一步旋转,支撑部68已旋转至预期位置,在该位置中,支撑部68在手推车位置中以与本发明的第一实施例中的支撑部69相同的方式用作对组合式装置10的支撑件。紧固件止动元件85布置在前部12上,有利地,可由前部横杆38构成。在本发明的一个实际实施例中,前部横杆38可用作后部止动元件82和紧固件止动元件85。或者,紧固件止动元件85可以是固定至前部侧杆30、34

的两个分离的螺栓等。

[0087] 支撑部68构造有支撑边缘71,当组合式装置10处于直立手推车位置中时,该支撑边缘将靠在下面的表面上。当组合式装置10处于滑板车位置中时,相对于组合式装置10的纵向方向看,支撑边缘71优选地是支撑部68的后边缘。

[0088] 图24至图27是一系列示出了如何将组合式装置10的第二实施例从如图24所示的滑板车位置调节至如图27所示的手推车位置的图。

[0089] 以与图8至图11所示的本发明的第一实施例的调节相同的方式,转向组件18向前和向下枢转,见图25。这导致接合部72提起且前轮22和后轮64朝向彼此运动。起初,如图25所示,板装置66将相对于前部12与后部45一起旋转,但是当紧固件止动面84与紧固件止动元件85(在图中所示的实施例中,其由前部横杆38组成)邻接时,防止板装置66相对于前部12的进一步旋转,如图26所示。当已经完成组合式装置10的调节时,除了板装置66以外,后部45位于前部12下方,转向组件18已再次向上枢转至大体竖直的位置。板装置66的支撑边缘71将靠在下面的表面上,并确保组合式装置在直立位置中保持稳定,如图27所示。因为图中所示的组合式装置设置有两个后轮64和一个前轮22,所以和本发明的第一实施例的情况中一样,后轮64在手推车位置中与下面的表面接触,同时,前轮22从表面提起。

[0090] 图28至图31示出了可与这两个所述实施例一起使用以锁定组合式装置,在滑板车位置 and 手推车位置中防止前部12和后部45之间的相对旋转的设备。

[0091] 图28示出了处于滑板车位置中的根据本发明的组合式装置10。图29示出了图28中的枢转接合部72周围的区域。如图28和图29所示,组合式装置10设置有锁定机构87,其锁定前部12和后部45,在滑板车位置 and 手推车位置中防止在两者之间相对旋转。锁定机构87包括锚状物88,其可旋转地固定至前部12。锚状物包括钩子89,其与位于后部45上的锁定螺栓接合。在图28至图29中,指出了锚状物88如何适合于与后部45上的锁定螺栓(未示出)接合,以锁定前部12和后部45,在滑板车位置中防止在这两者之间相对旋转。图30至图31示出了锚状物如何枢转以与第二锁定螺栓90接合,以锁定前部12和后部45,在手推车位置中防止在这两者之间相对旋转。

[0092] 在图32中,示出了没有板装置66的组合式装置10。组合式装置10在后轮64上设置有制动器92。可能仅对一个车轮64提供制动器,但是优选地,两个车轮设置有制动器92。制动器92优选地由布置在转向组件18的转向手柄20上的制动杆94操作。制动杆94优选地通过一条或多条线绳93与制动器92连接,如图32所示。

[0093] 后轮64上的制动器92具有至少两个目的。首先,当组合式装置10用作滑板车时,或者当组合式装置10用作手推车时,其在下陡坡时倾斜,其将用来减速。另外,制动器将使得更容易在滑板车位置 and 手推车位置之间调节组合式装置10。如果通过制动器92锁定后轮64,那么转向组件18可简单地向下枢转且前轮22朝向后轮64推动,直到组合式装置10处于手推车位置为止。而且,当后轮64可通过制动器92锁定时,用户将更容易从手推车位置调节至滑板车位置,使得可简单地将前轮从后轮64拉开,直到组合式装置10处于滑板车位置为止。

[0094] 在图中,组合式装置10示出为设置有一个前轮和两个后轮。这认为是在操纵性和稳定性方面提供了最佳的解决方案。然而,并不妨碍使用例如两个前轮和两个后轮。如果需要的话,也可使用多于两个前轮和/或后轮。

[0095] 虽然图中所示的本发明的两个实施例设置有两个枢转接合部,但是当然并不妨碍这样构造前部和后部,使得其通过单个枢转接合部连接,如图33至图38中的实施例所示,或者可选地,通过多于两个枢转接合部连接,只要所有枢转接合部均具有公共旋转轴线。

[0096] 图33至图38示出了组合式装置10的第三实施例。此实施例构造为仅具有一个枢转接合部72,并在前部12和后部45中具有稍微简化的设计。如图所示,前部12包括前部杆24,其例如通过焊接固定地连接到转向引导件14。前部杆24的另一端固定至枢转接合部72。这将在下面结合图36和图37的描述更详细地说明。

[0097] 转向组件18可以与如上所述相同的方式构造,具有转向杆19,其可旋转地布置在转向引导件14中,并在其下端与前轮叉23连接,在其上端与转向手柄连接。当用户握住转向手柄20并转动该转向手柄时,前轮22由此将对应地旋转。

[0098] 后部45包括第一后部侧杆47和第二后部侧杆51,二者在一端均与枢转接合部72连接。这也将结合图36和图37的描述更详细地说明。在后部侧杆47、51的另一端,布置保持后轮64的后轮叉63,如图所示。后部45可进一步设置有后部横杆54,以使后部具有更大的稳定性。在后部45的顶部上,布置脚部形式的板装置,如图38a和图38c所示,例如,其可通过紧固螺钉或其他合适的用于将板固定至后部的方法来固定至后部45。板装置也可以与图1至图11所示相同的方式设置有直立边缘,具有能够使组合式装置10在手推车位置中处于稳定位置的长度和相对于踏板的角度,使得该装置不由用户必须握住也可保持稳定。

[0099] 枢转接合部72可如图36和图37所示地构造。在图36中,示出了两个固定至前部24的端部的内部元件98,前部24的每侧上具有一个内部元件,如图所示。内部元件例如可焊接至前部24。内部元件98布置在轴100上,并构造为具有凹陷部102,其围绕轴100以圆形路径延伸。该凹陷部可以是,例如沟槽或凹槽。

[0100] 枢转接合部72进一步包括两个外部元件99,这两个外部元件99布置在两个内部元件98中的其相应一个的外侧上。两个外部元件99还这样布置在轴100上,使得内部元件98和外部元件99可围绕通过轴100的轴线相对于彼此旋转。两个外部元件99中的一个例如通过焊接固定至第一后部侧杆47,同时,另一外部元件99例如通过焊接固定至第二后部侧杆51。当内部元件98和外部元件99相对于彼此旋转时,其优选地具有圆形构造和相同的直径,如图所示。

[0101] 至少一个外部元件(但是优选地是两个外部元件99)设置有伸出部101,其伸入内部元件98中的相应凹陷部102。该伸出部可以是,例如销子或类似元件。如图36所示,当组合式装置处于滑板车位置中时,伸出部101与凹陷部102的一端邻接,并且,当用户站在踏板(未示出)上时,防止在前部12和后部45之间进一步相对旋转。如图34和图35所示,伸出部101在从如图34所示的滑板车位置调节至如图35所示的手推车位置的过程中将跟随凹陷部102运动。在手推车位置中,与滑板车位置相比,伸出部101与凹陷部102的相对端邻接,从而防止在前部12和后部45之间进一步相对旋转。因此,凹陷部102的长度决定了前部和后部之间可能相对旋转多少的程度。

[0102] 为了锁定组合式装置10,在滑板车位置 and 手推车位置中防止前部12和后部45之间相对运动,枢转接合部72可设置有锁定机构96,其在图36和图37中最清楚地示出。锁定机构96包括锁定元件108,其位于两个内部元件98之间,并在一端可旋转地固定至这两个内部元件98。在锁定元件108的相对端,该元件设置有至少一个锁定元件伸出部,但是优选地是两

个朝向外部件99伸出的锁定元件伸出部109。

[0103] 此外,内部元件构造为径向地看在内部元件的外边缘处具有凹槽104,其具有适配锁定元件伸出部109的形状。外部元件99构造为径向地看在外部件的外边缘处具有相应的第一凹槽106和第二凹槽107,其具有适配锁定元件伸出部109的形状。内部元件上的凹槽104和外部元件上的凹槽106这样布置在其相应元件上,使得其在滑板车位置中对齐,由此,可将锁定元件的锁定元件伸出部109插入凹槽104、106,从而防止前部12相对于后部45旋转。锁定元件108有利地可以是装有弹簧的,使得锁定元件伸出部109不会不小心地从凹槽104、106弹出。

[0104] 当然然后将组合式装置10调节至手推车位置时,锁定元件108必须在后部45和前部12相对于彼此旋转之前提起,直到到达手推车位置为止。在手推车位置中,内部元件上的凹槽104将与外部元件99上的第二凹槽107对齐。锁定元件108已与内部元件98一起旋转,因此可将锁定元件伸出部109插入对齐的凹槽104、107,从而防止前部12相对于后部45旋转。

[0105] 图33至图38所示的实施例也可有利地设置有制动器,例如,类似图32所示的制动器的制动器,其中,线绳可通过前部杆24,并通过前部杆的端部中的开口离开。然后,可将线绳布置在后部横杆54中,随后分叉进入两个后轮,如图32所示。也可使用其他制动器类型。例如,可使用柔性的挡泥板65,布置在后轮64上方,使得用户可踩在挡泥板上,从而将其向下压在后轮64上,使得,挡泥板65和车轮64之间的摩擦产生预期制动效果。可选地,可能在挡泥板65上涂摩擦增强涂层,当将挡泥板向下压在车轮上时,该涂层将增加车轮64和挡泥板65之间的摩擦。

[0106] 图33至图37中的实施例未示出具有任何储存装置。然而,储存装置可简单地固定至前部24,并可选地固定至转向杆19。储存装置可由刚性材料制成,例如塑料,或一包软材料,其可放入更小的能够布置在前部24上的储存单元并从中拉出。例如,在图1中示出了这种解决方案。

[0107] 在图38a至图38c中,组合式装置10示出为具有储存单元41。储存单元可这样构造,使得其能够处于几个使用位置。图38a示出了这样的位置,在该位置中,储存单元41较大且可容纳许多物品,例如,在购物之行后。在图38b中,储存单元41示出为处于这样的位置,在该位置中,其用作肩包。如图所示,储存单元41可配有肩带37,使得当组合式装置未使用时,储存单元能够戴在肩上。在图38c中,指示出当储存单元布置在组合式装置10上且不需要较大空间来储存物品时,如图38a所示,储存单元41也可布置在折叠位置中。例如,当将要运输平板电脑、便携式电脑、文件夹和/或其他小型物品时,可使用图38c所示的储存单元的位置。

[0108] 图38a至图38c还示出,第三实施例配有脚部形式的板装置。脚部例如可由塑料构成,并优选地具有允许其放在第一后部侧杆47和第二后部侧杆51上(可选地固定至这两者)的形状。当然也可使用其他材料来制造脚部。如果需要的话,脚部也可这样构造,使得其覆盖枢转接合部72,从而保护枢转接合部使其不受到碰撞、污物等。脚部还可安装为以如图15至图27所示的相同方式枢转,使得当组合式装置10处于直立手推车位置中时,脚部用作支撑部68,从而使得组合式装置能够保持稳定,没有任何翻倒的重大危险。

[0109] 在图15至图27中,示出支撑部68通过紧固件76可旋转地固定至枢转接合部72。还可想到,代替使用单独的紧固件76,支撑部68可设置有向上伸出或向下伸出的可固定至枢

转接合部72的边缘。还可能仅允许支撑部的一部分可旋转地固定至枢转接合部72,同时板装置66的剩余部分牢固地固定至后部45。通过允许可旋转支撑部68位于牢固地固定至后部的板装置的部分中的凹槽中,整个板装置在滑板车位置中看起来将是单个脚部,同时,在手推车位置中,可旋转支撑部68在从滑板车位置调节至手推车位置时将仅旋转至某一点,如上所述,从而用作支撑件,使得手推车能够直立竖立,不会翻倒。

[0110] 在最后两张图39a和图39b中,组合式装置的两个变型示出为具有包括一个或两个脚部202和支撑部200的板装置,其中,支撑部和脚部是分开的部分。支撑部202优选地以与如上所述相同的方式固定至枢转接合部72。板装置可包括两个脚部202,这两个脚部分别固定至后部的右手侧和左手侧。或者,脚部可构造为单个件,在该情况中,例如经由位于枢转接合部上方的部分连接且保护枢转接合部。

[0111] 如图39a所示,支撑部200可构造为螺栓装置,其包括两个纵杆,纵杆在其第一端可旋转地连接到枢转接合部72,如上所述,且其第二端固定至横向螺栓。或者,如图39b所示,支撑部200可由可旋转地连接到枢转接合部72的板形装置组成。

[0112] 在图39a和图39b中的两个实施例中,支撑装置200在滑板车位置中优选地与脚部202平齐。在从滑板车位置调节至手推车位置时,使可旋转支撑部200相对于脚部202向上倾斜,直到某一点为止,在该点,支撑部上的止动面与前部上的对应止动面或枢转接合部邻接,使得支撑部在手推车位置中用作对组合式装置的支撑件。

[0113] 图中未示出,但是组合式装置10的所有实施例也可设置有助于推进的电机。该电机优选地是在前轮22上驱动的电动机。转向引导件14和/或转向杆19可用作电池座,同时,电机本身优选地布置在前轮22中。

[0114] 从以上三个实施例的描述中将显而易见的是,本组合式装置非常适合于具有储存装置(例如储存袋)的滑板车和手推车,因为转向杆在整个在滑板车位置 and 手推车位置之间调节的过程中保持相对竖直,反之亦然。因此,某物从储存装置掉出的机会很小。

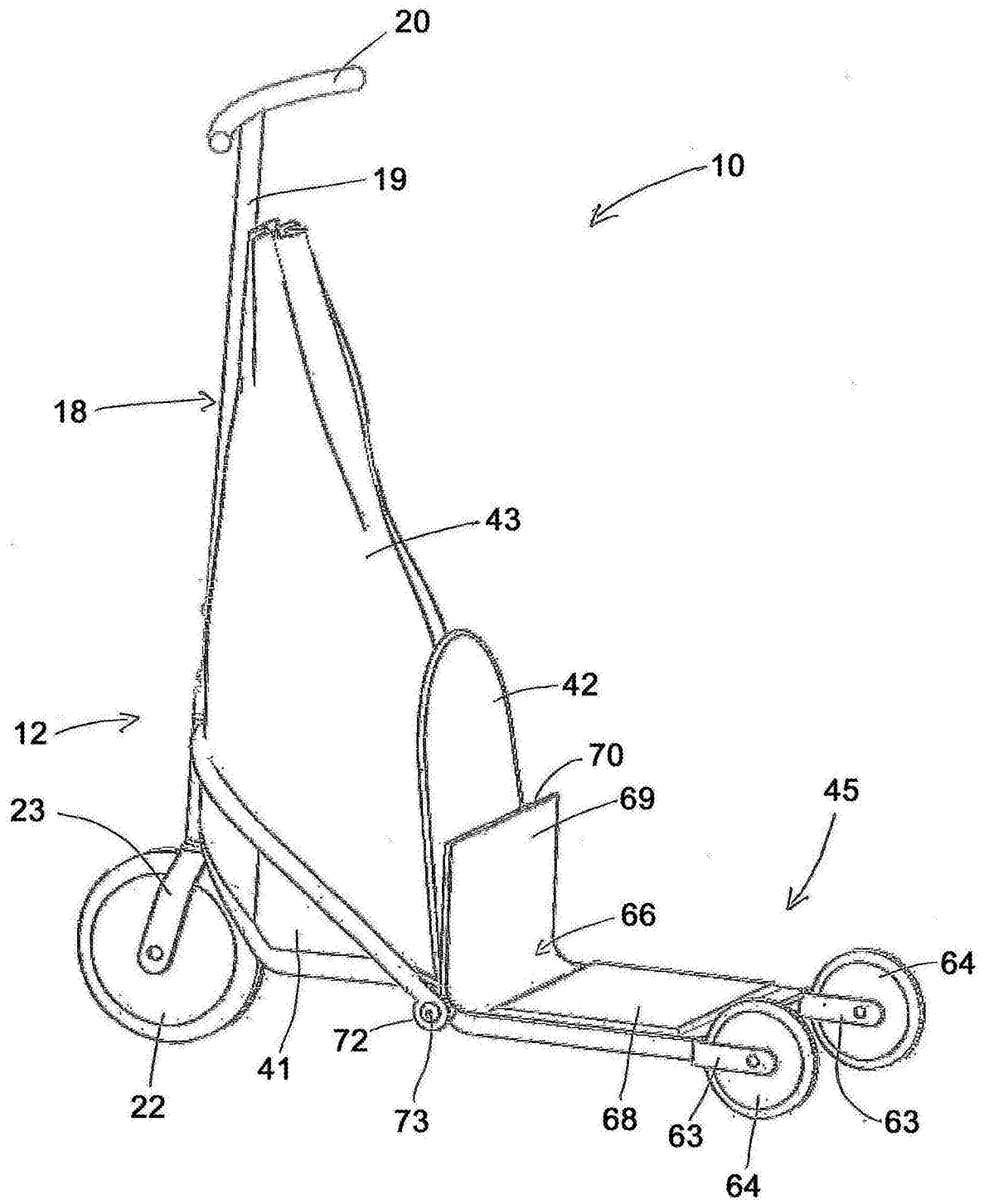


图1

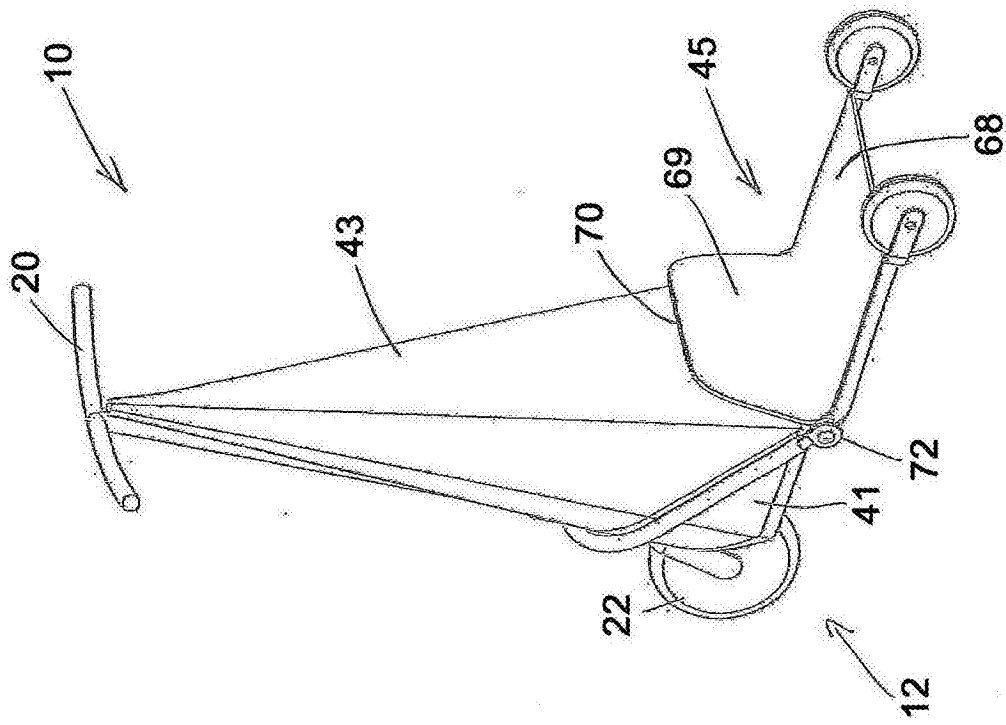


图2

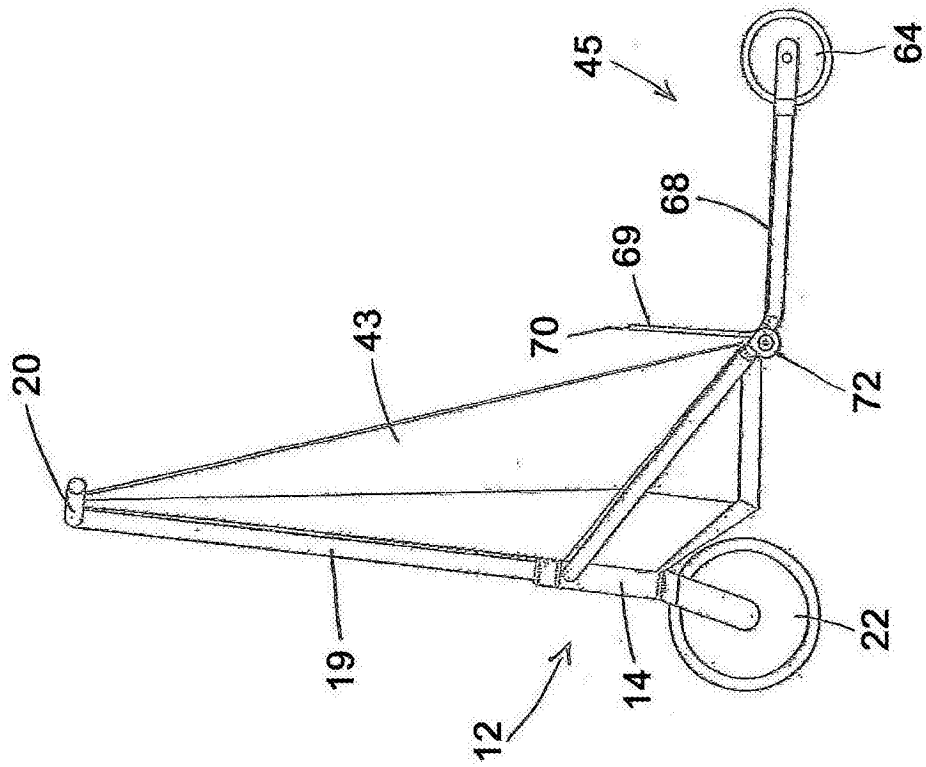


图3

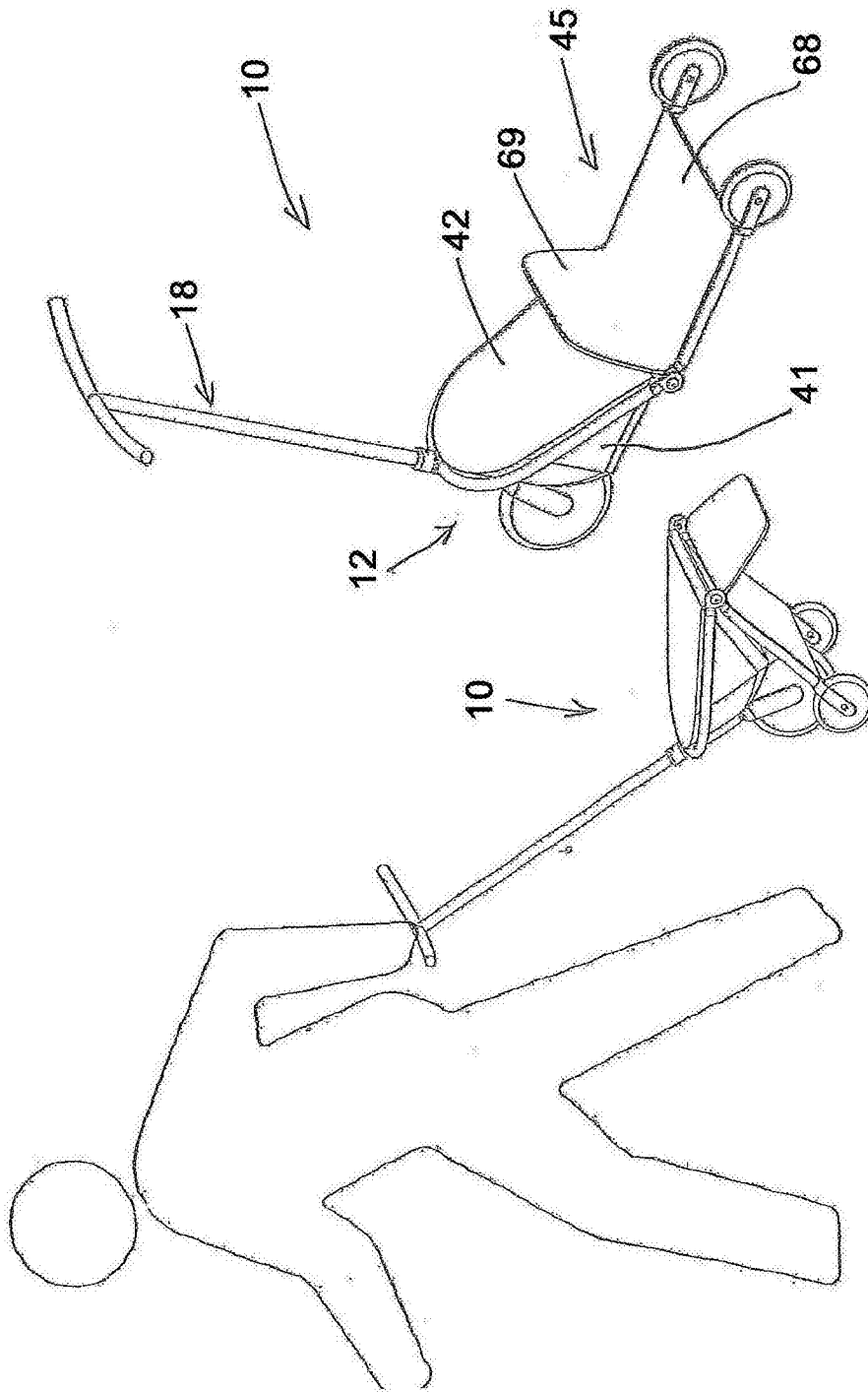


图 4

图 5

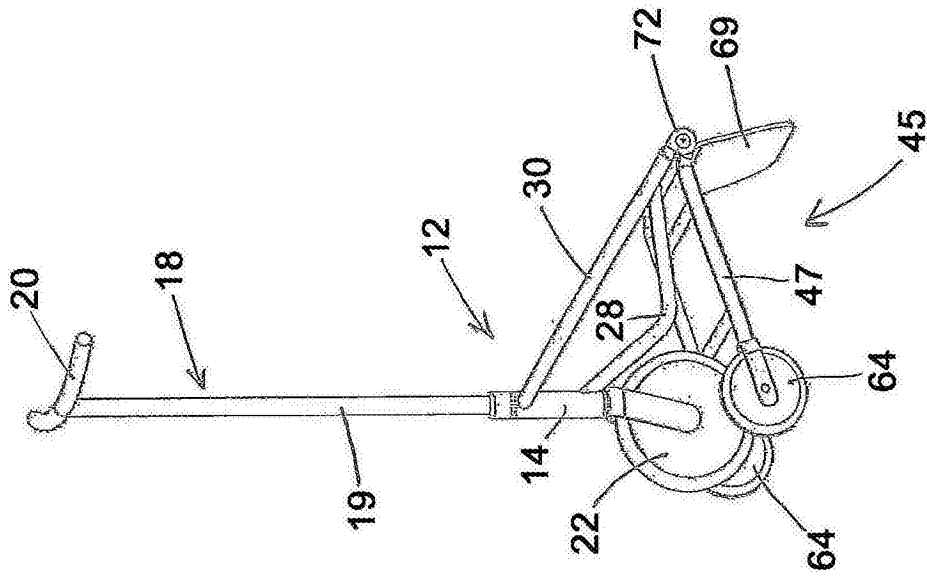


图6

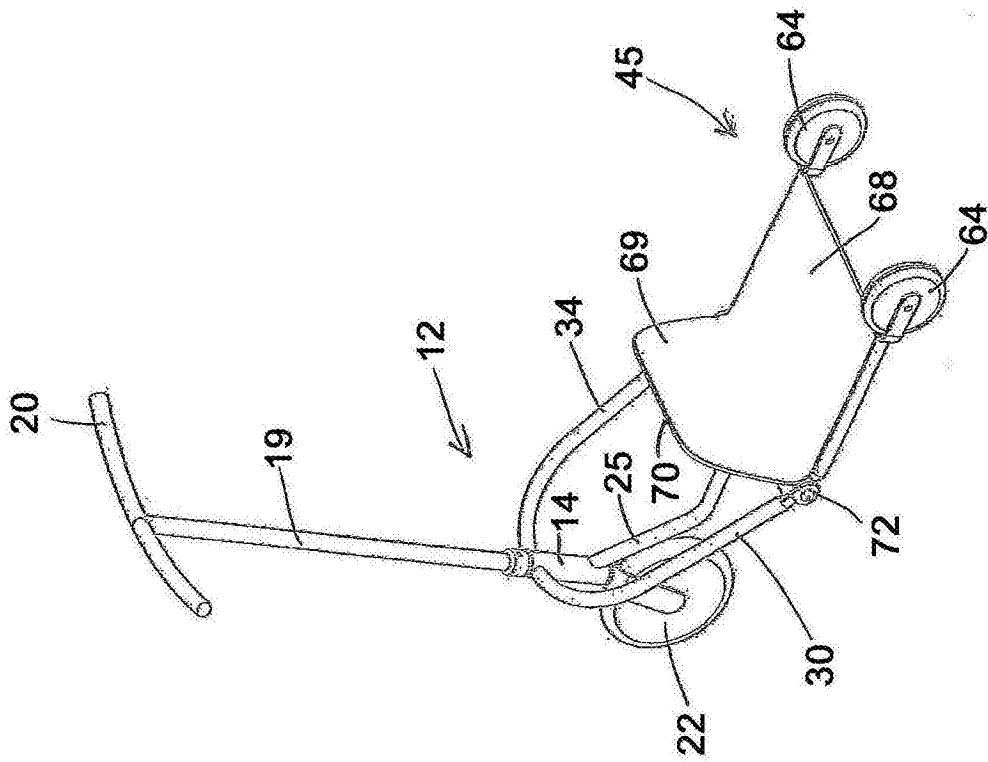


图7

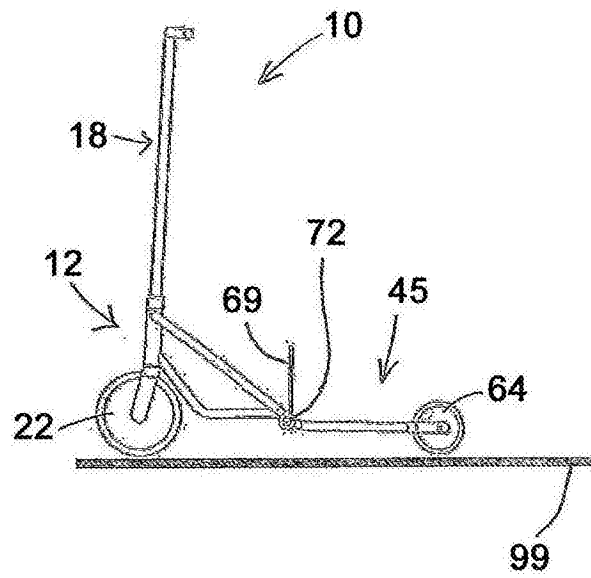


图8

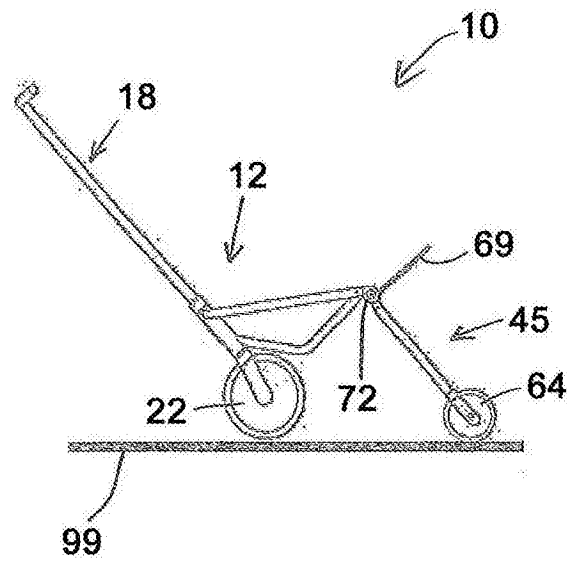


图9

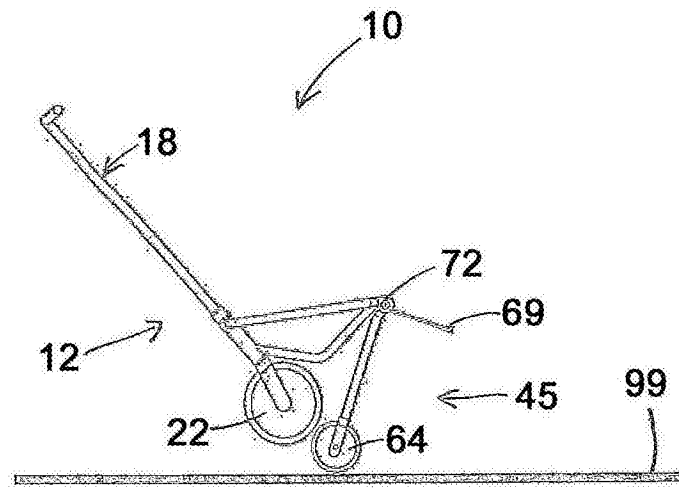


图10

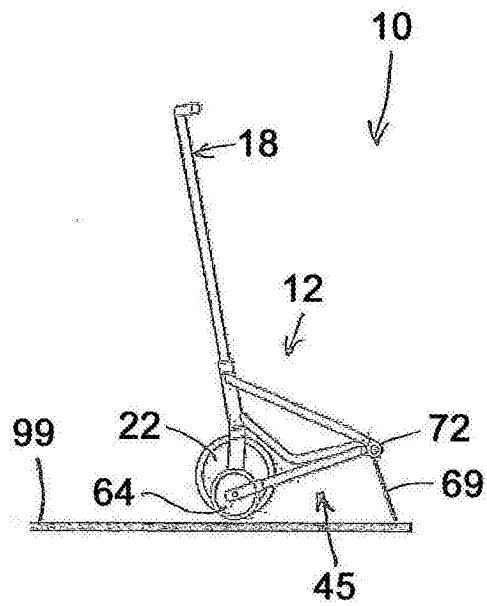


图11

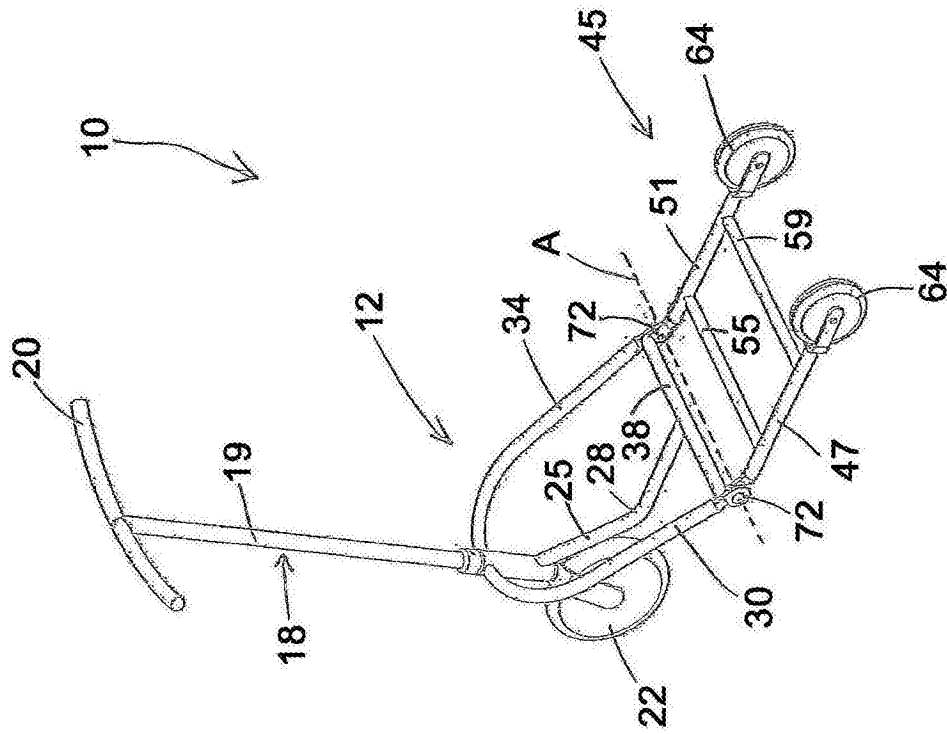


图12

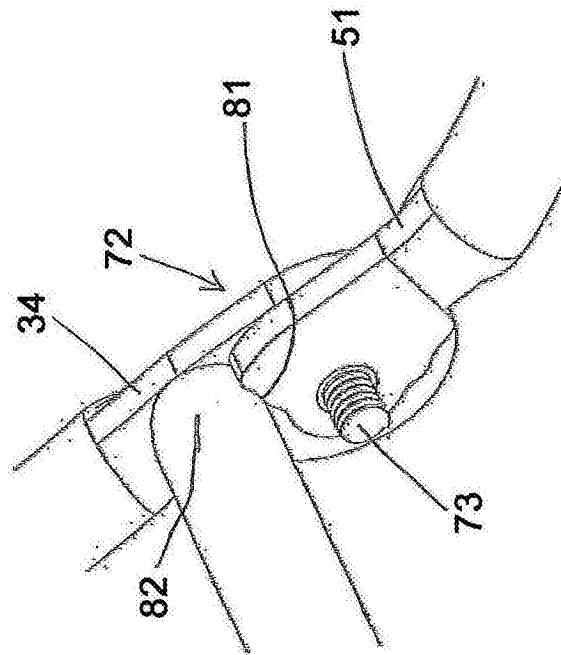


图13

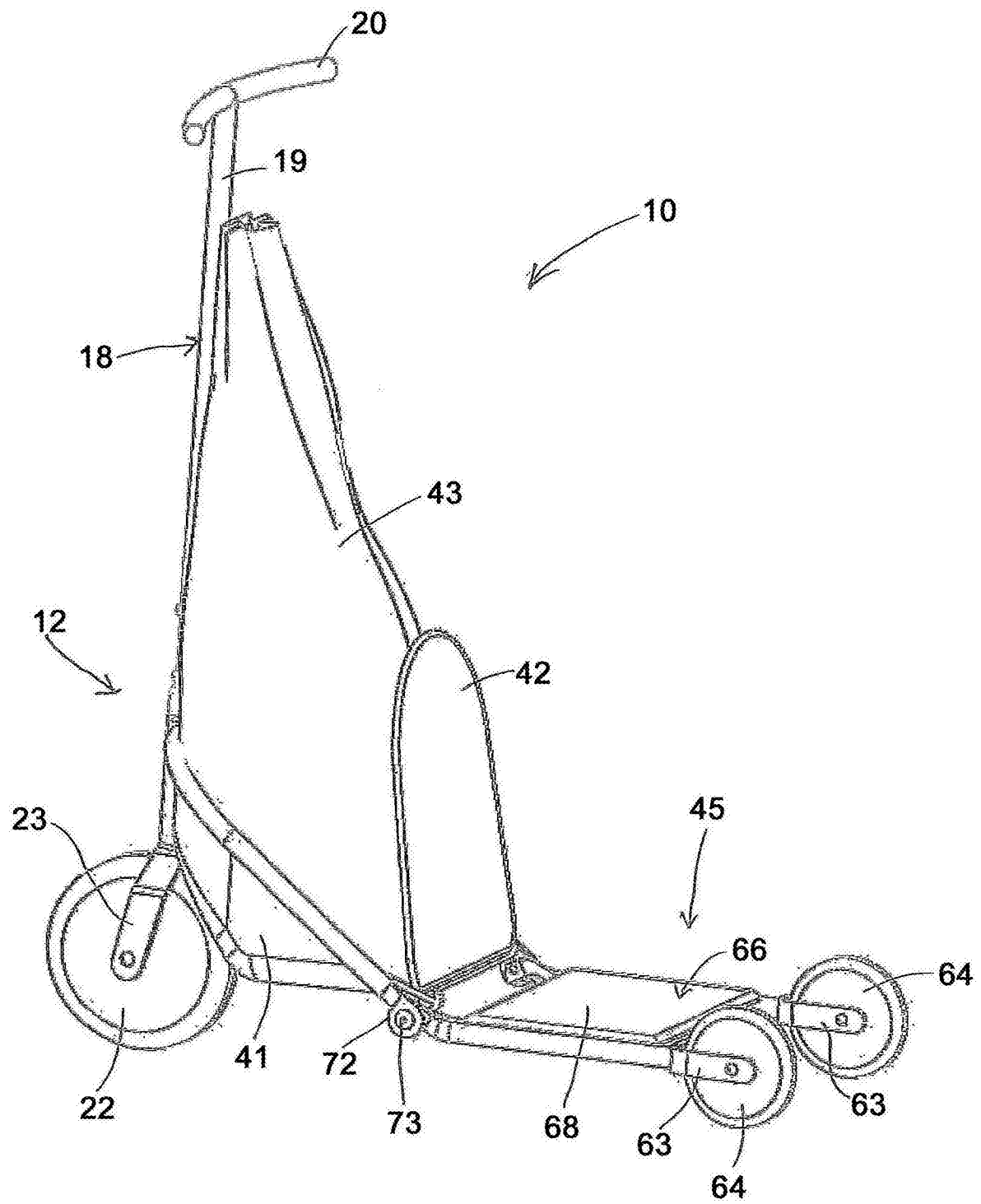


图14

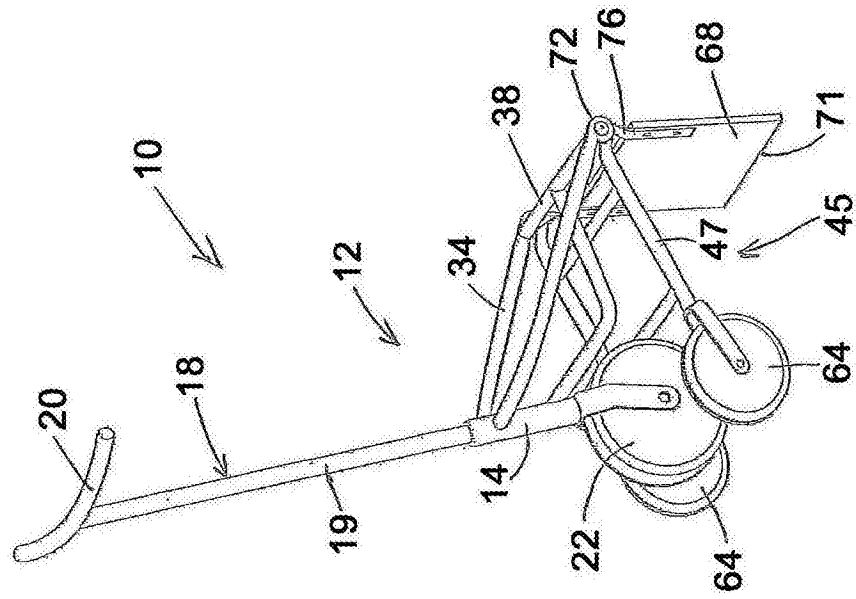


图15

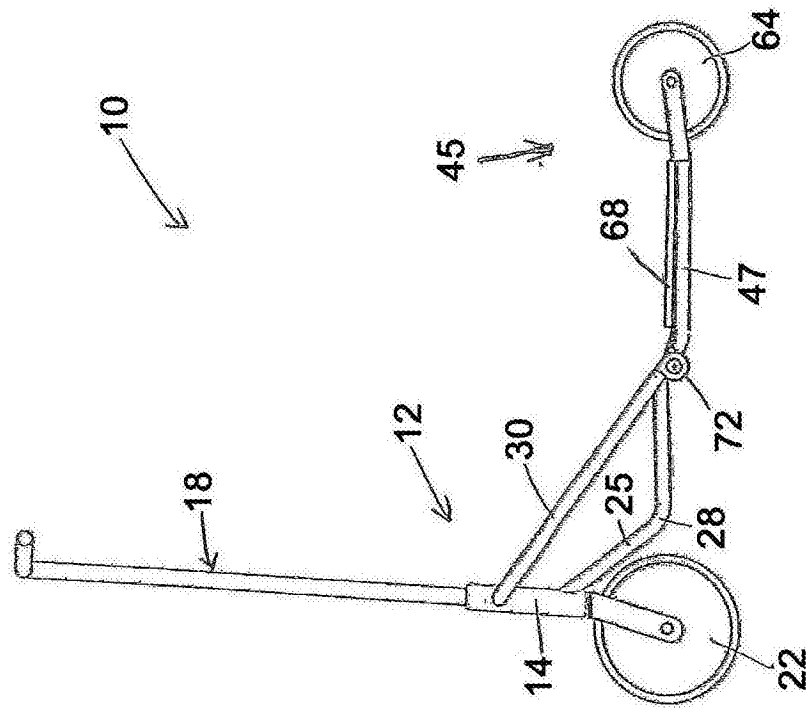


图16

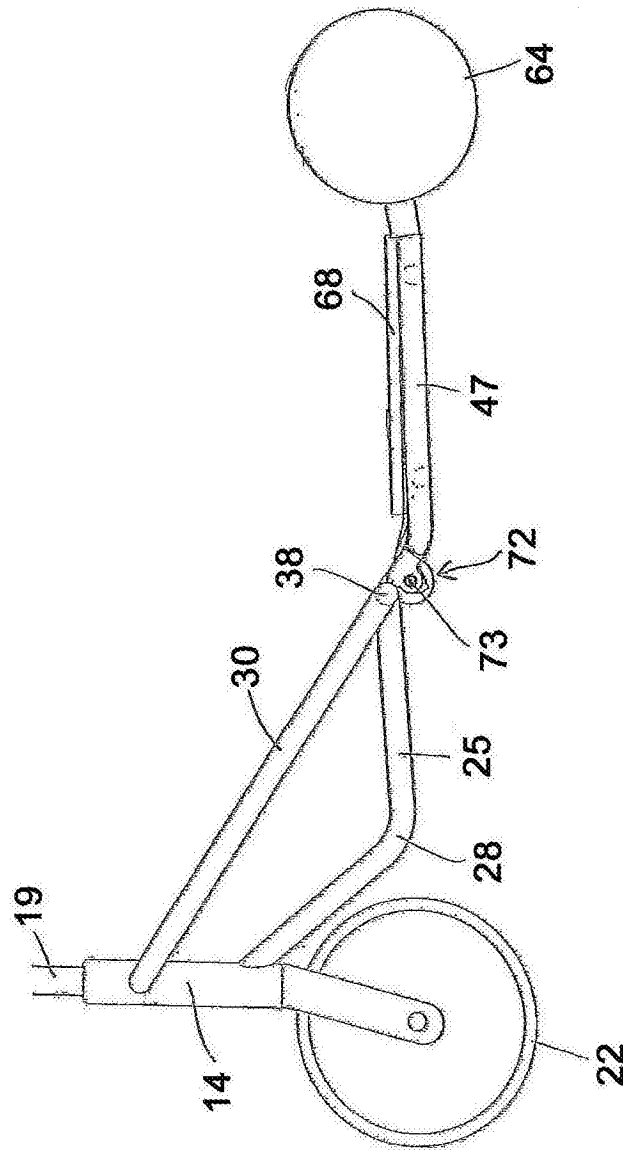


图18

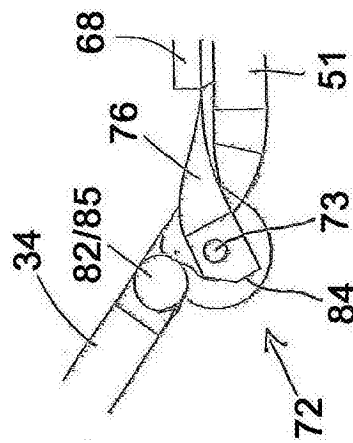


图19

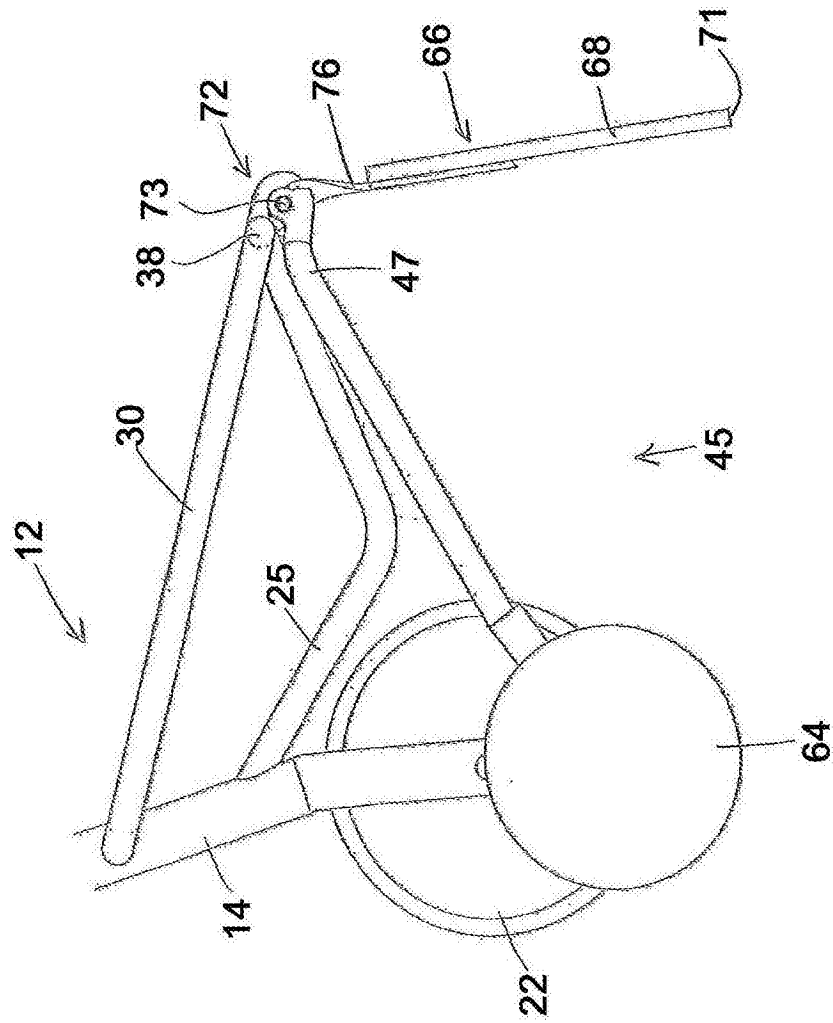


图20

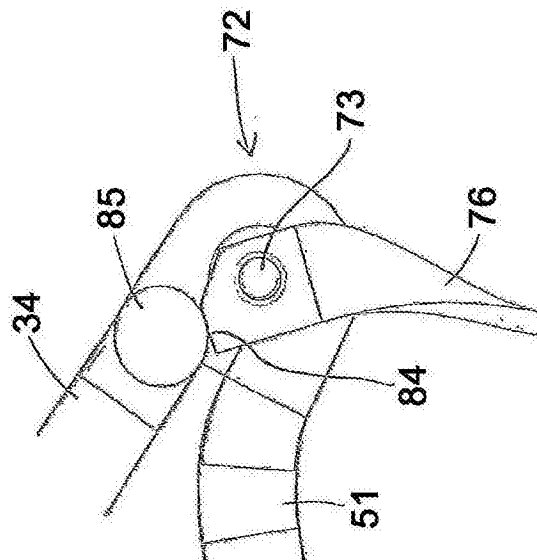


图21

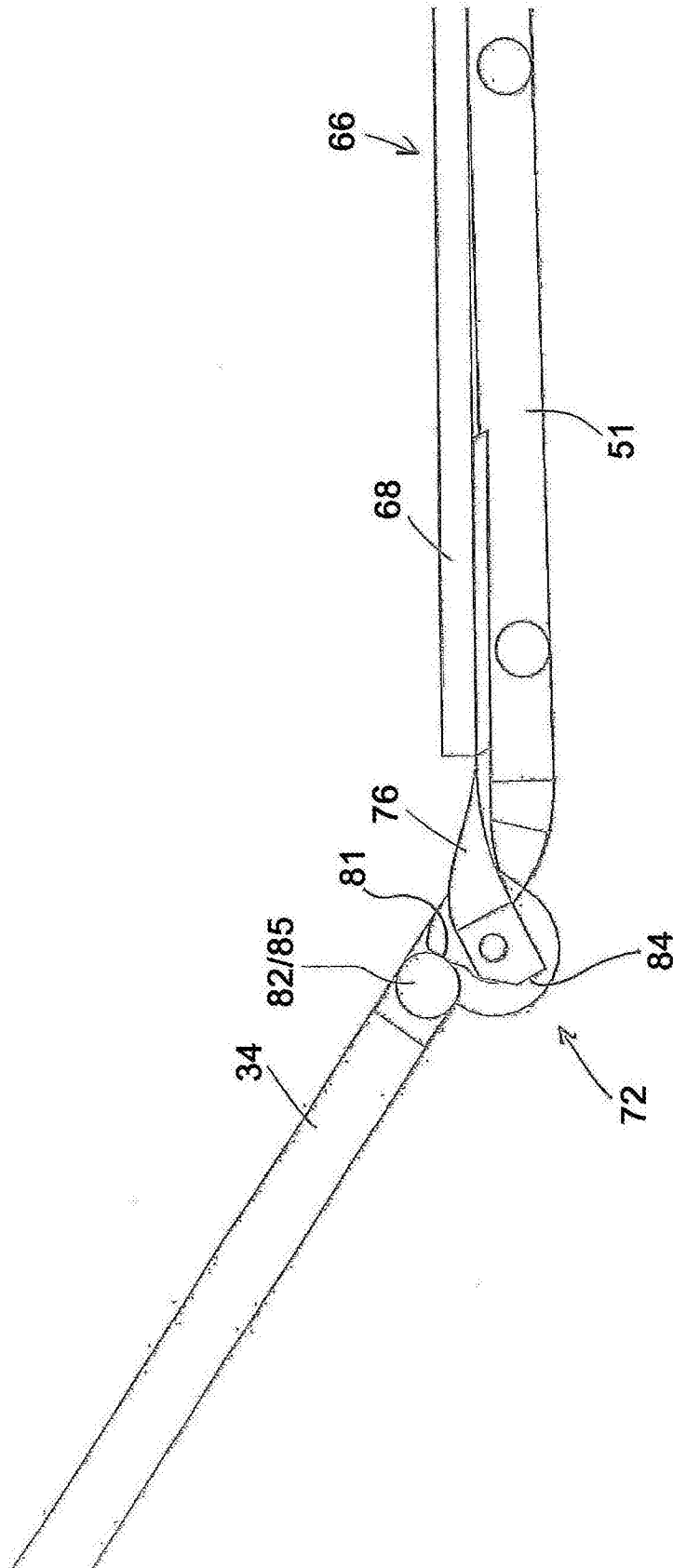


图22

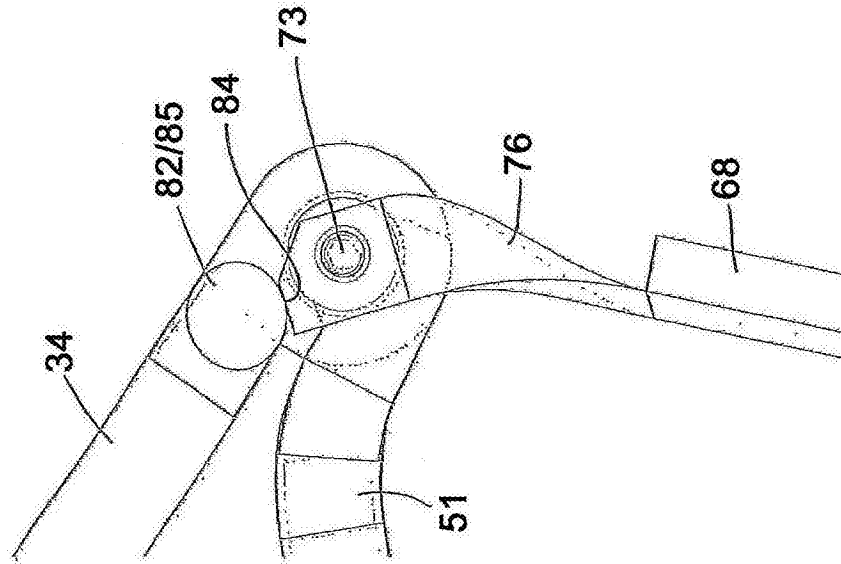


图23

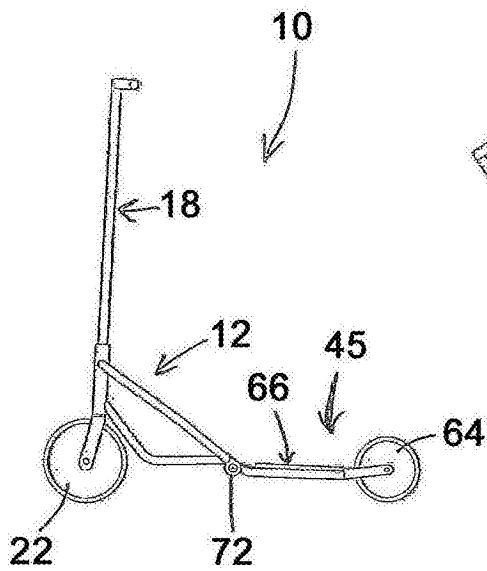


图 24

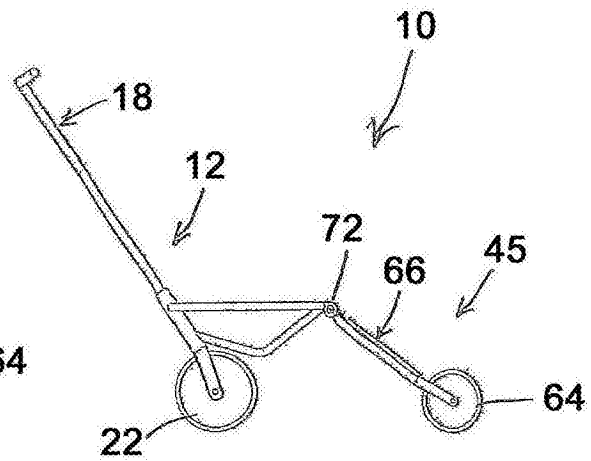


图 25

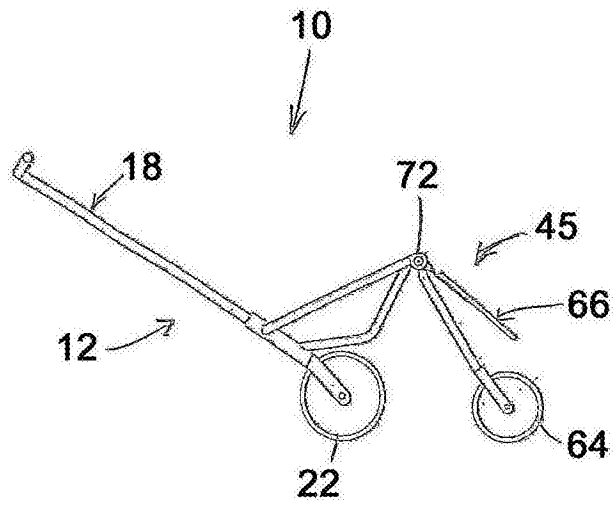


图26

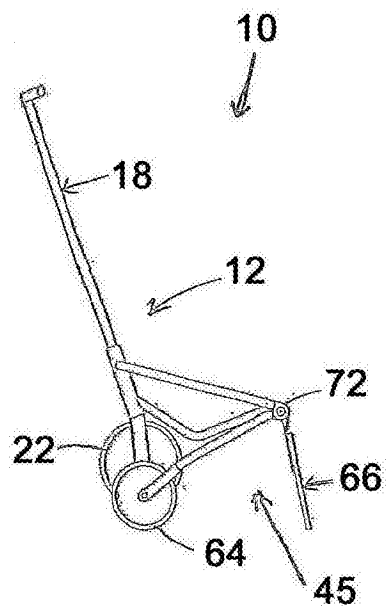


图27

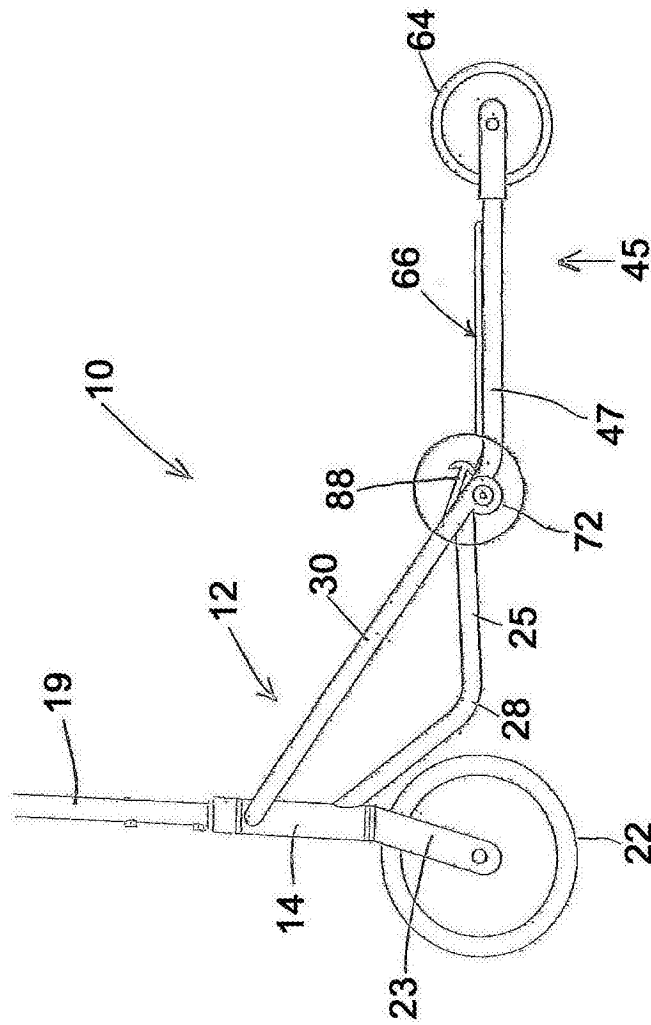


图28

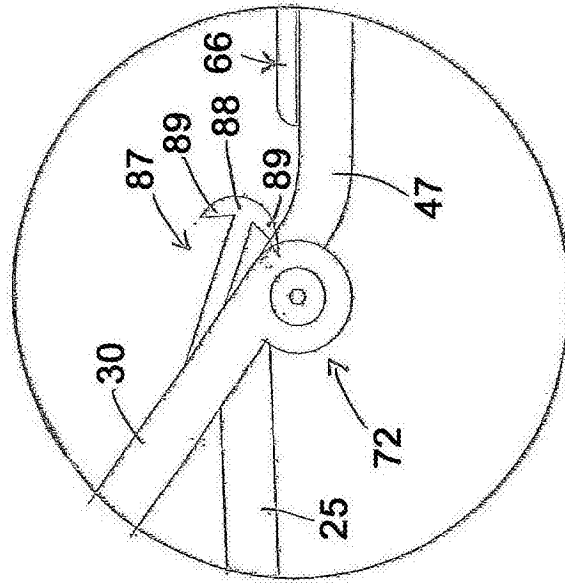


图29

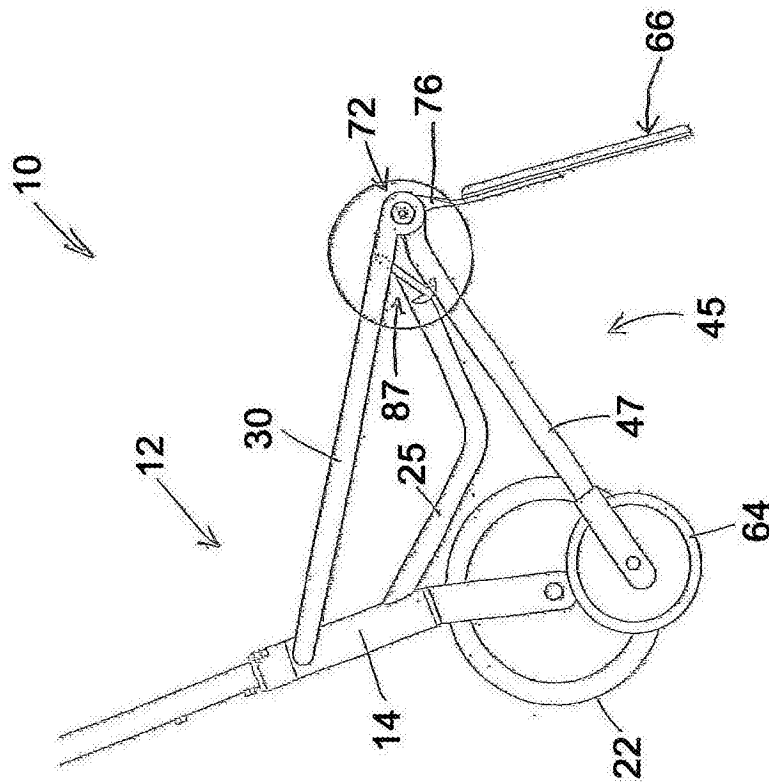


图30

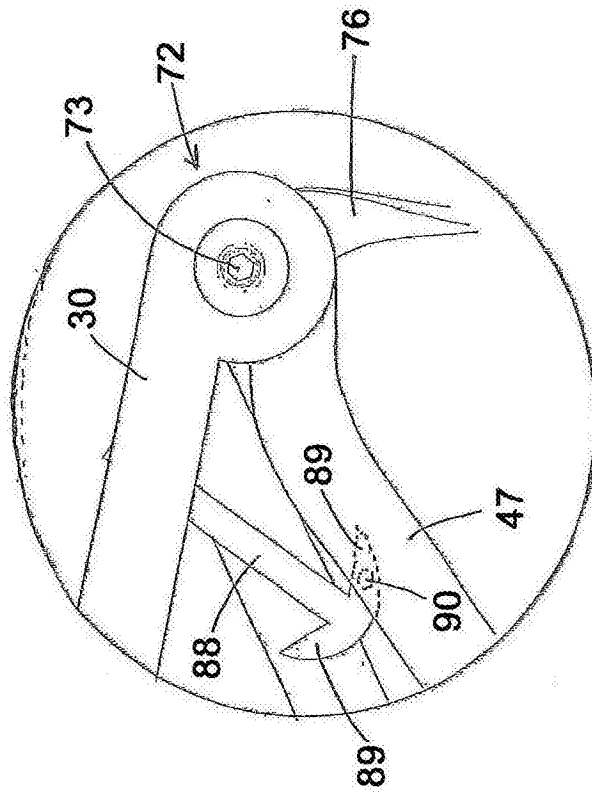


图31

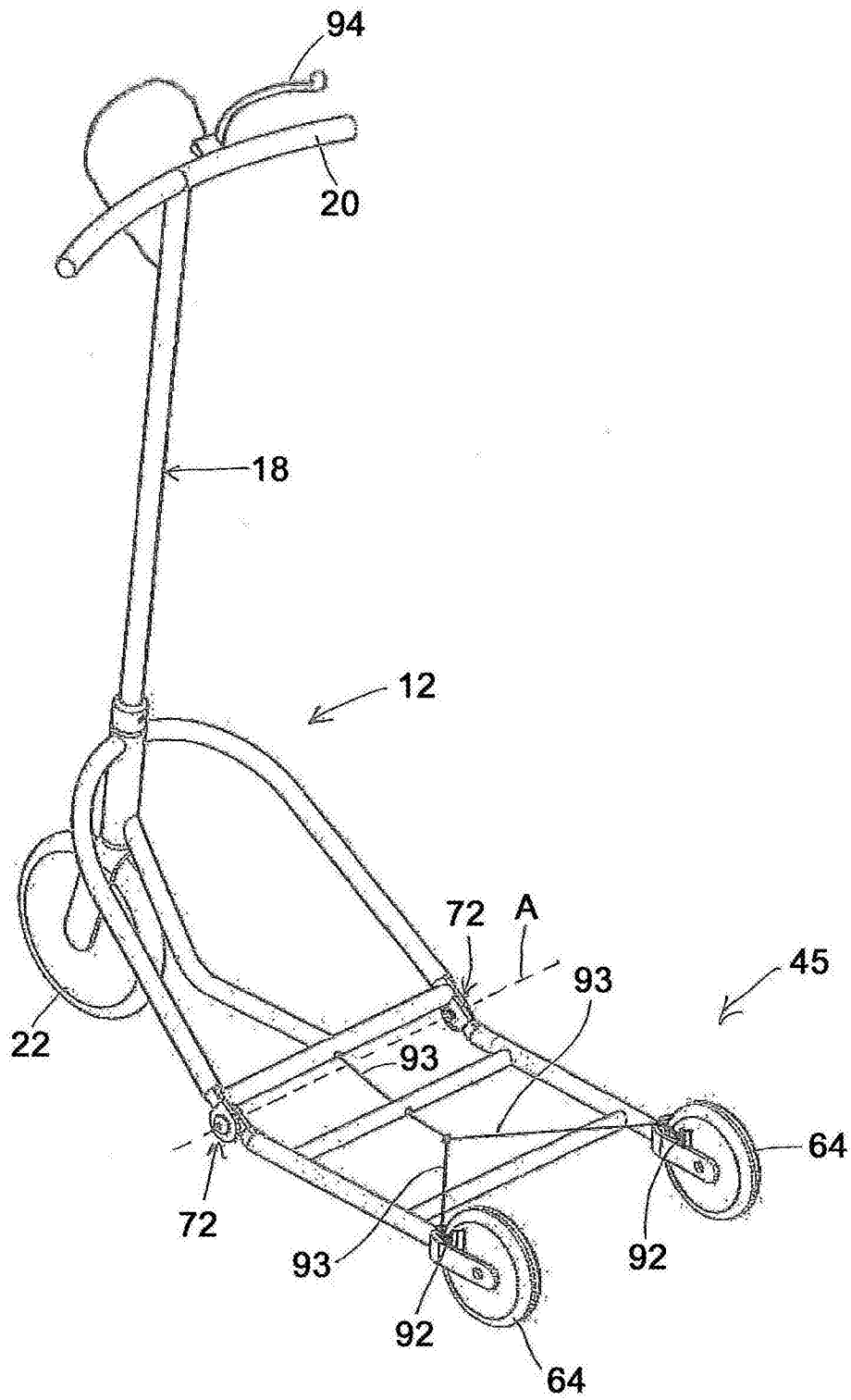


图32

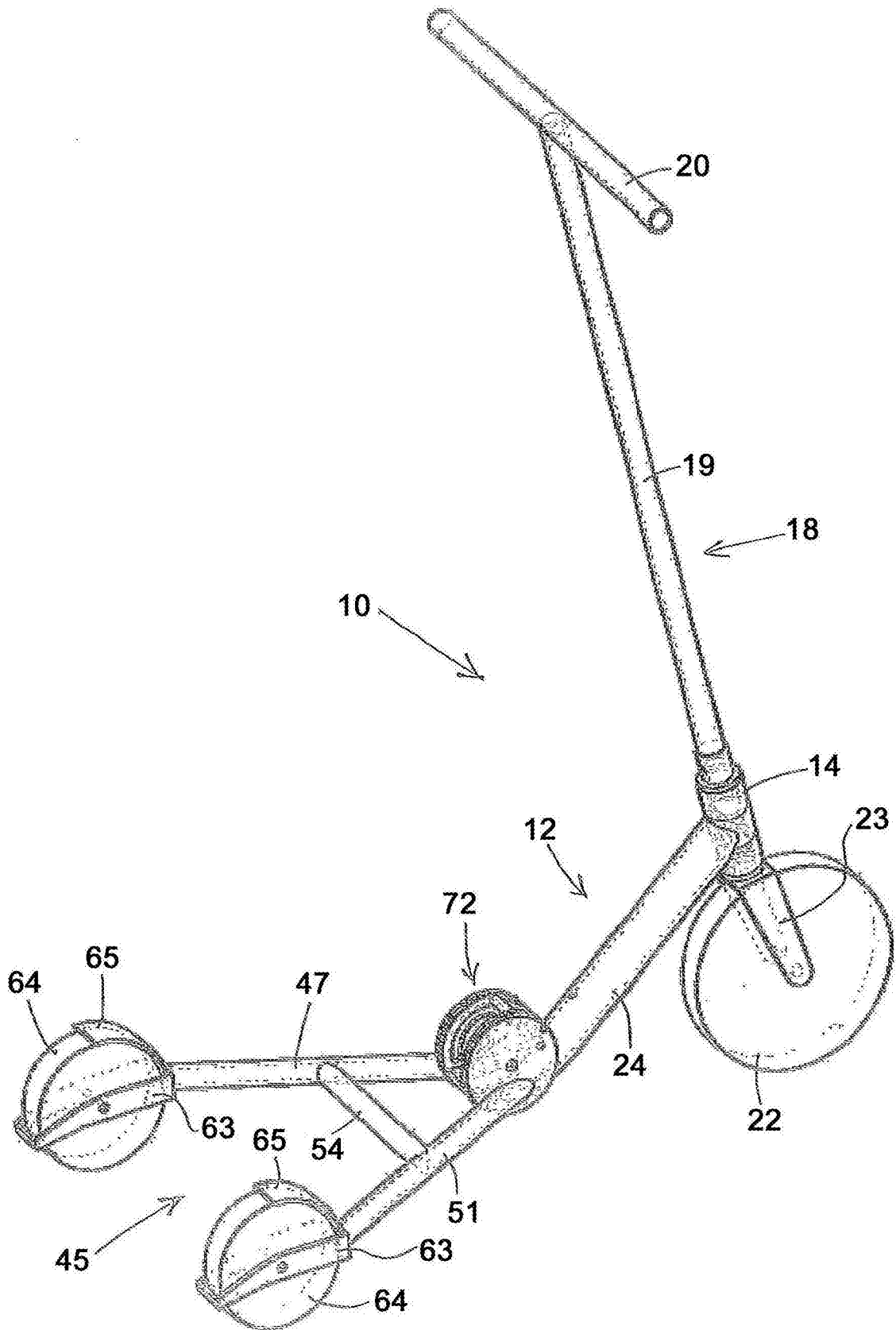


图33

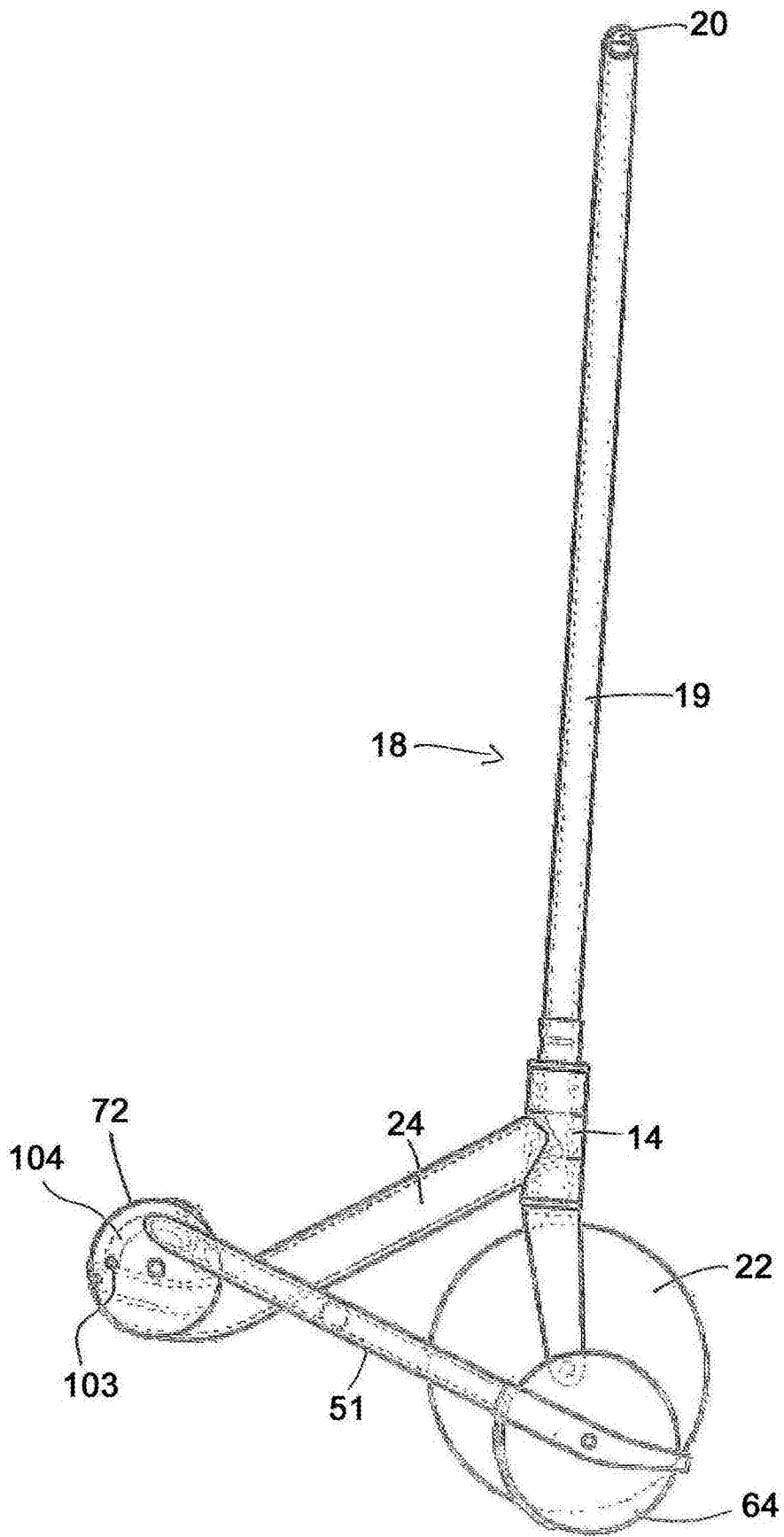


图35

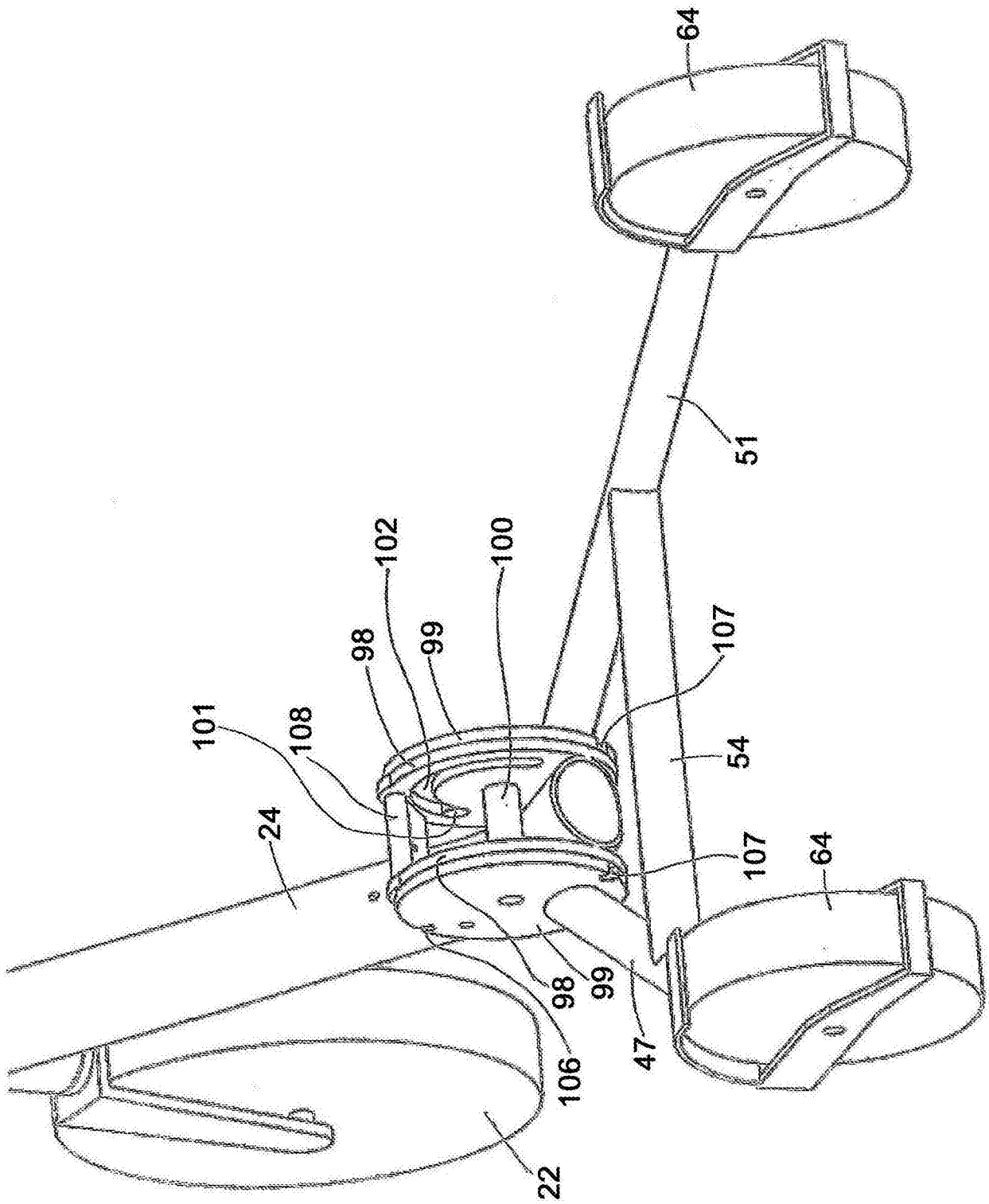


图36

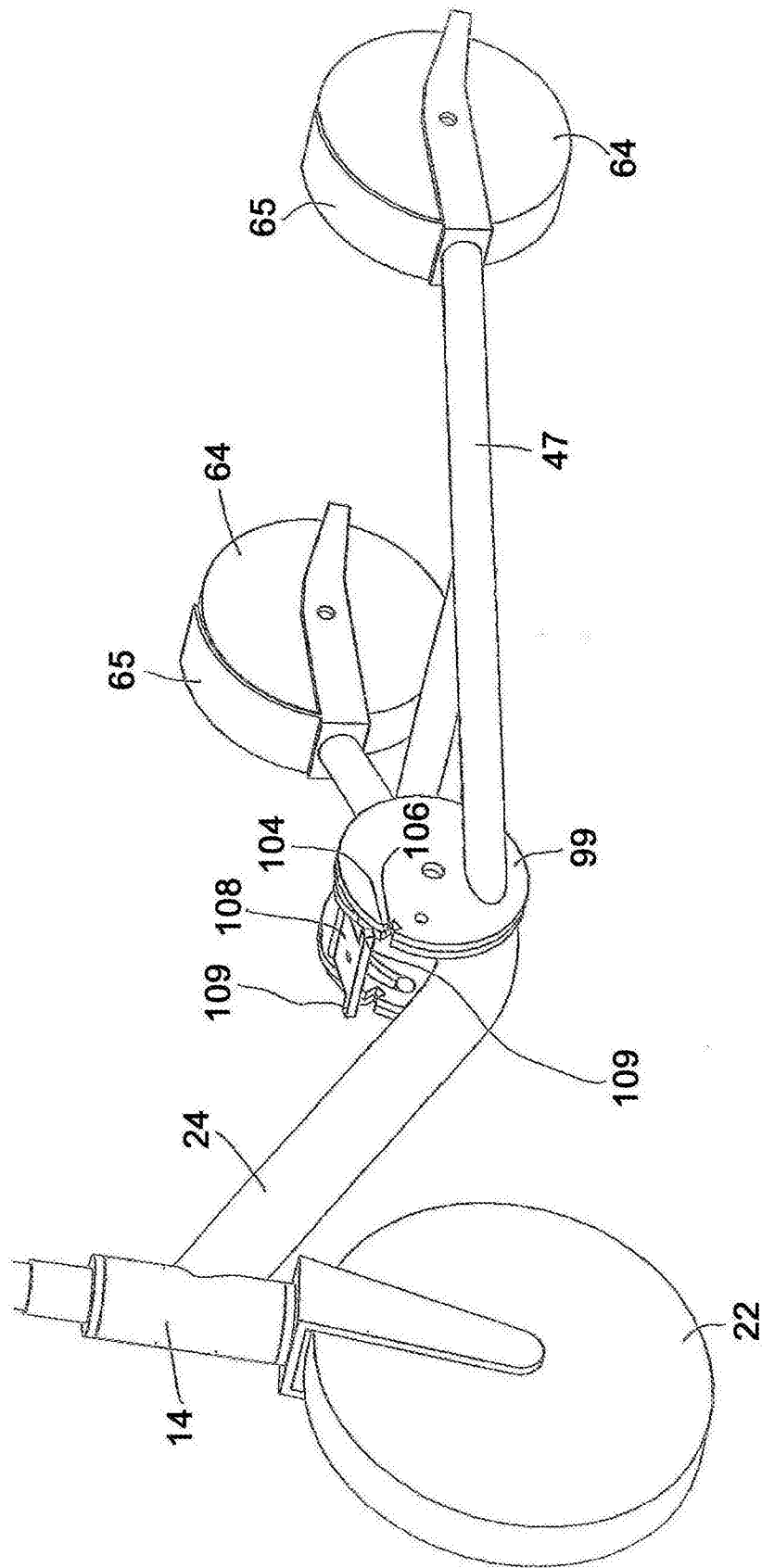
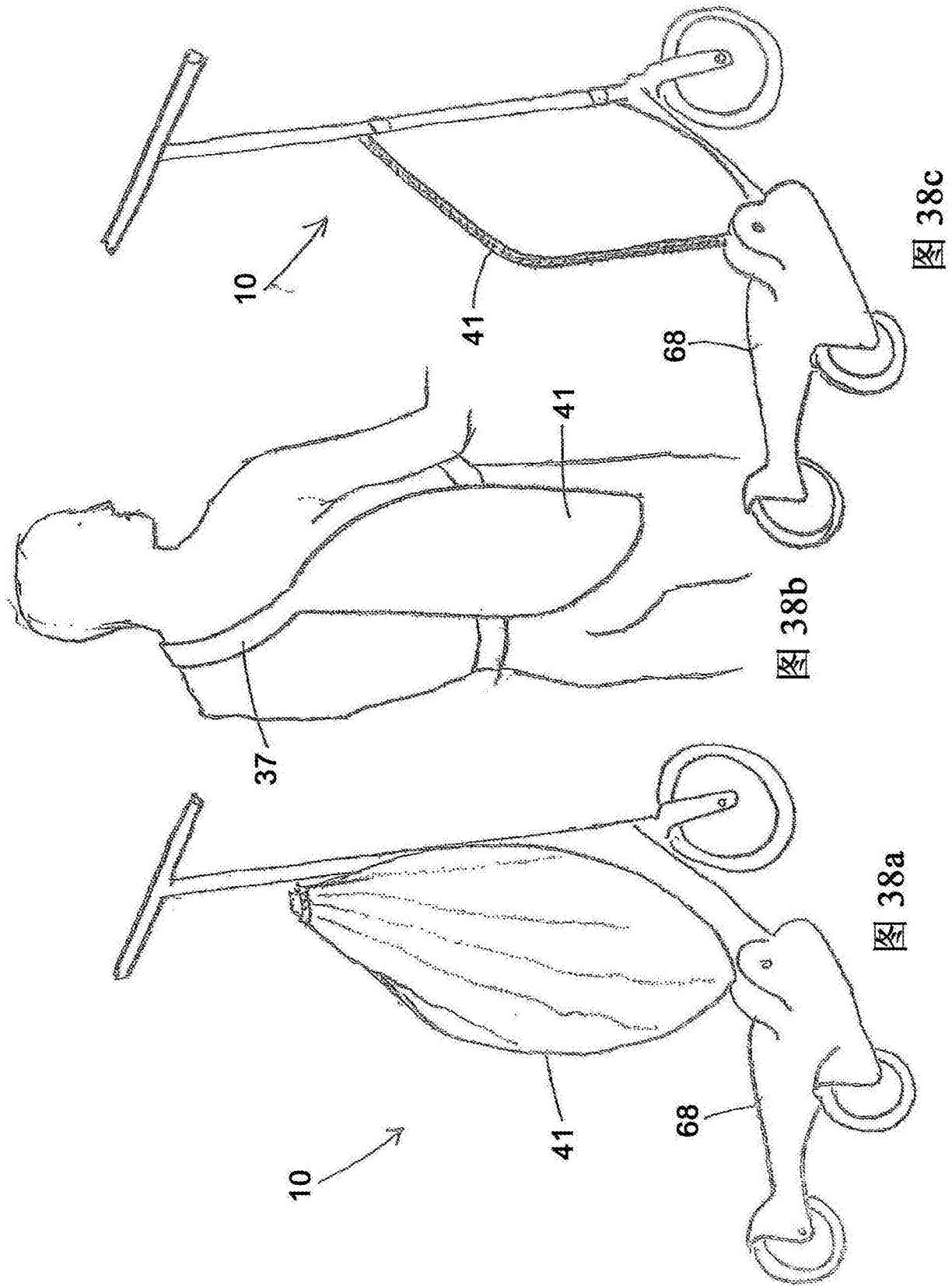


图37



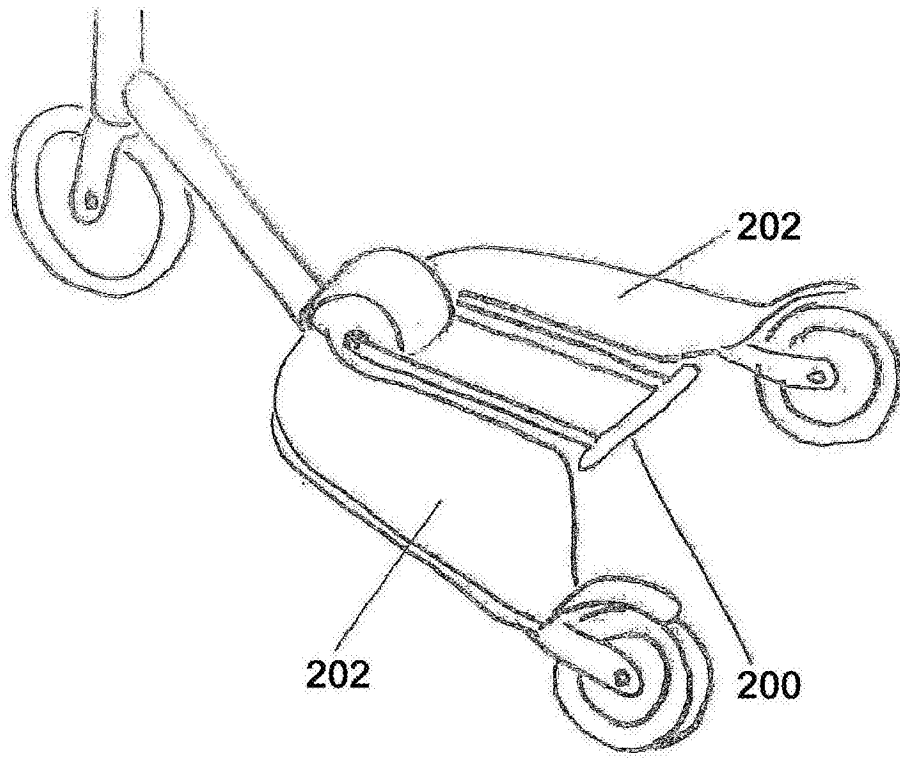


图39a

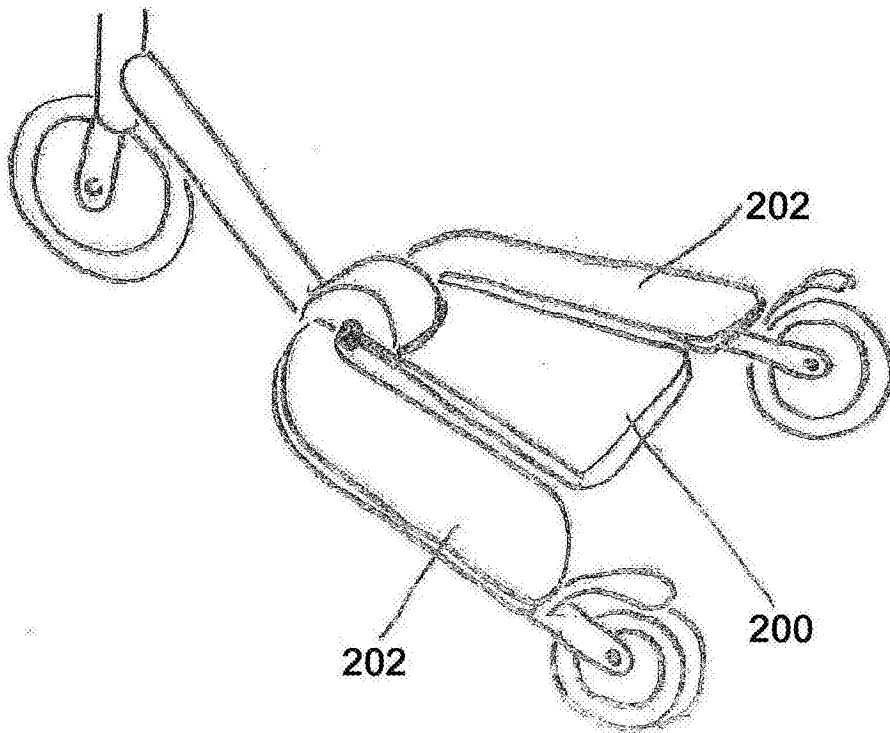


图39b