

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

B62B 5/00

B62B 3/14



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99800795.1

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1124211C

[22] 申请日 1999. 6. 15 [21] 申请号 99800795. 1

[30] 优先权

[32] 1998. 6. 18 [33] DE [31] 19827142. 5

[86] 国际申请 PCT/DE99/01741 1999. 6. 15

[87] 国际公布 WO99/65755 德 1999. 12. 23

[85] 进入国家阶段日期 2000. 1. 20

[71] 专利权人 德国万众金属制品有限公司

地址 德国莱普海姆

[72] 发明人 赫伯特·埃伯莱因 彼得·克里日

[56] 参考文献

CN2271472Y 1997. 12. 31 B62B3/00

DE19614411A1 1996. 10. 17 B60K26/02

EP0352647A 1990. 01. 31 B62B3/02

EP0769286A 1997. 04. 23 A61G5/00

US4221273A 1980. 09. 09 A61G5/00

审查员 张 娅

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

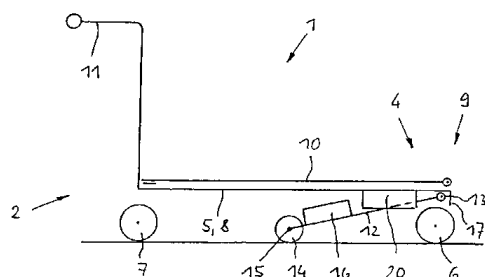
代理人 张民华

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称 手推运货车

[57] 摘要

一种可用手推动的运货车(1)可插放到一部同样的运货车(1)中,以节省场地。它设有带四个转向轮(6、7)的车身(5),并配有一手推装置(11)和一搁物装置(10),其中在搁物装置(10)下方有一支撑部件(12),在该支撑部件上至少布置一个滚轮,滚轮位于两个前转向轮(6)与两个后转向轮(7)之间。本发明的优点在于,在支撑部件(12)上设有一由电源(20)供电的电动机驱动装置(16),用来驱动至少一个滚轮(14),而该电源(20)布置在两个空间(18、19)的至少一个空间内,该两个空间在运货车(1')处于插入存放状态时不被占用。



ISSN 1008-4274

1.一种可用手推动的运货车(1)，它可插入另一部同样的运货车(1)中存放以节省场地，这种运货车(1)具有一车身(5)，车架上装有四个转向轮(6、7)，并配有一手推装置(11)和一搁物装置(10)，在搁物装置(10)下是一支撑部件(12)，至少有一个滚轮布置在该支撑部件上，滚轮位于两个前转向轮(6)与两个后转向轮(7)之间，其特征在于，在支撑部件(12)上设有一个由电源(20)供电的电动机驱动装置(16)，用来驱动至少一个滚轮(14)，而运货车上的电源(20)布置在两个空间(18、19)的至少一个空间内，该两个空间在运货车(1')插入存放状态是不被占用的。

2.根据权利要求1的手推运货车，其特征在于，搁物装置(10)下面的空间(18)在运货车(1)的前部(4)延伸。

3.根据权利要求1或2的手推运货车，其特征在于，空间(19)在运货车(1)的后部(3)，并高于搁物装置(10)，在手推装置(11)以下延伸。

4.根据权利要求1或2的手推运货车，其特征在于，驱动装置(16)被设计成一个带有一台驱动电动机和至少一个滚轮(14)的组件。

5.根据权利要求1或2的手推运货车，其特征在于，驱动装置(16)位于空间(18)内。

6.根据权利要求1或2的手推运货车，其特征在于，电源(20)布置在车身(5)上的支撑部件(12)的两边中至少一边范围内。

## 手推运货车

本发明涉及一种可用手推动的运货车，它可以插入一部同样的运货车中存放，以节省场地。

这种类型的运货车在欧洲专利 0267817B1 和 0352647B1 有详尽的描述。在这种运货车上至少有一个滚轮在转向和移动过程中起稳定作用。另外，滚轮在布置上可保证手推车在相互插入时比较紧密。这样，在超级市场停放或布置这种运货车时可以节省很多场地。以上所述这些优点使得这种运货车非常受人喜爱。当然，这种运货车在重载情况下必须耗费同中间没有滚轮的运货车一样的推力。因此，人们将运货车发展成为装设四个车轮和（或）转向轮，并使之具有一个可控制的电动驱动装置，该驱动装置经过车轮或经过另一个传动轮起驱动或推动运货车的作用。在 DE19614411A1 中对多种这类车辆中的一种类型作了说明。驱动装置在推动重载运货车时需要用手帮助。但这种运货车不能相互插入存放以节省场地。

本发明的目的在于，进一步发展同一种类型的运货车，保证这种运货车符合上述优点，包括在中部布置滚轮，运货车可相互插入存放，以及使用一个可控制的驱动装置所能达到的那些优点，同时又不影响运货车插入另一部相同运货车存放的特性。

为了实现上述目的，按照本发明的一种可用手推动的运货车可插入另一部同样的运货车中存放以节省场地。这种运货车具有一车身，车架上装有四个转向轮，并配有一手推装置和一搁物装置。在搁物装置下是一支撑部件，至少有一个滚轮布置在该支撑部件上，滚轮位于两个前转向轮与两个后转向轮之间，其特点在于，在支撑部件上设有一个由电源供电的电动机驱动装置，用来驱动至少一个滚轮，而运货车上的电源布置在两个空间(一个在车的前部，另一个在手推装置之下)的至少一个空间内，该两个空间在运货车插入存放状态是不被占用的。

本发明的优点在于，驱动装置是布置在原来就已存在的支撑部件上，因为

该支撑部件上装着一个滚轮。如果支撑部件可以绕一水平轴转动，则驱动装置的重量的重量有利于加强滚轮对地面的压力，使滚轮的驱动力得到加强。另一方面的好处还有，布置通常由蓄电池组构成的电源所占空间是两部相互插入存放的运货车中的任何一部在两车插入状态下所不需要的空间。这样的部位通常是在搁物装置以下的车身上部和手推装置以下的后部，但在后一种情况下布置的位置要高于搁物装置。电源和驱动装置既不影响运货车节省场地的插入存放方式，又不占用搁物装置以上和旁边的位置或空间。

下面根据实施例对本发明作进一步说明，其中，实施例主要依据本文开头所述欧洲专利所介绍的运货车的结构形式。

附图中：

图 1 表示了带有可转向支撑部件的运货车；

图 2 为两部运货车在插入存放状态的俯视图；

图 3 表示了带有固定式支撑部件的运货车；以及

图 4 为图 3 所示运货车的俯视图。

图 1 所示的运货车 1 是按照已知的方式设计的，即它可以插入另一部同样的运货车中存放以节省场地。因此，它的装有四个转向轮 6、7 的车身 5 被设计成锥形，而规定用来挡住货物的搁物装置 10（例如一装载平台），可抬升地固定在车身上。在运货车的后端布置着一个方向朝后的手推装置 11。布置在搁物装置 10 以下和车身 5 的两个车身纵构架 8 之间的是一个支撑部件 12，该支撑部件在车身 5 的前端 9 可绕一水平轴 13 转动。支撑部件 12 被规定用来支撑滚轮 14，它的轴 15 的延伸线与运货车 1 的纵向相交。滚轮 14（以布置在中部为上选）位于前、后转向轮 6、7 之间。在支撑部件 12 上设有一个由电源 20 供电的电动机驱动装置 16，它被规定用来驱动滚轮 14。可以经过例如两个齿轮或者经过一个摩擦轮实现对滚轮 14 的驱动。但作为上选的结构形式，这里提供驱动装置 16，根据这种驱动装置，驱动发动机和至少一个滚轮 14 组合成一个单一的组件。在运货车 1 的前部 4，电源 20 布置在搁物装置 10 的下方。通常由可充电的蓄电池构成的电源 20 沿着支撑部件 12 两边的至少一边固定在车身 5 上。

图 2 用俯视较表示两部运货车 1、1'（与图 1 所示运货车相当）为节省场

地互相插入的存放方式。左侧所示的后部运货车 1' 插入到右侧所示的前部运货车 1 中，以节省场地。由于运货车 1、1' 只是彼此插入可存放的一段，留出的空间 18、19 只能被两部运货车中的一部所占用。空间 18、19 的术语叫做“堆放空位”。在图中，空间 18、19 用两个指向箭头表示。空间 18 在运货车 1 的前部 4，而后面的空间 19 则伸展在手推装置之下。在图中，人们可以清楚地看出，布置在支撑部件 12 两侧的电 源 20 处在空间 18 内。空间 18 没有被插入的运货车占用，因此，为在运货车 1 上适当安置电源 20 留出了空间。按照上选的布置方式，驱动装置 16 也布置在空间 18 内，以保证运货车 1、1' 尽可能紧密地相互插入。还要补充说明的是，在每一部运货车 1、1' 上可以装设一个装置 17(见图 1)，用来抬升支撑部件 12，如 EP0352647B1 中所述。

图 3 和图 4 所示的运货车 1，其车身 1 及其支撑部件 12 的设计采用 EP0267817B1 中公布的形式。支撑部件 12 固定布置在车身上。但不是只装一个滚轮 14，而是代之以用同样的方式装两个滚轮 14。另外再设一个驱动装置 16 布置在支撑部件 12 上和空间 18 的下方，并规定该驱动装置根据上述方式至少驱动两个滚轮 14 中的一个滚轮。驱动装置 16 位于空间 18 内，而电源 20 在本实施例中布置在空间 19 中，该空间在运货车 1 的后部范围 3 内 在手推装置 11 的下方延伸并且高于搁物装置 10。按本实施例，电源 20 和驱动装置 16 还可以处于两个空间 18、19 中的至少一个空间内，因为空间 18、19 在运货车 1' 相互插入存放状态是不被占用的。通常电源 20 也可布置在两个空间 18、19 中。

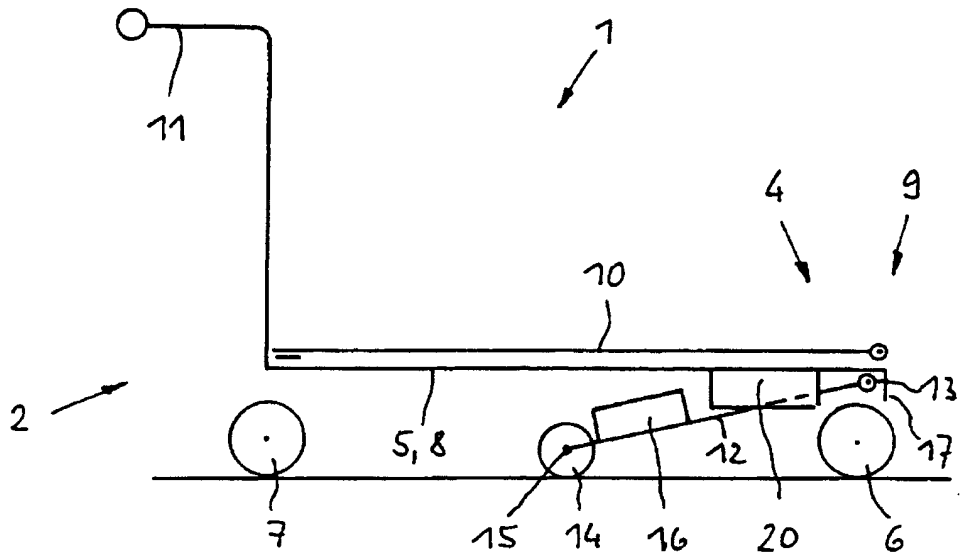


图 1

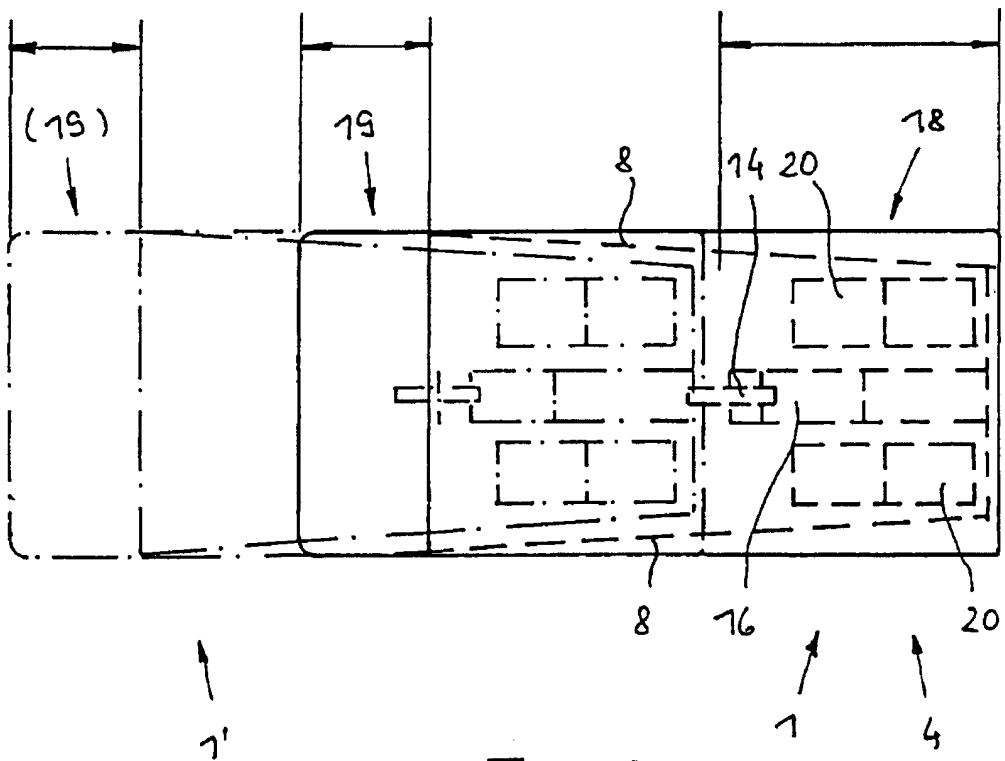


图 2

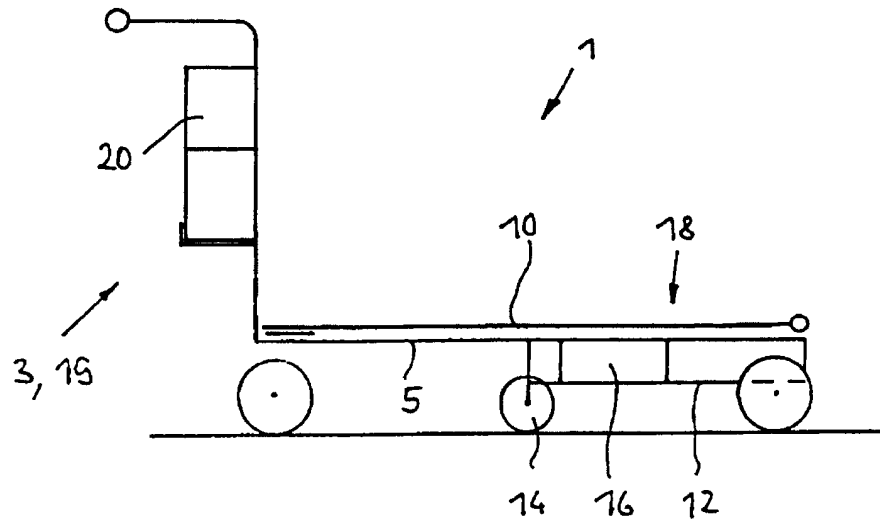


图 3

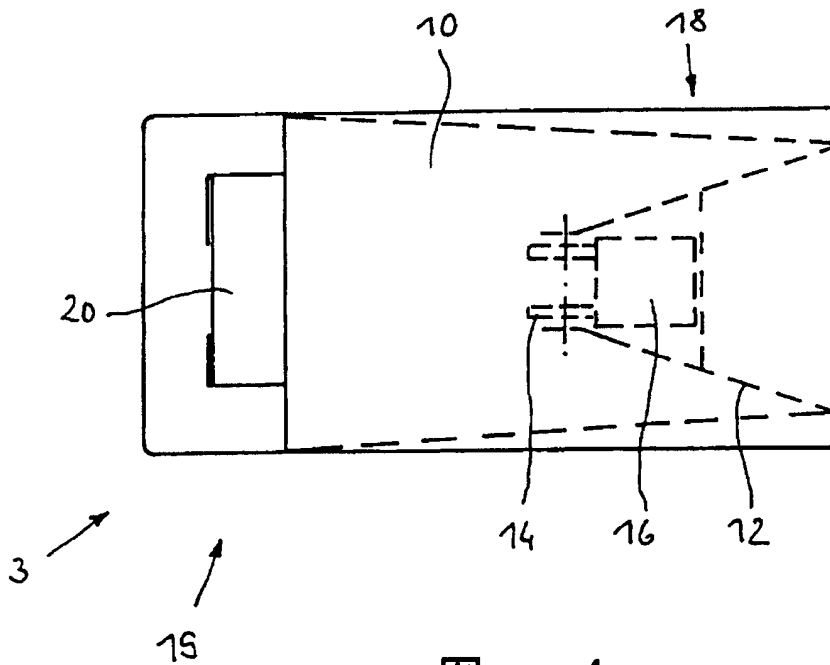


图 4