



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114786552 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202180007075.0

(22) 申请日 2021.02.22

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 114786552 A

(43) 申请公布日 2022.07.22

(30) 优先权数据  
102020104583.2 2020.02.21 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2022.06.10

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/EP2021/054266 2021.02.22

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02021/165520 DE 2021.08.26

(73) 专利权人 阿尔弗雷德·卡赫欧洲两合公司  
地址 德国温嫩登

(72) 发明人 帕特里克·安布鲁斯特  
约亨·博查德 丹尼斯·达姆克勒  
卡米拉·德布勒 贝扎·古格钦  
梅尔滕·耶恩 延斯·库恩  
卡洛杰罗·马尼斯卡尔科

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限  
责任公司 11219  
专利代理师 杨靖 韩毅

(51) Int. Cl.  
A47L 9/00 (2006.01)  
B62B 3/00 (2006.01)  
审查员 郭建

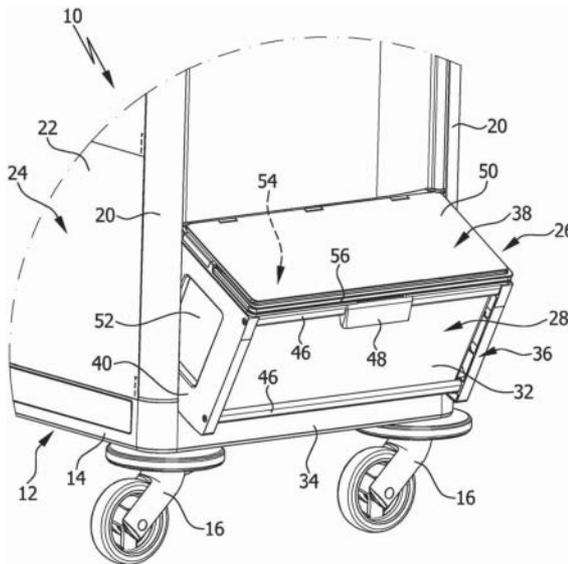
权利要求书4页 说明书12页 附图12页

## (54) 发明名称

用于清洁车的抽屉设备和具有抽屉设备的清洁车

## (57) 摘要

本发明涉及用于清洁车(10)的抽屉设备,抽屉设备包括:具有容纳空间(54)的抽屉(28);至少一个引导装置(60),经由引导装置使抽屉(28)能相对于清洁车(10)从推入位置沿拉出方向(44)移动到拉出位置中;以及用于将抽屉(28)与引导装置(60)联接起来的至少一个联接元件(74)。为了提供这种具有改进的可操作性的抽屉设备,根据本发明提出的是,至少一个联接元件(74)是用以使抽屉(28)以能摆转的方式支承在至少一个引导装置(60)上的摆转元件(76),其中,抽屉(28)在拉出位置中能相对于至少一个引导装置(60)绕横向于且尤其是垂直于拉出方向(44)取向的摆转轴线(78)摆转到倾动位置中。此外,本发明还涉及具有抽屉设备(26)的清洁车(10)。



1. 用于清洁车(10)的抽屉设备,所述抽屉设备包括:具有容纳空间(54)的抽屉(28);至少一个引导装置(60),经由所述引导装置使所述抽屉(28)能在清洁车(10)上从推入位置沿拉出方向(44)移动到拉出位置中;以及用于将所述抽屉(28)与所述引导装置(60)联接起来的至少一个联接元件(74),

其特征在于,

所述至少一个联接元件(74)是用以使所述抽屉(28)以能摆转的方式支承在所述至少一个引导装置(60)上的摆转元件(76),其中,所述抽屉(28)在所述拉出位置中能相对于所述至少一个引导装置(60)绕横向于所述拉出方向(44)取向的摆转轴线(78)摆转到倾动位置中。

2. 根据权利要求1所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个引导装置(60)包括:至少一个引导元件(64),至少一个摆转元件(76)以能摆转的方式与所述引导元件连接;以及至少一个引导体(62),所述至少一个引导元件(64)以能沿所述拉出方向(44)移动的方式支承在所述引导体上。

3. 根据权利要求1所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个引导装置(60)包括至少一个引导体(62),至少一个摆转元件(76)以能沿所述拉出方向(44)移动的方式支承在所述引导体上。

4. 根据权利要求2或3所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个引导体(62)安设或能安设在所述清洁车(10)的壳体(24)上。

5. 根据权利要求2或3所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个引导体(62)由所述清洁车(10)的壳体壁形成。

6. 根据权利要求2或3所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个引导体(62)板状地设计。

7. 根据权利要求2所述的抽屉设备,其特征在于,在至少一个引导体(62)上形成用于所述至少一个引导元件(64)或所述至少一个摆转元件(76)的止挡元件,所述引导元件(64)或所述摆转元件(76)在所述抽屉(28)的拉出位置中和/或倾动位置中贴靠在所述止挡元件上。

8. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,在所述抽屉(28)上并且在所述引导装置(60)上和/或所述清洁车(10)上布置有相对应的止挡元件,以用于限制所述抽屉(28)在从所述拉出位置枢转到所述倾动位置中时的摆转角度。

9. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,就横向于所述拉出方向(44)的方向而言,所述至少一个摆转元件(76)布置在所述抽屉(28)的侧面部分(40)上。

10. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,所述抽屉设备(26;110)包括:两个引导装置(60),所述抽屉(28)布置在所述两个引导装置之间;以及用于与所述引导装置(60)中的一个引导装置联接的各自的摆转元件(76)。

11. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,所述抽屉设备(26;110)包括至少一个支撑元件(84),所述抽屉(28)在移动时经由至少一个托放元件(82)托放在所述支撑元件上。

12. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述抽屉(28)的侧面部分(40)形成或包括所述至少一个托放元件(82)。

13. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个托放元件(82)布置或形成在所述抽屉(28)的下侧上。

14. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个托放元件(82)包括关于所述拉出方向(44)处于所述至少一个摆转元件(76)之前的托放区域(86)。

15. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个托放元件(82)包括在所述抽屉(28)关于所述拉出方向(44)的前部上的用于托放在所述至少一个支撑元件(84)上的托放区域(88)。

16. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个托放元件(82)包括关于所述拉出方向(44)处于所述至少一个摆转元件(76)之后的托放区域(88)。

17. 根据权利要求16所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个托放元件(82)包括在所述抽屉(28)关于所述拉出方向(44)的后部上的用于托放在所述至少一个支撑元件(84)上的托放区域(86)。

18. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,在所述至少一个托放元件(82)上形成有第一凹部(90),并且所述抽屉设备(26;110)包括至少一个止挡元件(102),在所述抽屉(28)绕所述摆转轴线(78)枢转时,所述至少一个止挡元件能够嵌入到所述第一凹部(90)中。

19. 根据权利要求18所述的抽屉设备,其特征在于,所述第一凹部(90)关于所述拉出方向(44)在所述至少一个摆转元件(76)之前形成在所述至少一个托放元件(82)上。

20. 根据权利要求18所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个止挡元件(102)在所述抽屉(28)的倾动位置中贴靠在至少一个第一凹部(90)的边缘(92)上。

21. 根据权利要求20所述的抽屉设备,其特征在于,所述边缘(92)包括两个彼此成角度地取向的边缘区段(94、96),并且所述至少一个止挡元件(102)贴靠在至少一个边缘区段(94、96)上。

22. 根据权利要求21所述的抽屉设备,其特征在于,所述边缘区段(94、96)之间的角度为 $90^{\circ}$ 。

23. 根据权利要求21所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个止挡元件(102)包括或形成两个彼此成角度地取向的区段(98、100),其中,每个区段(98、100)贴靠在其中一个所述边缘区段(94、96)上。

24. 根据权利要求21所述的抽屉设备,其特征在于,在所述拉出方向(44)上处在所述第一凹部(90)前面的托放区域(86)的延伸部与随后的边缘区段(94、96)之间的角度为 $30^{\circ}$ 至 $80^{\circ}$ 。

25. 根据权利要求18所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个止挡元件(102)在所述抽屉(28)的倾动位置中形状锁合地嵌入到所述第一凹部(90)中。

26. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个支撑元件(84)包括或形成针对处在抽屉倾动位置中的抽屉(28)的至少一个止挡元件(102)。

27. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,关于所述拉出方向(44)在前方在所述至少一个支撑元件(84)上形成至少一个第二凹部(114),并且在所述抽屉(28)绕所述摆转轴线(78)枢转时所述抽屉设备(110)利用所述至少一个托放元件(82)嵌入到所述第二凹部(114)中。

28. 根据权利要求27所述的抽屉设备,其特征在于,在所述抽屉(28)的倾动位置中,所述至少一个托放元件(82)贴靠在所述至少一个第二凹部(114)的边缘(118)上。

29. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个支撑元件(84)布置在所述抽屉(28)的下方。

30. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个支撑元件(84)板状地设计。

31. 根据权利要求11所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个支撑元件(84)是所述清洁车(10)的基座部分(14),所述清洁车(10)的滚轮(16)保持在所述基座部分上。

32. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,所述抽屉设备(26;110)包括另外的抽屉(28),所述另外的抽屉与所述抽屉(28)保持在至少一个共同的引导装置(60)上,其中,所述另外的抽屉(28)能在与所述抽屉(28)的拉出方向(44)相反的拉出方向(44')上从推入位置转移到拉出位置中。

33. 根据权利要求32所述的抽屉设备,其特征在于,所述另外的抽屉(28)能相对于至少一个引导装置(60)从拉出位置摆转到倾动位置中。

34. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,以下至少一项适用:

-所述至少一个摆转元件(76)关于所述抽屉(28)沿所述拉出方向(44)的延伸范围布置在所述抽屉的中间;

-所述至少一个摆转元件(76)布置在所述抽屉(28)的重心轴线上;

-所述至少一个摆转元件(76)关于所述抽屉的高度方向布置在所述抽屉的中间的下方;

-所述至少一个摆转元件(76)关于高度方向布置在所述抽屉(28)的下边缘处。

35. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,在所述抽屉(28)从所述拉出位置枢转到所述倾动位置中时的角度为 $10^{\circ}$ 至 $60^{\circ}$ 。

36. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,所述抽屉(28)包括框架部分(36)和容器状的置入部分(38),所述置入部分能以可拆方式置入到所述框架部分(36)中。

37. 根据权利要求36所述的抽屉设备,其特征在于,所述框架部分(36)包括侧面部分(40)和将所述侧面部分(40)横向于所述拉出方向(44)地连接起来的连接元件(46),并且所述置入部分(38)能挂在所述连接元件(46)上。

38. 根据权利要求1至3任一项所述的抽屉设备,其特征在于,所述摆转轴线(78)是垂直于拉出方向(44)取向的。

39. 根据权利要求5所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个引导体(62)由所述清洁车(10)的侧壁(22)形成。

40. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,就垂直于拉出方向(44)的方向而言,所述至少一个摆转元件(76)布置在所述抽屉(28)的侧面部分(40)上。

41. 根据权利要求12所述的抽屉设备,其特征在于,所述至少一个托放元件(82)布置或形成在所述抽屉(28)的侧面部分(40)的下侧上。

42. 根据权利要求21所述的抽屉设备,其特征在于,在所述拉出方向(44)上处在所述第一凹部(90)前面的托放区域(86)的延伸部与随后的边缘区段(94、96)之间的角度为 $40^{\circ}$ 至

70°。

43. 根据权利要求1至3中任一项所述的抽屉设备,其特征在于,在所述抽屉(28)从所述拉出位置枢转到所述倾动位置中时的角度为20°至50°。

44. 根据权利要求37所述的抽屉设备,其特征在于,所述连接元件(46)将所述侧面部分(40)垂直于拉出方向(44)地连接起来。

45. 清洁车,所述清洁车包括:承载装置(12),所述承载装置具有保持在其上的用于在搁置面(18)上移行的滚轮(16);以及至少一个根据权利要求1至44中任一项所述的抽屉设备(26)。

46. 根据权利要求45所述的清洁车,其特征在于,所述承载装置(12)包括基座部分(14),所述基座部分构造有所述抽屉设备(26)的针对抽屉(28)的支撑元件(84)。

47. 根据权利要求45所述的清洁车,其特征在于,所述清洁车(10)包括或构成具有彼此间隔开地布置的侧壁(22)的壳体(24),所述抽屉(28)布置在所述侧壁之间,其中,所述抽屉设备(26;110)的引导体(62)安设或能安设在所述壳体(24)上,或者其中,所述侧壁(22)构成所述抽屉设备(26)的引导体。

48. 根据权利要求45至47中任一项所述的清洁车,其特征在于,所述抽屉设备(26;110)是或形成预装配的结构单元(81),所述结构单元能安设在所述清洁车(10)的壳体(24)上。

49. 根据权利要求46所述的清洁车,其特征在于,所述基座部分(14)是板状的。

## 用于清洁车的抽屉设备和具有抽屉设备的清洁车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于清洁车的抽屉设备,抽屉设备包括:具有容纳空间的抽屉;至少一个引导装置,经由引导装置使抽屉能在清洁车上从推入位置沿拉出方向移动到拉出位置中;以及用于将抽屉与引导装置联接起来的至少一个联接元件。

[0002] 此外,本发明还涉及具有至少一个抽屉设备的清洁车。

### 背景技术

[0003] 尽管尤其是在内部清洁领域中的现代清洁机器可以是部分自动化的,但清洁车在日常清洁领域中的重要意义。尤其值得一提的是,在大型建筑,例如办公楼、护理设施、医院、机场、集会建筑或类似建筑中,需要人工执行清洁任务。尤其可以将手引导式的清洁工具和清洁用具利用清洁车携带。可以设置有诸如桶的容器用于储存清洁用品、清洁液或清洁化学品,和/或用于容纳污液或垃圾。通常,清洁车包括滚轮,从而可以由使用者使清洁车在搁置面上移行。

[0004] 所已知的清洁车,其具有至少一个抽屉设备,抽屉设备具有能沿拉出方向拉出的抽屉。在需要时,使用者可以拉出抽屉,并从抽屉里取出物品,或将物品存放在该抽屉里,以便随后又逆着拉出方向将抽屉推入。

### 发明内容

[0005] 本发明的任务是提供一种开头所述类型的抽屉设备和清洁车,该抽吸设备或清洁车具有改善的可操作性。

[0006] 该任务在按类属的抽屉设备的情况中根据本发明通过如下方式来解决,即,至少一个联接元件是用以使抽屉以能摆转的方式支承在至少一个引导装置上的摆转元件,其中,抽屉在拉出位置中能相对于至少一个引导装置绕横向于且尤其是垂直于拉出方向取向的摆转轴线摆转到倾动位置中。

[0007] 一方面,根据本发明的抽屉设备的抽屉可以经由至少一个引导装置移动。在此,抽屉尤其可以从推入位置转移到拉出位置中。另一方面还存在抽屉从拉出位置出发绕摆转轴线摆转的可能性。联接元件作为用于能摆转的支承的摆转元件起作用。摆转轴线横向于且尤其是垂直于拉出方向地取向。有利地,抽屉可以向着使用者摆转,以便使使用者可以以更简单的方式介入到容纳空间中。这改善了对抽屉设备的操作。此外,通过抽屉倾动的可能性能够相对于传统抽屉设备缩短拉出距离,以便能够实现介入到容纳空间中。由此,与传统抽屉设备的抽屉相比,抽屉可以以有利的方式更少地从清洁车突出。这提升了清洁车的可灵活操纵性。此外,也减少了无意地撞到清洁车的风险,由此可提升运行安全性。

[0008] 可以有利的,至少一个引导装置包括:至少一个引导元件,至少一个摆转元件以能摆转的方式与引导元件连接;以及至少一个引导体,至少一个引导元件以能沿拉出方向移动的方式支承在引导体上。实践证明,由此可以确保抽屉的可靠、无歪斜的运动。至少一个引导元件例如是滑块,抽屉以能摆转的方式与滑块连接,并且滑块与引导体上的对应引

导部处于嵌接中。

[0009] 可以有利的的是,至少一个引导装置包括至少一个引导体,在引导体上以能沿拉出方向移动的方式支承有至少一个摆转元件。因此可以设置的是,摆转元件直接与至少一个引导体处于嵌接中,并且与前述实施方式所不同的是不存在附加的引导元件。

[0010] 在本发明的一个优选实施方式中,至少一个引导体安设或能安设在清洁车的壳体上。如下文还将讨论地那样,清洁车例如可以包括也可以被称为主体的壳体。壳体例如包括可以直接或间接地彼此连接的侧壁。例如,在彼此邻接的侧壁之间布置有型材件,其也被称为支柱。

[0011] 可以设置的是,至少一个引导体安设或能安设在侧壁和/或型材件上。

[0012] 例如,引导体可以由清洁车的壳体壁、尤其是侧壁形成。侧壁可以相应地形成抽屉设备的组成部分。

[0013] 例如,至少一个引导体可以板状地或基本上板状地设计。

[0014] 有利的是,在至少一个引导体上形成用于至少一个引导元件或至少一个摆转元件的止挡元件,引导元件或摆转元件在抽屉的拉出位置和/或倾动位置中贴靠在该止挡元件上。根据引导装置如何设计而定地,引导元件或在没有引导元件的情况下摆转元件可以贴靠在引导体的止挡元件上。这以有利的方式限定了抽屉的拉出位置和/或倾动位置。在此,至少一个摆转元件优选占据相对于推入位置在拉出方向上最大移动的定位。以该方式,当抽屉被拉出和/或拉出到明确限定的定位中时,抽屉可以在明确限定的定位处摆转。这便于对抽屉设备的操作。

[0015] 优选地,在抽屉上和/或在引导装置上和/或在清洁车上布置有对应的止挡元件,以用于限制抽屉在从拉出位置枢转到倾动位置中时的摆转角度。在倾动位置中,抽屉可以由此相对于引导装置、例如相对于至少一个引导体和/或相对于侧壁占据限定的定位。以该方式可以避免例如在抽屉受重载的情况下过度倾动。由此便于对抽屉设备的操作。

[0016] 可以设置的是,至少一个引导装置包括或构成伸缩式引导部,例如具有上述的至少一个引导元件。

[0017] 优选地,就横向于且尤其是垂直于拉出方向的方向而言,至少一个摆转元件布置在抽屉的侧面部分上。这就能够实现抽屉在清洁车上的侧向装配。

[0018] 有利的是,抽屉设备包括:两个引导装置,在它们之间例如横向于且尤其是垂直于拉出方向地布置有抽屉;以及用于与其中一个引导装置联接的各自的摆转元件。在抽屉的相互背离的侧上例如布置有两个摆转元件,用于分别与引导装置联接。由此可以经由引导装置进行抽屉在清洁车上的侧向装配。通过两侧的引导装置可以确保抽屉无歪斜的运动。

[0019] 此外,实践证明,在抽屉在清洁车上侧向装配的情况下,抽屉的倾动运动能够在结构上更简单的方式实现。

[0020] 例如,每个引导装置可以包括引导体。引导体可以如上所述安设或能安设在清洁车的壳体上。例如,这提供了将抽屉设备作为结构单元、尤其是预装配的结构单元的可能性。在清洁车的装配中,结构单元可以经由引导体安设在清洁车的壳体上。

[0021] 有利的是,抽屉设备包括至少一个支撑元件,抽屉在移动时经由至少一个托放元件托放在支撑元件上。由此,尤其是即使在抽屉受重载的情况下可以实现抽屉设备的稳固的结构并确保可靠的功能。抽屉包括至少一个托放元件。该托放元件可以托放在至少一个

支撑元件上并由此从下方被支撑。

[0022] 诸如“下方”、“下面”、“上方”、“上面”或类似的定位和定向说明,在当前应被理解为关于抽屉设备和清洁车的按规定的使用而言。清洁车可以按规定尤其是经由滚轮竖立在搁置面上。抽屉因此被装配在清洁车上,使得可以从上方触及容纳空间。

[0023] 已被证实有利的是,抽屉的侧面部分形成或包括至少一个托放元件。有利地,抽屉横向于尤其是垂直于拉出方向地具有至少一个侧面部分并且在侧面部分上具有至少一个托放元件。

[0024] 至少一个托放元件优选布置或形成在抽屉的下侧,尤其是在侧面部分的下侧上。由此,抽屉可以利用下侧托放在布置在其下方的至少一个支撑元件上。例如,至少一个托放元件由侧面部分的下表面或下边缘形成或布置在其上。

[0025] 有利的是,至少一个托放元件包括关于拉出方向处在至少一个摆转元件之前的托放区域。经由该托放区域,抽屉优选可以在推入位置中且在被拉出时托放在至少一个支撑元件上并由此从下方被支撑。

[0026] 可以设置的是,至少一个托放元件包括在抽屉关于拉出方向的前部上的用于托放在至少一个支撑元件上的托放区域。

[0027] 有利的是,至少一个托放元件包括关于拉出方向处在至少一个摆转元件之后的托放区域。经由该托放区域,抽屉可以优选在推入位置中且在被拉出时托放在至少一个支撑元件上并由此从下方被支撑。

[0028] 可以设置的是,至少一个托放元件包括在抽屉关于拉出方向的后部上的用于托放在至少一个支撑元件上的托放区域。

[0029] 有利的是,在至少一个托放元件上形成有凹部并且抽屉设备包括至少一个止挡元件,在抽屉绕摆转轴线枢转时,该至少一个止挡元件可以嵌入到凹部中。

[0030] 凹部优选关于拉出方向在至少一个摆转元件之前形成在至少一个托放元件上。

[0031] 例如,当在拉出位置中凹部被拉出到使止挡元件可以嵌入到凹部中时,抽屉可以在重力作用下或由使用者枢转到倾动位置中。

[0032] 有利的是,凹部关于拉出方向直接处于至少一个摆转元件之前。

[0033] 优选地,在抽屉的倾动位置中,至少一个止挡元件贴靠在至少一个凹部的边缘上。这尤其提供了限制抽屉的摆转角度的可能性。止挡元件和凹部的边缘可以构成相对应的止挡元件。

[0034] 优选地,边缘包括两个彼此成角度地取向的边缘区段,其中,当抽屉占据倾动位置时,止挡元件贴靠在至少一个边缘区段上。

[0035] 边缘区段之间的角度优选大约为 $90^\circ$ 。

[0036] 有利的是,至少一个止挡元件包括或构成两个彼此成角度地取向的区段,其中,每个区段贴靠在其中一个边缘区段上。以该方式,通过边缘区段与止挡元件的区段的协同作用可以限定抽屉的倾动位置。凹部的另外的边缘区段可以贴靠在止挡元件的另外的区段上,并且尤其是向下地托放在其上以用于支撑住抽屉。止挡元件的区段之间的角度优选等于或基本上等于边缘区段之间的角度。

[0037] 在拉出方向上处在凹部前面的托放区域的延伸部与随后的边缘区段之间的角度优选大约为 $30^\circ$ 至 $80^\circ$ ,优选大约为 $40^\circ$ 至 $70^\circ$ 。在一个优选的实施方式中,该角度例如为 $65^\circ$ 。

[0038] 有利的是,在抽屉的倾动位置中,至少一个止挡元件形状锁合地嵌入到凹部中,其中,止挡元件的区段例如贴靠在凹部边缘的边缘区段上。

[0039] 有利的是,至少一个支撑元件包括或形成针对处在其倾动位置中的抽屉的至少一个止挡元件,尤其是上述的止挡元件。由此,针对这两个功能可以省去抽屉设备的单独的部件。简化了抽屉设备的结构上的设计。例如,至少一个托放元件在凹部的区域中退缩离开至少一个支撑元件。抽屉可以被拉出,其中,至少一个托放元件的贴靠区域已经相对于至少一个支撑元件移动到使它不再贴靠在支撑元件上。支撑元件可以嵌入到凹部中并由此使抽屉可以绕摆转轴线枢转。

[0040] 在本发明的一个优选实施方式中可以设置的是,关于拉出方向在前方在至少一个支撑元件上形成至少一个凹部,并且在抽屉绕摆转轴线枢转时抽屉设备可以利用至少一个托放元件嵌入到凹部中。在拉出运动中,至少一个托放元件可以托放在至少一个支撑元件上,直到它可以嵌入到凹部中。例如,这可以引发使抽屉从拉出位置转移到倾动位置中的可能性。

[0041] 在倾动位置中,抽屉优选贴靠在至少一个凹部的边缘上。边缘例如可以被视为凹部的底部,至少一个托放元件托放在底部上。

[0042] 可以设置的是,凹部被如下这样地定尺寸,即,使得基本上容纳托放元件。因此,可以设置托放元件的形状锁合的嵌接,但仍要有足够的间隙来使抽屉的枢转成为可能。

[0043] 在一个不同类型的实施方式中,其中例如可以使用抽屉的两个托放元件,可以共同为两个托放元件设置一个凹部。例如,这种凹部能够以至少一个支撑元件上的斜切部造型来设计。例如,凹部可以在抽屉的整个或基本上整个延伸范围上在至少一个支撑元件上延伸。

[0044] 有利的是,至少一个支撑元件布置在抽屉的下面。

[0045] 至少一个支撑元件优选板状地设计。

[0046] 尤其可以有利的,至少一个支撑元件是清洁车的基座部分,清洁车的滚轮保持在该基座部分上。

[0047] 在板状的支撑元件或基座部分的情况中的优点尤其可以在于,可以为抽屉的两个或更多个托放元件只设置一个支撑元件。抽屉设备的结构上的设计由此得到简化。

[0048] 可以有利的,至少一个摆转元件关于抽屉沿拉出方向的延伸范围被布置在抽屉的中间或基本上布置在抽屉的中间。

[0049] 有利的是,在假设抽屉为空的情况下,摆转元件被布置在抽屉的重心轴线上或基本上布置在抽屉的重心轴线上。

[0050] 有利地,至少一个摆转元件关于抽屉的高度方向布置在抽屉的中间的下方。

[0051] 有利的是,至少一个摆转元件关于高度方向布置在抽屉的下边缘处,尤其是布置在抽屉侧面部分的下边缘处。

[0052] 在将抽屉从拉出位置枢转到倾动位置时的角度优选大约为 $10^{\circ}$ 至 $60^{\circ}$ ,优选大约为 $20^{\circ}$ 至 $50^{\circ}$ 。在一个优选的实施方式中,该角度大约为 $25^{\circ}$ 。

[0053] 有利的是,抽屉包括框架部分和容器状的且例如桶状的置入部分,置入部分能以可拆方式置入到框架部分中。框架部分有利地可以与清洁车牢固连接。框架部分可以以能经由至少一个引导装置移动的方式被引导并能相对于引导装置摆转。置入部分被用于储存

物品并且必要时可以从框架部分取出。

[0054] 可以设置的是,置入部分具有盖,盖可以有选择地打开或关闭。

[0055] 在一个优选的实施方式中,置入部分可以具有基本上长方体形的造型。框架部分也可以具有基本上长方体形的造型。

[0056] 优选地,框架部分包括侧面部分和将侧面部分横向于尤其是垂直于拉出方向连接起来的连接元件,其中,置入部分能挂在连接元件上。由此该抽屉设备被证实是特别容易操作的。

[0057] 优选地,抽屉设备包括另外的抽屉,它与抽屉保持在至少一个共同的引导装置上,其中,另外的抽屉能在与迄今描述的抽屉的拉出方向相反的拉出方向上从推入位置转移到拉出位置。这就提供了经由该引导装置引导两个抽屉的可能性。优选地,两个抽屉可以经由该引导装置、例如至少一个所述的引导体共同地安设在清洁车上,例如安设在其壳体上。

[0058] 另外的抽屉优选能相对于至少一个引导装置从拉出位置摆转到倾动位置中。

[0059] 有利地,之前在抽屉设备的示例中所描述的与抽屉相关的特征在另外的抽屉中同样存在。这两个抽屉优选在结构上相同地设计。参考上面的实施方案。例如,另外的抽屉能绕横向于且尤其是垂直于另外的拉出方向的另外的摆转轴线枢转。

[0060] 如开头提到的那样,本发明还涉及清洁车。根据本发明的解决开头提及的任务的清洁车包括:承载装置,其具有保持在其上的用于在搁置面上移行的滚轮;以及至少一个上述类型的抽屉设备。

[0061] 在阐述根据本发明的抽屉设备时已经提到的优点也可以在清洁车中实现。在这方面可以参考前面的实施方案。

[0062] 根据本发明的清洁车的有利的实施方式通过根据本发明的抽屉设备的有利实施方式得出。在这方面也可以参考前面的实施方案。

[0063] 滚轮可以是转向滚轮或非转向滚轮。

[0064] 有利地,承载装置包括尤其是板状的基座部分,基座部分构造有抽屉设备的针对抽屉的支撑元件。基座部分可以一方面是承载装置的组成部分并且另一方面是抽屉设备的组成部分。作为抽屉设备的组成部分,它例如形成抽屉可以托放在其上的支撑元件。

[0065] 清洁车可以有利地包括或构成具有彼此间隔开地布置的侧壁的壳体,抽屉布置在这些侧壁之间,其中,抽屉设备的引导体安设或能安设在壳体上,或者其中,侧壁构成抽屉设备的引导体。

[0066] 尤其是在首先提到的实施方式中,抽屉设备例如可以是或可以形成预装配的结构单元,该结构单元能安设在清洁车的壳体上。例如,引导体可以与壳体的型材件连接。

[0067] 在提到的第二实施方式中可以省去单独的引导体,以便赋予抽屉设备和清洁车的结构简单的设计。

## 附图说明

[0068] 对本发明的优选实施方式的下面的描述结合附图地被用于详细解释本发明。其中:

[0069] 图1:示出根据本发明的清洁车的优选实施方式,其包括根据本发明的抽屉设备的优选实施方式,其中,图1中所示的抽屉占据推入的位置;

- [0070] 图2:示出图1中清洁车的放大图,其中,抽屉占据倾动位置;
- [0071] 图3:示出图1中的清洁车,其具有被隐去的侧壁和可见的两个抽屉,抽屉分别处于推入的位置中;
- [0072] 图4:示出根据本发明的抽屉设备的框架部分,其相对于图1的清洁车的基座部分处于倾动位置中;
- [0073] 图5:示出根据本发明的抽屉设备的框架部分和清洁车的框架部分的示意性侧视图,其中,抽屉的框架部分占据推入的位置;
- [0074] 图6:示出相应于图5的在框架部分在转移到拉出位置后的图示;
- [0075] 图7:示出相应于图6的在框架部分枢转到相当于抽屉的倾动位置的倾动位置后的图示;
- [0076] 图8:示出根据本发明的抽屉设备的框架部分和置入部分的透视图;
- [0077] 图9:示出抽屉设备的局部透视图,其中,只示出了其中一个框架部分,而相应的置入部分被隐去;
- [0078] 图10:示出根据图9的抽屉设备的分解图;
- [0079] 图11:示出清洁车的型材件的剖视图,其中,抽屉设备的引导体保持在型材件上;以及
- [0080] 图12至图14:示出在本发明的另外的优选实施方式中相应于图5至图7的图示。

### 具体实施方式

[0081] 图1示出整体上占用附图标记10的根据本发明的清洁车的有利的实施方式的透视图。清洁车10用于容纳供图中未示出的使用者进行手动清洁的尤其是手引导式的清洁工具和清洁用具。

[0082] 清洁车10包括承载装置12,它在下侧包括基本上板状的基座部分14。在基座部分14上保持有滚轮16,经由滚轮可以由使用者手引导式地使清洁车10在搁置面18上移动。在当前,滚轮16是转向滚轮。

[0083] 承载装置12包括在清洁车10的拐角区域处从基座部分14向上突出的型材件20,型材件20经由侧壁22彼此连接,并与这些侧壁共同形成清洁车10的壳体24。壳体24尤其可以被视为清洁车10的主体。型材件20尤其可以被称为支柱。

[0084] 清洁车10包括用附图标记26标注的根据本发明的抽屉设备的优选的实施方式,其在当前情况中包括两个抽屉28。抽屉28设计成相同的。在此,抽屉28相对于清洁车10的中间平面29相互对称地布置和构成(图3)。在下文中,基本上只讨论一个抽屉28。这方面的解释相应地适用于另一抽屉28。

[0085] 应理解,根据本发明的抽屉设备只包括一个抽屉。在本文所述的本发明的有利实施方式中,抽屉设备26包括两个抽屉28。

[0086] 尤其是从图1、图3和图8可以看出,抽屉设备26的抽屉28在推入的位置中在容纳空间30中布置在基座部分14的上方。在此,抽屉28被推入到容纳空间30中使得抽屉28的前侧32基本上与基座部分14的前边缘34和壳体24对齐。

[0087] 在当前情况中,抽屉28包括框架部分36和能以可拆方式置入到该框架部分中的置入部分38。

[0088] 尤其是从图8中可以看出, 框架部分36包括相互间隔开地布置的侧面部分40, 这些侧面部分基本上板状地形成。侧面部分40在横向于且尤其是垂直于抽屉28的拉出方向44的横向方向42上彼此间隔开。

[0089] 侧面部分40经由型材式连接元件46、例如经由分开的固定元件(图10)彼此连接。连接元件46布置在侧面部分40的拐角区域处, 从而框架部分36具有总体上基本长方体式的造型。在连接元件46上设置有手柄元件48用于由使用者抓取抽屉28。

[0090] 置入部分38是容器状的且尤其是桶状的并且在此对应于基本上长方体造型的框架部分36。置入部分38具有能翻起的盖50用于封闭由器壁52围成的用来储存物品的容纳空间54。此外, 置入部分38还包括能摆出的提手56, 其能够节省空间地被贴靠到盖50上。

[0091] 置入部分38可以被挂在框架部分36的两个靠上的连接元件46上并由此被保持在框架部分上。此外, 置入部分38优选还放置在两个靠下的连接元件46上。为此目的, 在置入部分38的下侧形成相应的台阶。

[0092] 为了取出置入部分38, 可以在通过在图8中用箭头58表示的指离框架部分36的方向上抬起该置入部分。

[0093] 为了引导抽屉28在拉出时和在推入时的运动, 在本示例中的抽屉设备26包括两个引导装置60。引导装置60相对于另外的中间平面61彼此镜像对称地形成, 因此下面将只讨论其中一个引导装置60。这方面的陈述相应地适用于另一引导装置60。

[0094] 引导装置60在横向方向42上侧向地布置在侧面部分40旁边, 从而抽屉28被定位在引导装置60之间。经由引导装置60, 抽屉设备如下文阐述地那样被安设在壳体24上, 尤其是安设在型材件20上。

[0095] 引导装置60用于引导两个抽屉28。一个抽屉28能在拉出方向44上拉出并能在相反方向上推入容纳空间30中, 而另一抽屉28能在该相反方向上相应于另外的拉出方向44'地从容纳空间30拉出并能在与之相反的方向(相应于第一抽屉28的拉出方向44)上推入容纳空间30中。

[0096] 尤其是从图4、图8、图9和图10可以得知, 引导装置60包括引导体62和引导元件64。

[0097] 在当前, 引导体62基本上板状地设计, 并侧向地定位在各自的侧面部分40旁边。

[0098] 可以规定的是, 引导体62在高度方向上探伸超过抽屉28。例如, 从图9和图10中可以看出, 引导体62在高度方向上突出超过抽屉28, 并包括保持部分65。例如, 在保持部分65上能够有另外的抽屉和/或中间底部布置在容纳空间30中。

[0099] 在引导体62中形成有用于引导元件64的造型为引导缝隙66的引导部。应理解, 针对配属于相应另一抽屉28的引导元件64, 在引导体62中形成有对应的引导缝隙66。

[0100] 在本发明的其它类型的优选实施方式中, 引导体例如由壳体24的侧壁22形成。为此目的, 侧壁22例如可以在其朝向抽屉28的那侧上具有造型为引导缝隙66的引导部。侧壁22可以被开口以便形成引导缝隙66。在侧壁22包括引导缝隙66的实施方式中, 图1示例性地通过虚线化的轮廓67示出了相应的引导缝隙。

[0101] 引导元件64在当前被设计成滑块68, 滑块布置在引导体与侧面部分40之间。滑块68包括嵌入到引导缝隙66中的凸起部70。凸起部70形成止挡元件72, 在抽屉28被推入时, 止挡元件可以止挡在引导缝隙66的边缘73上。在推入的位置中, 止挡元件72止挡在引导缝隙66端部侧的边缘73上。

[0102] 此外,止挡元件72优选可以止挡在引导缝隙66相对置的端部处的边缘73上。由此限制了抽屉28在拉出方向44上的拉出行程。正如下文将解释的那样,在抽屉28倾动时就是这种情况。

[0103] 在抽屉28被移动时,滑块68在引导缝隙66中被引导,从而尤其是通过两侧的引导确保可靠的功能,并尤其是可以避免歪斜。

[0104] 滑块68与抽屉28、尤其是框架部分36且特别是侧面部分40连接。与滑块68嵌接的侧面部分40上的造型为销或栓的联接元件74被用于连接。在当前,联接元件74在滑块68的(关于其纵向延伸)背离凸起部70那侧处作用在侧面部分40上。

[0105] 在当前,联接元件74是摆转元件76。抽屉28的两个摆转元件76限定了摆转轴线78,以便抽屉28能够经由框架部分36相对于滑块68绕该摆转轴线枢转。摆转轴线78横向于且尤其是垂直于拉出方向44地取向。

[0106] 关于拉出方向44,摆转元件76基本上布置在抽屉28的中间。有利的是,摆转元件76位于抽屉28的重心轴线上或基本位于该重心轴线上。此外,摆转元件76在抽屉28的下边缘80处或下边缘80的区域中布置在侧面部分40上。

[0107] 尤其是从图9和图10可以看出,抽屉设备26可以形成结构单元81。结构单元81尤其可以在装配清洁车10时被预装配。

[0108] 结构单元81例如包括两个抽屉28的引导体62、引导元件64和框架部分36以及联接元件74。置入部分38可以是结构单元81的组成部分或者最初可以被取消。

[0109] 无论抽屉设备26是否作为结构单元81被提供,引导体62都可以以结构简单的方式安设在壳体24上。在这方面参考图11。

[0110] 图11示出了基座部分14逆着高度方向的俯视图,其中,以剖面图方式示出了型材件20。型材件20保持在基座部分14上,并且其本身容纳沿型材件20延伸的容纳部分83。型材件20可以与容纳部分83一体式地形成。

[0111] 在容纳部分83上形成有容纳部85。容纳部85在当前被设计成槽87。

[0112] 引导体62具有与容纳部85相对应地构成的被设计成板条91的凸起部89。板条91可以形状锁合地嵌入到槽87中,由此,引导体62被安设在型材件20上。在当前,板条91布置在引导体62的两侧,从而使该引导体可以被安设在两个相互间隔开地布置的型材件20上。

[0113] 例如,在装配时,引导体62可以独自地或者也可以作为预装配的结构单元81的组成部分地从上面推入到槽87中。为此目的,在装配时,包括其顶壁在内的壳体24的上部分93尚未安置到型材件20上。

[0114] 抽屉28可以经由侧面部分40托放在基座部分14上。为此目的,各自的侧面部分40形成托放元件82。基座部分14形成对应的支撑元件84,支撑元件可以从下方支撑抽屉28。

[0115] 尤其是从图4到图7得知,托放元件82由侧面部分40的下侧形成。

[0116] 托放元件82包括托放区域86和托放区域88,以用于托放在基座部分14上。托放区域86关于拉出方向44定位在摆转元件76前面。托放区域88关于拉出方向44定位在摆转元件76后面。

[0117] 在托放区域86后面且在摆转元件76前面地,在托放元件82上形成凹部90。在凹部90的区域中,托放元件82退缩离开基座部分14。

[0118] 凹部90在侧视图中是三角形的并由边缘92限界。边缘92包括边缘区段94和边缘区

段96。边缘区段94与托放区域86邻接。托放区域88与边缘区段96邻接。

[0119] 在当前,边缘区段94、96之间的角度约为 $90^{\circ}$ 。

[0120] 边缘区段94相对于托放区域86在沿拉出方向44的延伸方向上具有角度,该角度在当前约为 $65^{\circ}$ 。出于该原因,在本示例中,在枢转时抽屉28可以相对于基座部分14枢转大约 $25^{\circ}$ 的角度。

[0121] 下面尤其是参照图4至图7讨论抽屉28的功能。

[0122] 在抽屉28的推入位置中,滑块68如之前所述那样利用后方的止挡元件72被推移直到引导缝隙66的端部。前侧32大约与基座部分14的前边缘34对齐。抽屉28经由托放区域86、88托放在由基座部分14形成的支撑元件84上(图5)。通过例如拉动手柄元件48,使得抽屉28在拉出方向44上相对于基座部分14移动。引导装置60引导抽屉28的运动。

[0123] 最初,两个托放区域86仍托放在基座部分14上。抽屉28可以被移动直到拉出位置中,在该拉出位置中,凹部90已经被拉出到使其与基座部分14的前边缘34相邻的程度(图6)。当托放区域86与基座部分14的接触被取消时,抽屉28尤其是可以在无需使用者干预的情况下绕摆转轴线78枢转。

[0124] 抽屉28的枢转例如可以在重力作用下实现。

[0125] 替代地,使用者可以使抽屉28绕摆转轴线78枢转,并且将其转移到倾动位置中(图7)。在枢转时,基座部分14嵌入到凹部90中。在倾动位置中,基座部分14贴靠在边缘区段94、96上。

[0126] 为此目的,基座部分14在前边缘34上具有区段98。在上侧,基座部分14具有区段100。

[0127] 在抽屉28的倾动位置中,基座部分14形状锁合地嵌入到凹部90中。区段98贴靠在边缘区段94上,并且区段100贴靠在边缘区段96上。基座部分14通过区段98、100形成止挡元件102。由此明确限定了抽屉28相对于基座部分14的倾动位置,并且限制了抽屉28的摆转运动(图7)。

[0128] 在抽屉28的倾动位置中,凸起部70向前止挡在引导缝隙66的边缘73处。由此可以使作用到抽屉28上的力被引出到引导体62上并经由引导体被引出到壳体24上。

[0129] 抽屉28在各自的侧面部分40上包括止挡元件104,止挡元件104被设置成用于限制抽屉28的摆转运动,并由此清楚地限定摆转位置。

[0130] 止挡元件104被设计为在侧面部分40上的凸起部,例如呈栓钉状(图3、图4和图8)。

[0131] 相对应的止挡元件在当前由壳体24形成,例如由各自的型材件20形成。

[0132] 当抽屉28转移到倾动位置中时,止挡元件104可以止挡在型材件20上。这发生在止挡元件102如上文参照图7所阐释的那样完全嵌入到凹部90中时。

[0133] 止挡元件104可以是结构单元81的组成部分。

[0134] 为了推入,抽屉28可以首先从倾动位置绕摆转轴线78枢转,直到托放区域88贴靠在基座部分14上。由此确保了抽屉28具有针对推入而言正确的定位。通过逆着拉出方向44的推入,使得抽屉28可以在基座部分14上移动,直到凸起部70止挡在引导缝隙66的边缘上。

[0135] 根据本发明的抽屉设备26和根据本发明的清洁车10的特征在于具有简单的可操作性。通过拉出并倾动抽屉28的可能性,能够可靠地抓取朝着使用者向外枢转了的置入部分38(图2)。在此,抽屉28仅以相对小的程度伸出超过壳体24的外轮廓。由此使得无意中的

磕碰风险相对较低。此外,清洁车10具有高的可灵活操纵性。

[0136] 在下文中,参照图12至图14,讨论根据本发明的抽屉设备的另外的优选实施方式,该实施方式占用附图标记110。

[0137] 抽屉设备110在图12至图14中以相应于图5至图7的方式仅部分地与基座部分14一起示出。置入部分38也如引导体62那样是隐去的。这些构件在设计上可以如在抽屉设备26的情况中那样相同地设计。抽屉设备110可以代替在清洁车10中的抽屉设备26地使用或与之相组合地使用。上述关于抽屉设备26的实施相应地适用于抽屉设备110。仅提及主要的区别。

[0138] 在抽屉设备110的侧面部分40中,在边缘80处取消了凹部90。托放元件82沿拉出方向44是连贯的,其中,设置有托放区域112。

[0139] 在当前同样由基座部分14形成的支撑元件84处,针对每个侧面部分40的托放元件82形成有凹部114。凹部114在侧视图中是三角形的,其中,凹部114的底部116形成边缘118。抽屉28可以被移动到根据图13的拉出位置中。随后,抽屉28可以绕摆转轴线78转移到倾动位置中。当抽屉28占据根据图14的倾动位置时,托放元件82嵌入到凹部114中并托放在边缘118上。

[0140] 在本示例中,凹部114与凹部90相对应地设计。在实施方式26和110中的拉出位置、摆转角度和倾动位置在这方面是相一致的。

[0141] 取代与两个侧面部分40的托放元件82相配属的两个凹部114地,可以替选地设置的是,支撑元件84仅包括唯一的凹部。例如,这种凹部可能由基座部分14上的斜切部或倒棱形成。图3在右边通过虚线120对此进行了示出。

[0142] 附图标记列表

[0143]	10	清洁车
[0144]	12	承载装置
[0145]	14	基座部分
[0146]	16	滚轮
[0147]	18	搁置面
[0148]	20	型材件
[0149]	22	侧壁
[0150]	24	壳体
[0151]	26	抽屉设备
[0152]	28	抽屉
[0153]	29	中间平面
[0154]	30	容纳空间
[0155]	32	前侧
[0156]	34	前边缘
[0157]	36	框架部分
[0158]	38	置入部分
[0159]	40	侧面部分
[0160]	42	横向方向

[0161]	44	拉出方向
[0162]	46	连接元件
[0163]	48	手柄元件
[0164]	50	盖
[0165]	52	器壁
[0166]	54	容纳空间
[0167]	56	提手
[0168]	58	箭头
[0169]	60	引导装置
[0170]	61	中间平面
[0171]	62	引导体
[0172]	64	引导元件
[0173]	65	保持部分
[0174]	66	引导缝隙
[0175]	67	轮廓
[0176]	68	滑块
[0177]	70	凸起部
[0178]	72	止挡元件
[0179]	73	边缘
[0180]	74	联接元件
[0181]	76	摆转元件
[0182]	78	摆转轴线
[0183]	80	边缘
[0184]	81	结构单元
[0185]	82	托放元件
[0186]	83	容纳部分
[0187]	84	支撑元件
[0188]	85	容纳部
[0189]	86、88	托放区域
[0190]	87	槽
[0191]	89	凸起部
[0192]	90	凹部
[0193]	91	板条
[0194]	92	边缘
[0195]	93	上部分
[0196]	94、96	边缘区段
[0197]	98、100	区段
[0198]	102	止挡元件
[0199]	104	止挡元件

---

[0200]	110	抽屉设备
[0201]	112	托放区域
[0202]	114	凹部
[0203]	116	底部
[0204]	118	边缘
[0205]	120	虚线

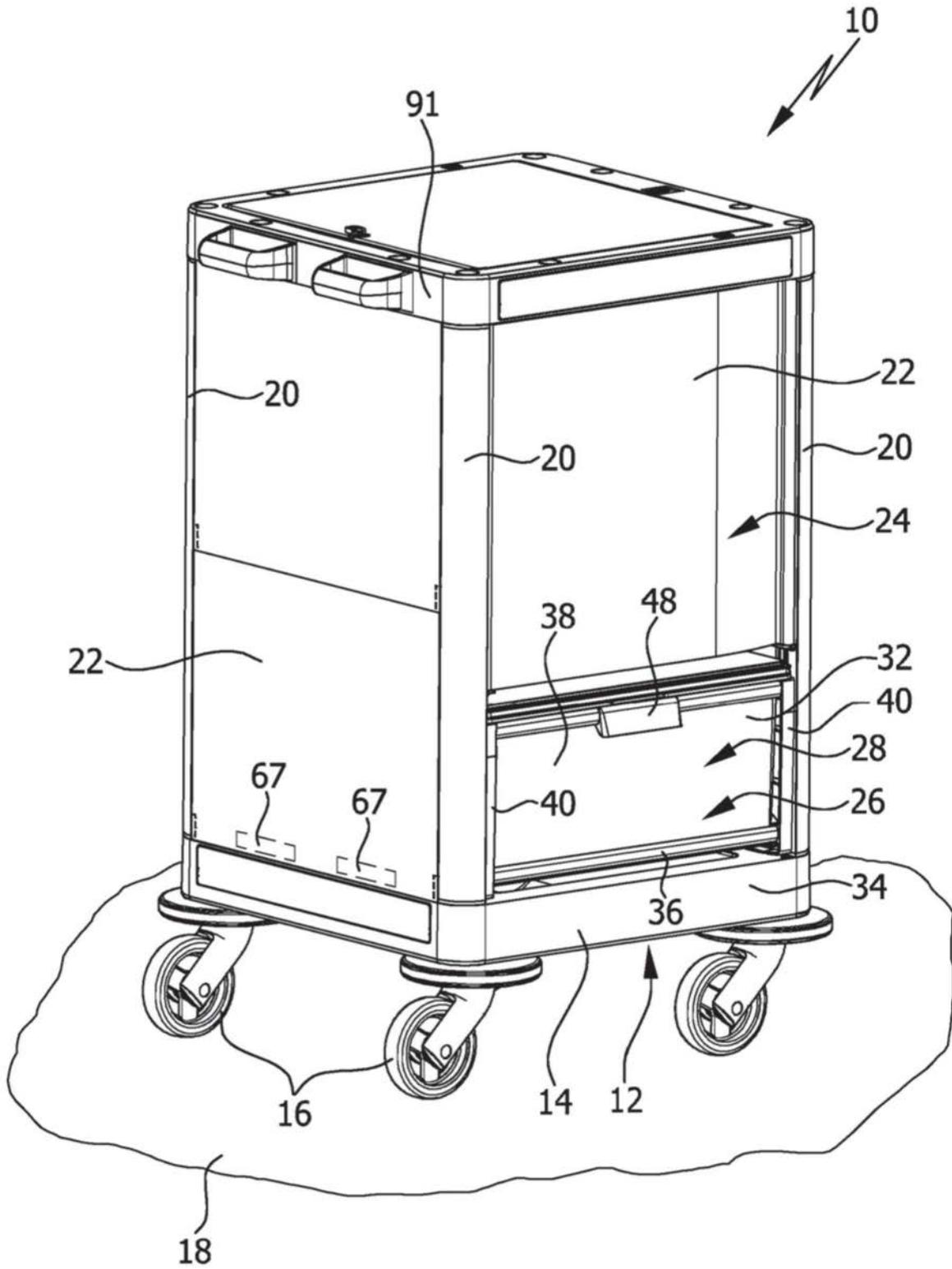


图1

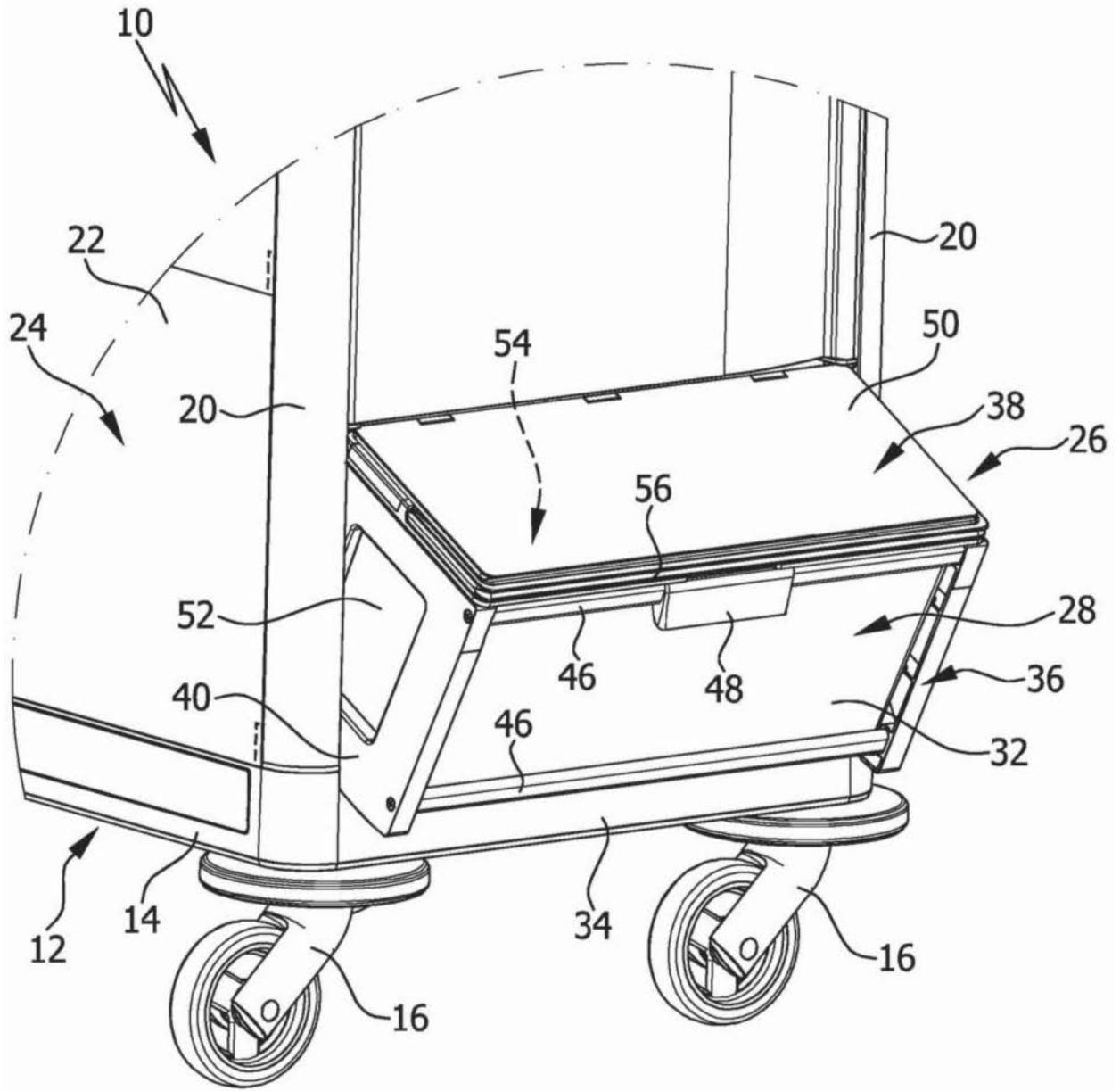


图2

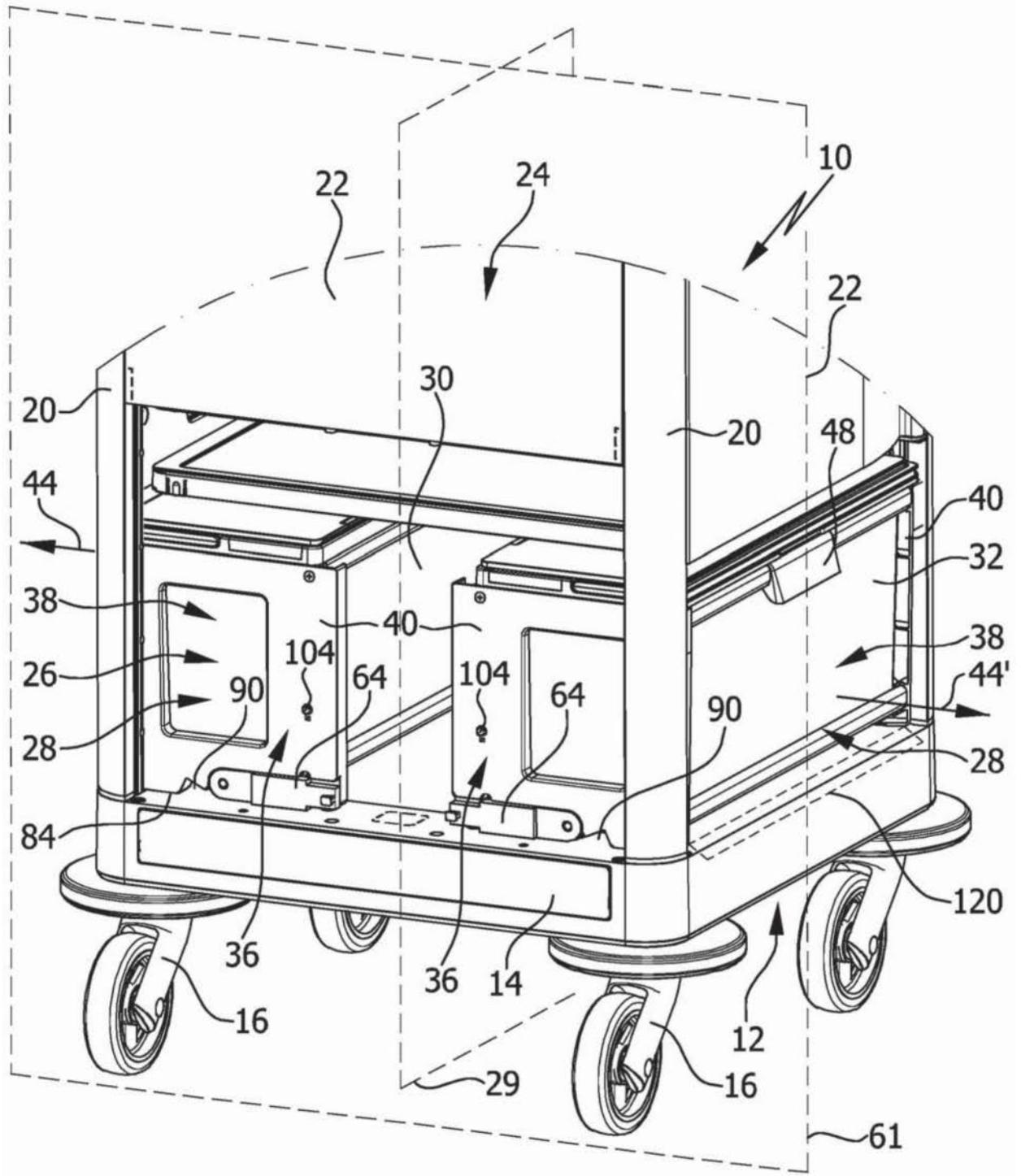


图3

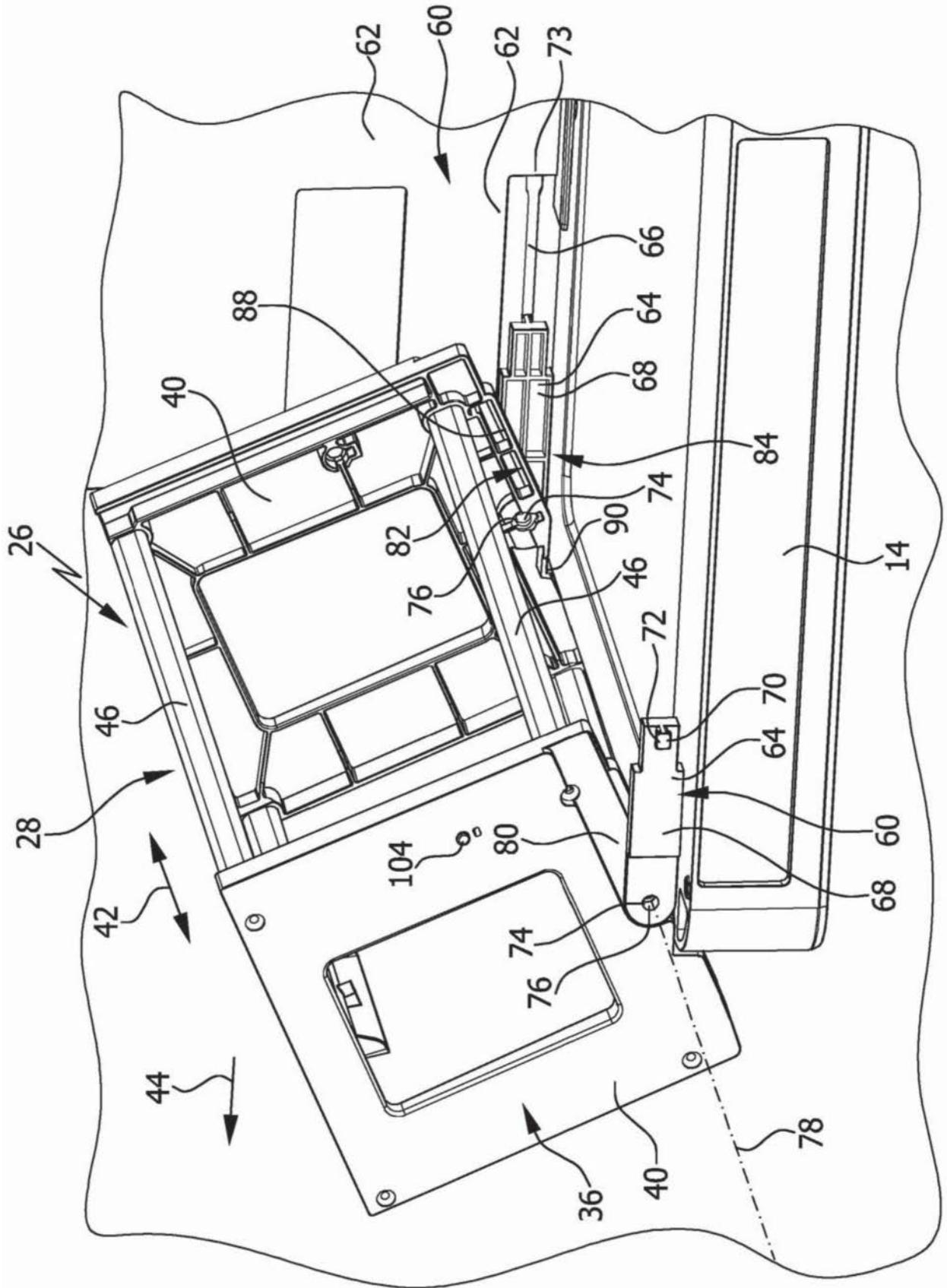


图4

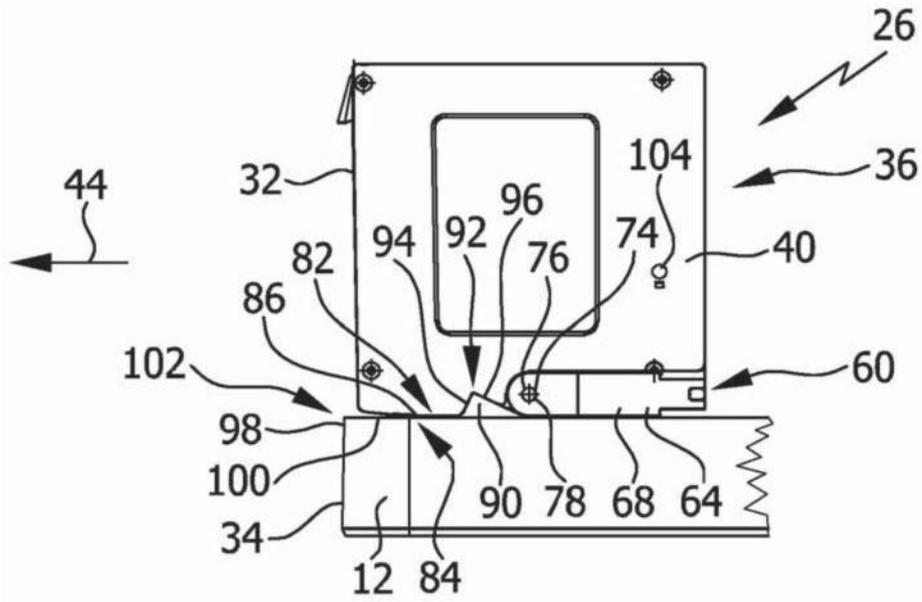


图5

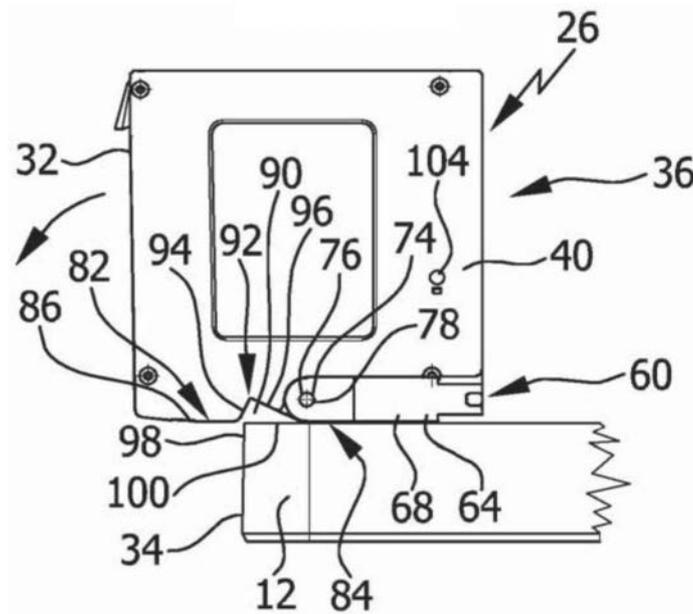


图6

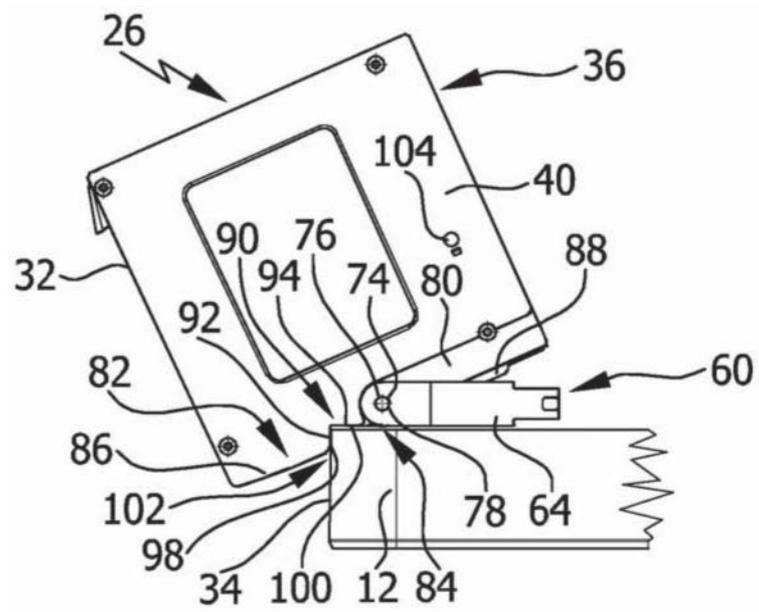


图7

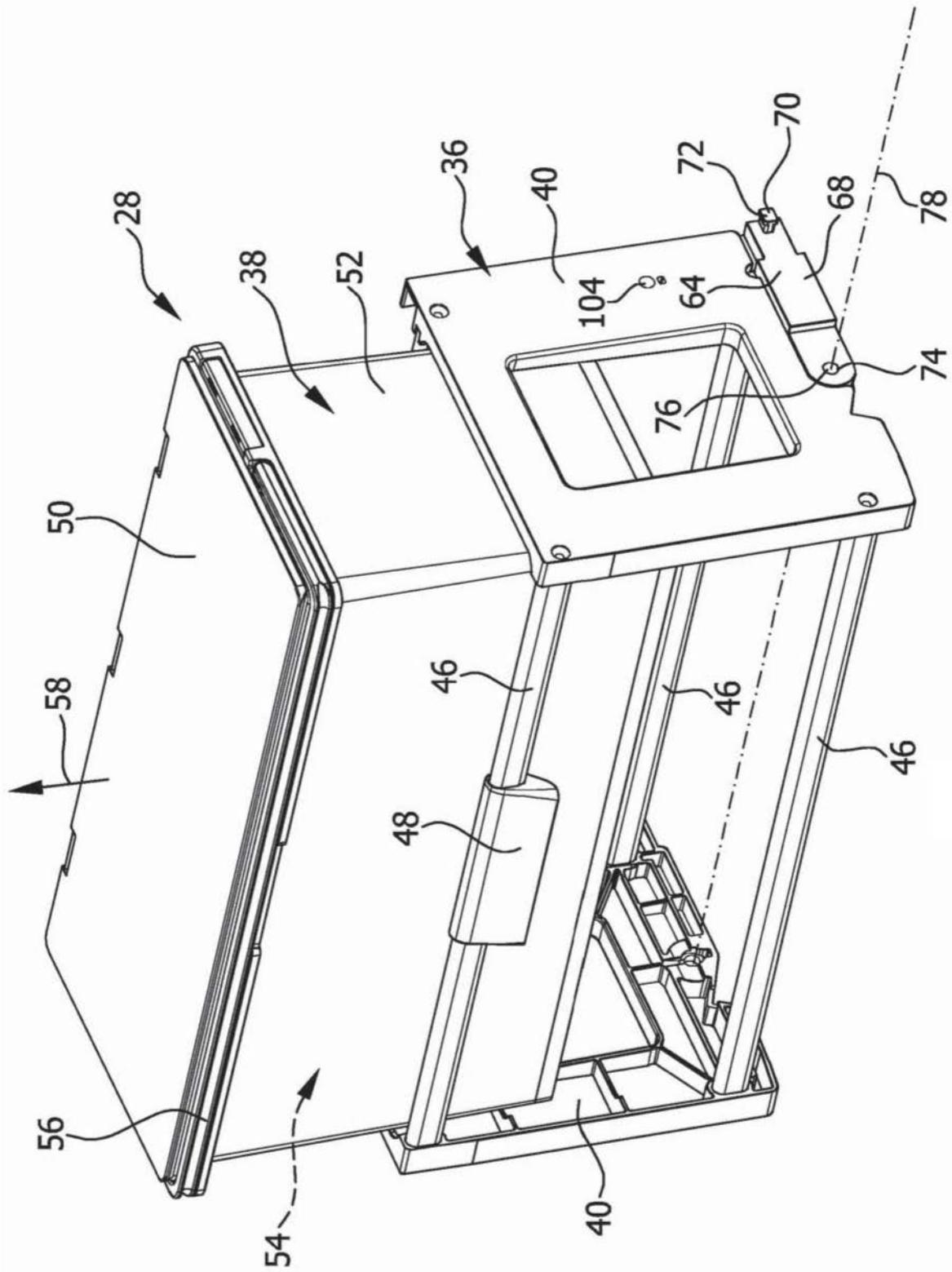


图8

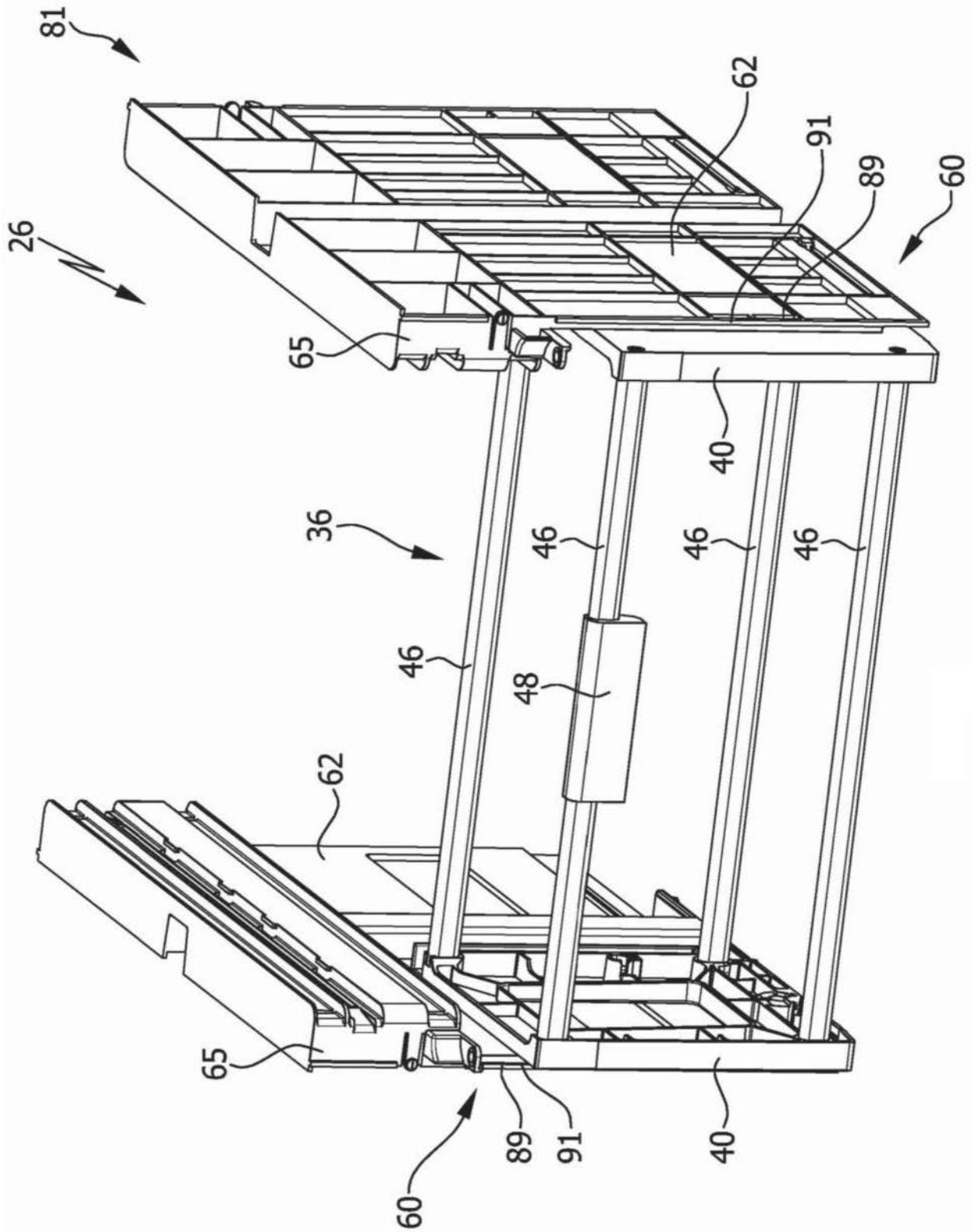


图9

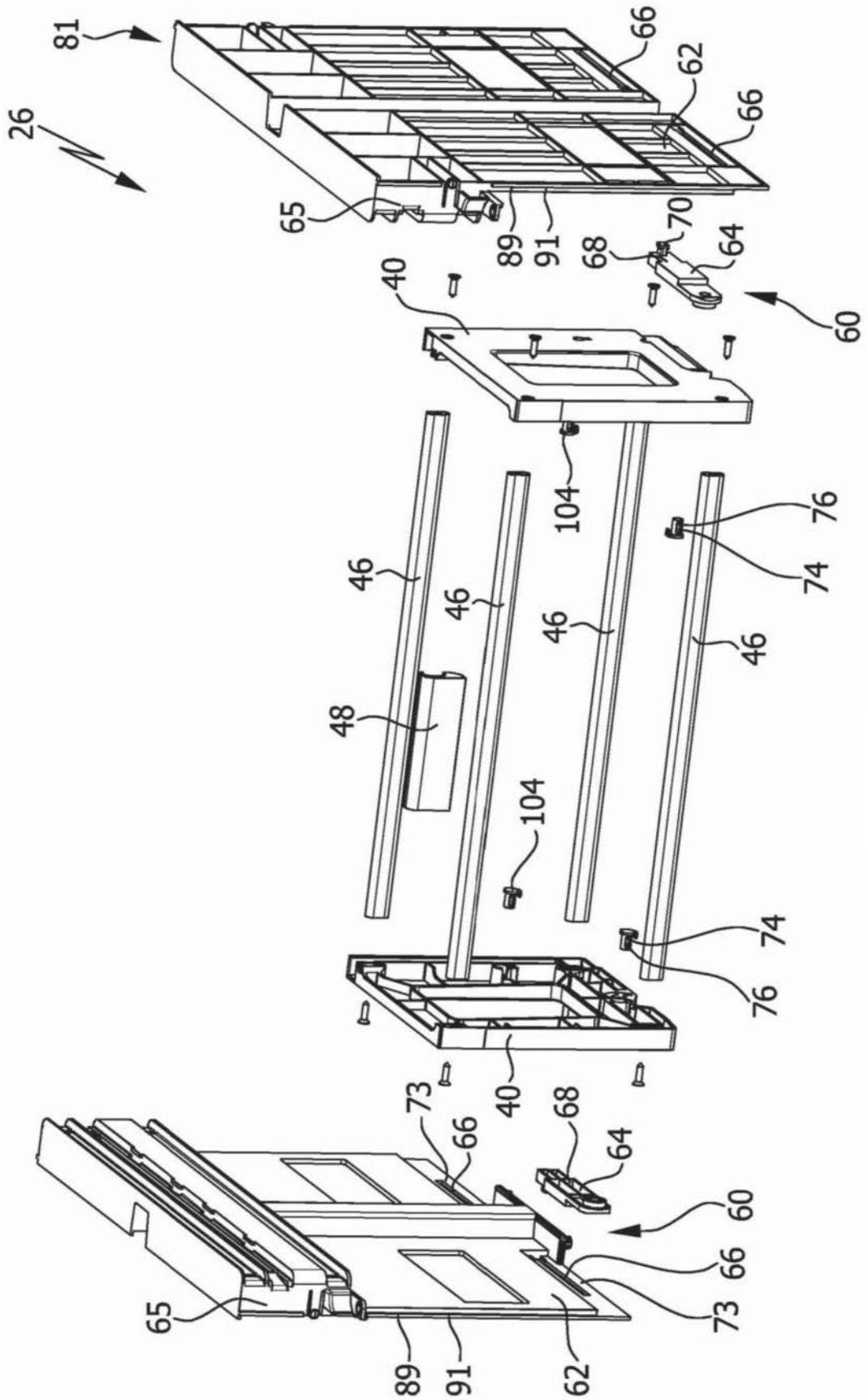


图10

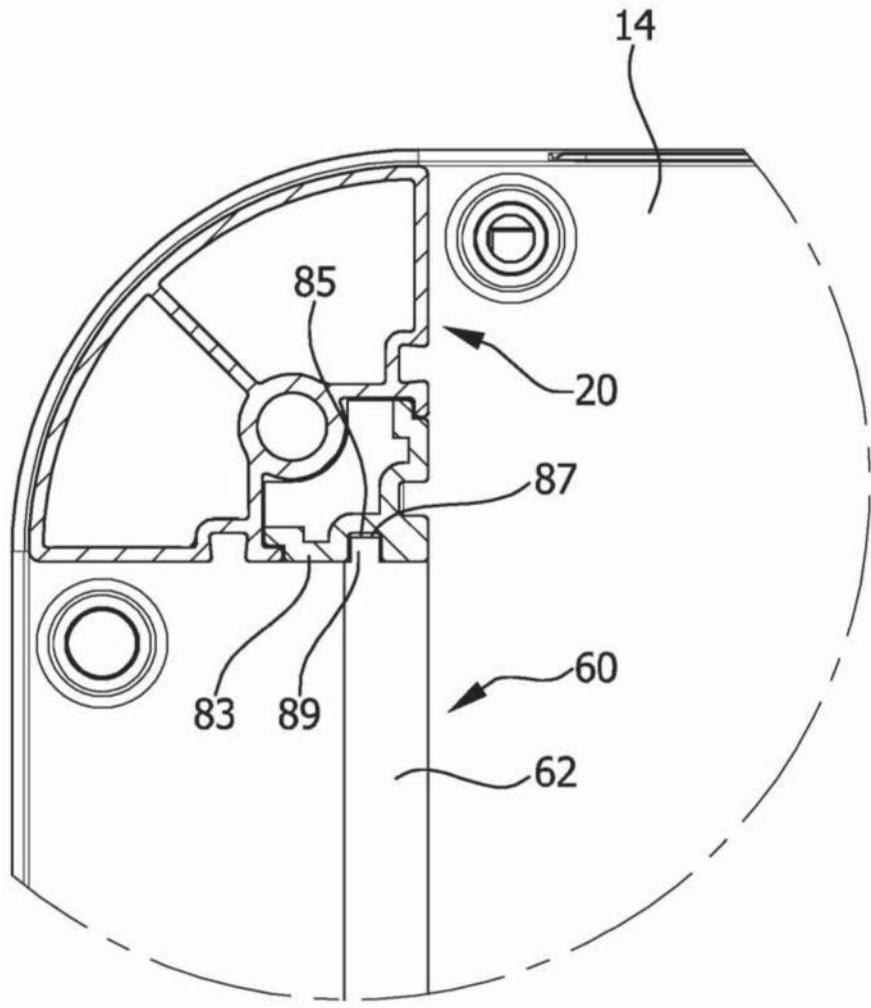


图11

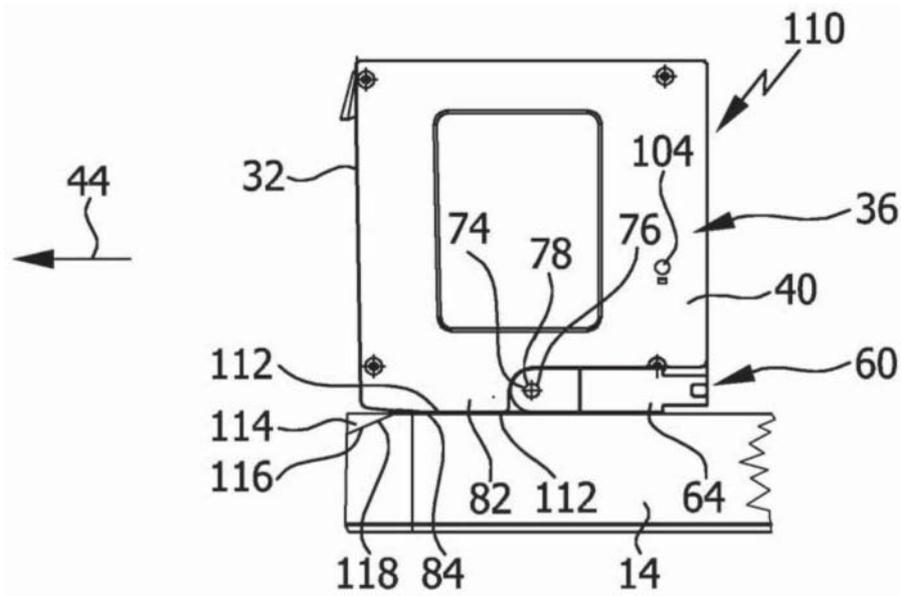


图12

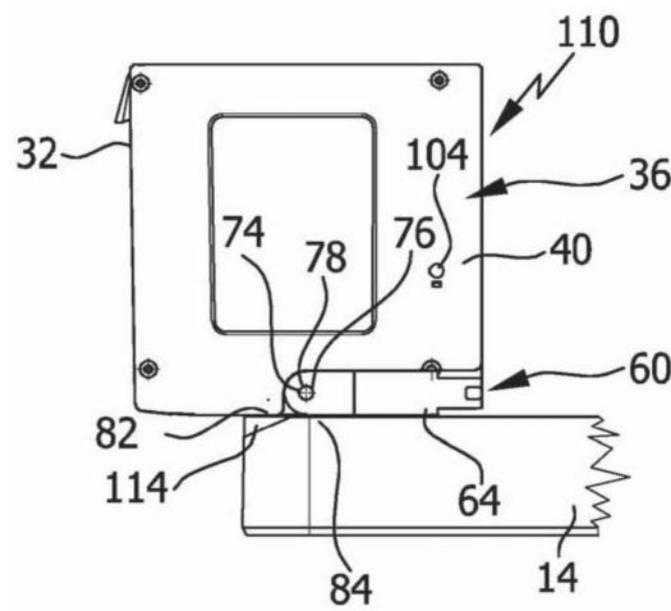


图13

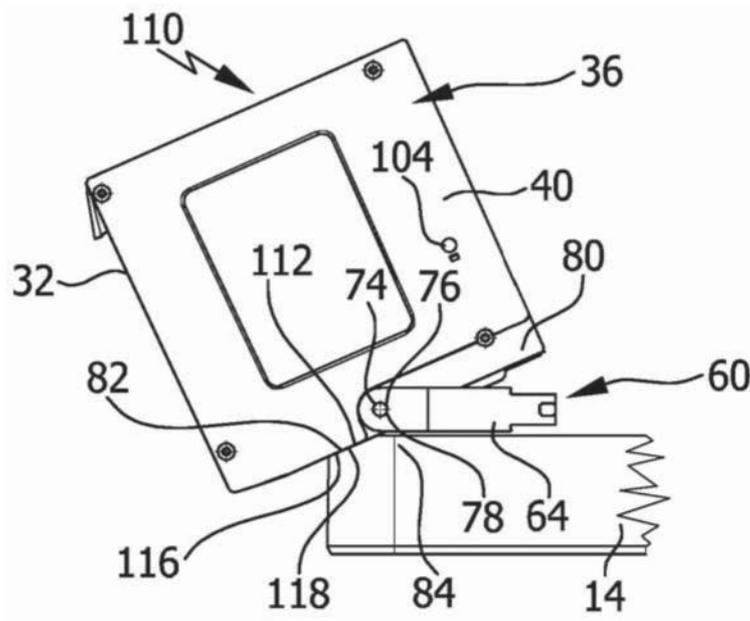


图14