



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113165577 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 201980077750.X

(22) 申请日 2019.12.11

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113165577 A

(43) 申请公布日 2021.07.23

(30) 优先权数据
102018132164.3 2018.12.13 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2021.05.26

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2019/084656 2019.12.11

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/120580 DE 2020.06.18

(73) 专利权人 宝马股份公司
地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 J·席勒 H·伯格

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038
专利代理师 李骏

(51) Int.Cl.
B60R 7/04 (2006.01)
B60N 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 102114796 A, 2011.07.06
CN 103802707 A, 2014.05.21
CN 106427722 A, 2017.02.22
CN 107105892 A, 2017.08.29
CN 107499192 A, 2017.12.22
DE 102010055440 A1, 2012.06.21
US 2002003361 A1, 2002.01.10

审查员 李晚霞

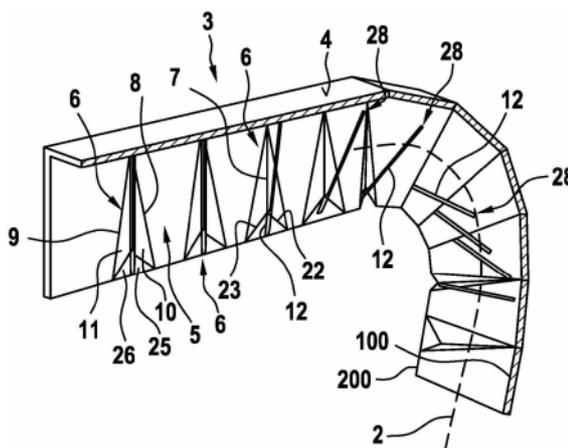
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

放物装置和车辆

(57) 摘要

本发明涉及一种用于车辆的放物装置,包括引导单元、可在引导单元上被引导的铰链元件,该铰链元件可沿引导单元抽屉状移动地被引导,所述铰链元件具有一个支撑面和至少一个与该支撑面成角度的侧壁,所述侧壁具有多个折叠区域,从而在折叠线之间这样形成第一铰链部分和第二铰链部分,使得放物装置在使用位置中形成用于物品的稳定的垫板。



1. 用于车辆(17)的放物装置(1),所述放物装置包括:
 - 至少一个能设置在车辆内部构件上的引导单元(2),
 - 至少一个能在引导单元(2)上被引导的铰链元件(3),该铰链元件(3)能沿引导单元(2)在弯曲或成角度的运动轨迹上抽屉状移动地被引导;
 - 所述铰链元件(3)具有支撑面(4)和至少一个与该支撑面成角度的侧壁(5);
 - 所述侧壁(5)具有第一端部(100)和与第一端部(100)相对置的第二端部(200),侧壁(5)在第一端部上贴靠在支撑面(4)上;
 - 所述侧壁(5)具有多个折叠区域(6),所述折叠区域包括第一折叠线(7)、第二折叠线(8)、第三折叠线(9)、第四折叠线(22)和第五折叠线(23);
 - 第一折叠线(7)设置在第二折叠线(8)和第三折叠线(9)之间,使得在第一折叠线(7)和第二折叠线(8)之间形成第一铰链部分(10)并且在第一折叠线(7)和第三折叠线(9)之间形成第二铰链部分(11);
 - 所述第二折叠线(8)和第三折叠线(9)构造成彼此不平行的,并且在第一端部(100)上在第二折叠线(8)和第三折叠线(9)之间的第一距离小于在第二端部(200)上在第二折叠线(8)和第三折叠线(9)之间的第二距离;并且
 - 第四折叠线(22)在第一折叠线(7)和第二折叠线(8)之间从第二端部(200)延伸到第一折叠线(7),并且第五折叠线(23)在第一折叠线(7)和第三折叠线(9)之间从第二端部(200)延伸到第一折叠线(7)与第四折叠线(22)的交点(24);
 - 在每个第一折叠线(7)上在第二端部(200)和与第四折叠线(22)和第五折叠线(23)的交点(24)之间安装有杠杆元件(12);并且
 - 每个杠杆元件能通过引导单元(2)远离相配的第一折叠线(7)地旋转,以便使第一铰链部分(10)和第二铰链部分(11)选择性地进入形成峰或谷的折叠状态。
2. 根据权利要求1所述的放物装置(1),其特征在于,所述第二折叠线(8)和第三折叠线(9)关于第一折叠线(7)对称地设置。
3. 根据权利要求1所述的放物装置(1),其特征在于,所述第一折叠线(7)、第二折叠线(8)和第三折叠线(9)在第一端部(100)上相交。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的放物装置(1),其特征在于,所述第一铰链部分(10)和第二铰链部分(11)具有直角三角形的形状。
5. 根据权利要求1至3中任一项所述的放物装置(1),其特征在于,所述第二折叠线(8)和第三折叠线(9)与第二端部的局部区域一起形成一个等角的三角形。
6. 根据权利要求1至3中任一项所述的放物装置(1),其特征在于,当所述折叠区域(6)具有最小折叠时,所述杠杆元件(12)平行于侧壁(5)设置。
7. 根据权利要求6所述的放物装置(1),其特征在于,所述杠杆元件(12)能在侧壁(5)上锁止。
8. 根据权利要求1至3中任一项所述的放物装置(1),其特征在于,所述第二折叠线(8)与第四折叠线(22)以及第三折叠线(9)与第五折叠线(23)分别在第二端部(200)上相交。
9. 根据权利要求1至3中任一项所述的放物装置(1),其特征在于,所述铰链元件(3)具有两个侧壁(5),所述侧壁(5)构造成彼此平行的。
10. 根据权利要求9所述的放物装置(1),其特征在于,所述侧壁(5)与支撑面(4)形成U

形形状。

11. 根据权利要求1至3中任一项所述的放物装置(1), 其特征在于, 设有至少两个平行设置的铰链元件(3), 这些铰链元件的支撑面(4)借助一个支撑部件(13)连接。

12. 根据权利要求1至3中任一项所述的放物装置(1), 其特征在于, 所述放物装置包括:

- 至少一个设置在铰链元件(3)的支撑面(4)上的、柔性构造的覆盖元件(20), 和

- 至少一个能位置固定地设置的、用于卷绕/退绕覆盖元件(20)的卷绕装置(21), 该卷绕装置定义横向于铰链元件(3)移动方向定向的卷绕轴线;

- 覆盖元件(20)构造成弹性的;

- 覆盖元件(20)的远离卷绕装置(21)设置的自由端部区段固定在铰链元件(3)的一个端部区段上, 该端部区段与铰链元件(3)的用于将至少一个物品(15、16)放置到移出的铰链元件(3)上的支撑端部区段相对置; 并且

- 引导单元(2)构造成并且相对于卷绕装置(21)设置成, 使得铰链元件(3)的支撑端部区段能从卷绕装置(21)移开预定距离。

13. 根据权利要求1至3中任一项所述的放物装置(1), 其特征在于, 所述折叠区域(6)构造为薄膜铰链。

14. 车辆(17), 所述车辆包括至少一个设置在乘客舱中的车辆内部构件(18)并且包括至少一个设置在车辆内部构件(18)上的、用于临时放置和储存至少一个物品(15、16)的、根据权利要求1至13中任一项所述的放物装置(1)。

15. 根据权利要求14所述的车辆, 其特征在于, 所述车辆内部构件(18)是仪表板和/或中控台和/或车辆座椅。

放物装置和车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于车辆的放物装置。此外，本发明涉及一种车辆，其包括至少一个设置在乘客舱内的车辆内部构件以及至少一个设置在车辆内部构件上的、用于临时放置和储存至少一个物品的放物装置。

背景技术

[0002] 车辆在其乘客舱内具有用于临时放置和储存物品的不同存放方案。例如可设置可锁上或不可锁上的储物格、可弹性扩张的口袋或者抽屉。例如已知在中控台上提供至少一个例如杯架形式的存放方案。

[0003] 然而，传统存放方案的缺点在于：放置在其中的物品、如智能手机、钥匙、太阳镜等会在车辆行驶期间在存放装置内滑动，由此产生扰人的噪音和物品和/或存放装置上的损伤。另外，传统存放方案大多设计成相对看不到全貌的。此外，传统存放方案常常这样构造和设置，使得车辆驾驶员不能完全看到并够到该存放方案提供的存放空间。

[0004] 这些问题的一种解决方案可以是提供抽屉形式的存放方案。但必须为此在相应容纳存放方案的车辆内部构件、如仪表板或中控台的安装空间中进行大量干预，这基于其它安装空间要求通常无法实现。

发明内容

[0005] 本发明的任务是提供一种用于储存物品的、节省安装空间的存放方案。

[0006] 所述任务通过一种用于车辆的放物装置和一种车辆来解决。有利实施方式在后续说明和附图中给出，这些实施方式可单独地或以这些实施方式中的至少两种不同组合构成本发明的扩展或有利的方面。

[0007] 因此，所述任务通过一种用于车辆的放物装置来解决。该放物装置包括至少一个可设置在车辆内部构件上的引导单元。引导单元又可包括多个部件并且特别有利的是具有导轨。此外，放物装置包括至少一个可在引导单元上被引导的铰链元件，该铰链元件可沿引导单元在弯曲或成角度的运动轨迹上抽屉状移动地被引导。所述铰链元件具有支撑面和至少一个与该支撑面成角度的侧壁。侧壁尤其是在自身的引导单元中被引导。规定的是，铰链元件可在储存位置和支撑位置之间转移。在支撑位置中尤其是规定，铰链元件已至少部分地离开引导单元。在支撑位置中，使用者可将物品放置在支撑面上，而在储存位置中，铰链元件提高使用者的运动自由度。

[0008] 侧壁包括第一端部和第二端部。侧壁在第一端部上贴靠在支撑面上。第二端部与第一端部相对置。在此规定，侧壁具有多个折叠区域，所述折叠区域包括第一折叠线、第二折叠线、第三折叠线、第四折叠线和第五折叠线。第一折叠线设置在第二折叠线和第三折叠线之间，使得在第一折叠线和第二折叠线之间形成第一铰链部分并且在第一折叠线和第三折叠线之间形成第二铰链部分。此外规定，第二折叠线和第三折叠线构造成彼此不平行的并且在第一端部上在第二折叠线和第三折叠线之间的第一距离小于在第二端部上在第二

折叠线和第三折叠线之间的第二距离。

[0009] 由此,当折叠区域折叠时,第一铰链部分和第二铰链部分形成峰或谷。由于第一端部上的第一距离不同于第二端部上的第二距离,因此通过折叠区域的折叠侧壁在第二端部上比在第一端部上缩短更多。因此,侧壁能够与支撑面一起沿弯曲的轨迹运动。另一方面,每个折叠区域也可被锁止,从而侧壁用作支撑面的加固部并且支撑面因此作为可用作搁架或桌面的刚性表面被提供。

[0010] 第四折叠线在第一折叠线和第二折叠线之间从第二端部延伸到第一折叠线。第五折叠线在第一折叠线和第三折叠线之间从第二端部延伸到第一折叠线与第四折叠线的交点。因此,通过第四折叠线和第一折叠线定义第三铰链部分,而通过第五折叠线和第一折叠线定义第四铰链部分。这使得第一铰链部分和第二铰链部分能够与第三铰链部分和第四铰链部分相反地折叠。尤其是可通过第四折叠线和第五折叠线实现杠杆元件连接的变换 (**Übersetzung**)。杠杆元件因此可通过略微枢转、尤其是90°枢转来实现最小折叠和最大折叠之间的完全转换。

[0011] 此外规定,在每个第一折叠线上、有利的是在第二端部和与第四折叠线和第五折叠线的交点之间安装有杠杆元件。杠杆元件尤其是在支撑面下方的区域中延伸。由于杠杆元件直接与第一折叠线连接,因此,通过杠杆元件的运动、尤其是旋转可迫使折叠区域折叠或展开。规定的是,每个杠杆元件可通过引导单元枢转,以便使第一铰链部分和第二铰链部分选择性地进入形成峰或谷的折叠状态。所述枢转尤其是杠杆元件远离相配的第一折叠线的旋转。同时,第三铰链部分和第四铰链部分与第一铰链部分和第二铰链部分相反地折叠。因此,当折叠区域折叠时,以简单的方式在第一端部和第二端部上发生不同的长度变化。因此,引导单元可沿弯曲的轨迹引导铰链元件。

[0012] 为了在根据本发明的放物装置中放置和储存物品,首先使铰链元件从移入的储存位置运动到移出的支撑位置,在此铰链元件沿弯曲或成角度的运动轨迹被引导单元强制引导。由此,尤其是支撑面露出并且因此可用于放置至少一个物品。支撑元件在其移出的支撑位置中在一定程度上形成桌子。为此铰链元件至少区域地离开引导元件。铰链元件可从其支撑位置返回其储存位置,在此,铰链元件再次沿弯曲或成角度的运动轨迹被引导单元强制引导。铰链元件可保持在其储存位置中直到下次使用放物装置,从而避免不必要地限制车辆的乘客舱。根据本发明的放物装置的操作可用单手以简单的方式进行。

[0013] 引导单元优选位置固定地安装在车辆内部构件上、即设置在乘客舱内的车辆构件上。为此应在车辆内部构件上提供相应的安装空间或运动槽(Bewegungsschacht)。

[0014] 与传统的存放方案、如杯架相比,铰链元件可提供相对大且容易看到和够到的支撑面。支撑元件可通过手动操作或通过电动操作自动在储存位置和支撑位置之间来回运动。相应侧壁的相应梯形壁元件以梯形的底部、即侧壁的基侧与支撑元件的接片(Steg)或相应单元(Glied)的接片区段连接。

[0015] 优选规定,第二折叠线和第三折叠线相对于第一折叠线对称地设置。因此,尤其是第一铰链部分与第二铰链部分的尺寸相同。这简化了折叠和展开的运动学。因此,尤其是实现放物装置在储存位置和支撑位置之间简单且可靠的转换。

[0016] 有利的是,第一折叠线、第二折叠线和第三折叠线在第一端部上相交。由此所述铰链部分构造成三角形的。这又简化了折叠和展开的运动学。另外,第一端部和第二端部之间

的长度变化最大化,因为第一端部没有长度变化,而第二端部在折叠区域折叠时缩短第二折叠线和第三折叠线之间的距离。因此,尤其是存在于第一端部上的支撑面在折叠过程中不受影响,而是仅沿弯曲的运动轨迹弯曲。

[0017] 在一种优选实施方式中,这样构造所述第一铰链部分和第二铰链部分,使得其具有直角三角形的形状。替代地或附加地,优选规定,第二折叠线和第三折叠线与第二端部的局部区域一起形成等角的三角形。以此方式再次简化了折叠的运动学并且可简单且毫不费力地、同时安全且可靠地实现放物装置的可操作性。

[0018] 当折叠区域具有最小折叠时,杠杆元件优选构造成平行于侧壁的。相反,杠杆元件可相对于侧壁枢转直至 90° 角,由此折叠区域被最大程度地折叠。因此,可借助杠杆元件调整折叠区域的折叠,通过将杠杆元件固定在平行于侧壁的位置中来加固铰链元件。为了使铰链元件沿弯曲的轨迹运动,枢转杠杆元件,以便如上所述实现最大折叠。

[0019] 替代地或附加地,杠杆元件优选可锁止在铰链元件的侧壁上,以便阻止杠杆元件在至少一个方向上的运动。这尤其是可将折叠区域保持在未折叠状态或仅最小程度地折叠的状态中。以此方式,当没有外部影响作用在杠杆元件上时,铰链元件特别有利地独立保持在其加固状态中。因此,铰链元件可离开引导单元而不放弃加固状态。

[0020] 特别有利的是,第二折叠线和第四折叠线以及第三折叠线和第五折叠线分别在第二端部上相交。因此可实现简单的折叠运动学,同时折叠元件在折叠状态中在第二端部上具有最小尺寸。

[0021] 特别有利的是,铰链元件具有两个侧壁。所述侧壁尤其是构造成彼此平行的。在此特别有利的是规定,侧壁与支撑面形成U形。以此方式尤其是可在支撑位置中实现对支撑面的尽可能好的加固。此外,支撑面也可延长超过一个侧壁或两个侧壁。这可通过一体地扩大支撑面的设计或通过附加元件安装在支撑面上来实现。

[0022] 放物装置优选具有至少两个平行设置的铰链元件。所述铰链元件的支撑面尤其是与一个支撑部件连接。支撑部件可至少部分地设有摩擦增强表面。因此,实现一种抽屉状系统,该系统尤其是在其边缘区域上具有铰链元件,所述铰链元件能实现沿弯曲轨迹的运动。

[0023] 优选第一铰链部分和第二铰链部分可被锁止,以防止折叠区域折叠。由此支撑元件的已经从车辆内部构件被拉出或自动移出的区段基于锁止而被加固,从而能够将物品放置在其上面。当支撑元件向其支撑位置运动时,锁止逐渐或依次自动释放,以允许相应折叠区域进行折叠。这尤其是通过在引导单元中被引导的杠杆元件来实现。

[0024] 根据另一种有利的实施方式,放物装置具有至少一个设置在铰链元件支撑面上的覆盖元件和至少一个可位置固定地设置的、用于卷绕/退绕覆盖元件的卷绕装置,该卷绕装置定义横向于铰链元件移动方向定向的卷绕轴线,覆盖元件构造成弹性的,覆盖元件的远离卷绕装置设置的自由端部区段固定在支撑面的一个端部区段上,该端部区段与支撑面的用于将至少一个物品放置在移出的支撑元件上的支撑端部区段相对置,并且这样构造并且相对于卷绕装置设置引导单元,使得支撑面的支撑端部区段可从卷绕装置移开预定距离。如果存在多个铰链元件,则优选规定,覆盖元件设置在支撑部件上,该支撑部件连接各铰链元件的支撑面。

[0025] 为了在根据该实施方式的放物装置中放置和储存物品,首先使铰链元件从移入的储存位置运动到伸出的支撑位置,铰链元件沿弯曲或成角度的运动轨迹被引导单元强制引

导。在此覆盖元件因其固定在支撑元件上而与支撑元件一起运动并且在此被卷绕装置卷起。通过使铰链元件从其储存位置运动到其支撑位置，支撑面的支撑端部区段从卷绕装置移开预定距离，从而支撑面或支撑部件露出并且可供用于放置至少一个物品。

[0026] 在将物品放置在支撑面或支撑部件上后，铰链元件可从其支撑位置返回到其储存位置，在此铰链元件再次被引导单元强制引导。在此覆盖元件因其固定在支撑元件上而与支撑元件一起运动并且在此从卷绕装置上退绕。此外，物品与支撑元件一起运动并且在通过卷绕装置后被容纳在支撑元件和覆盖元件之间并且在此继续与支撑元件一起运动，直到支撑元件到达其储存位置。

[0027] 通过在支撑面或者说支撑部件和覆盖元件之间容纳物体，覆盖元件发生弹性变形，从而物品被夹紧在支撑元件和覆盖元件之间。由此能够可靠防止物品在车辆行驶期间在放物装置内滑动。因此，能够可靠防止由这种滑动引起的扰人噪音和由这种滑动引起的损伤，如在物品和放物装置上形成划痕等。

[0028] 如果要再次从放物装置中取出物品，首先将铰链元件从其储存位置再次移动到其支撑位置，从而使支撑元件的支撑侧面和放置在其上面的物品再次露出。然后可从支撑面或支撑部件上移除物品。随后，铰链元件可再次运动到其储存位置直到下次使用放物装置，从而避免不必要地限制车辆的乘客舱。根据本发明的放物装置的整个操作可用单手以简单的方式进行。

[0029] 覆盖元件可部分或完全例如由一体的柔性元件或织物制成。弹性覆盖元件可部分或完全例如由平面弹性体或弹性织物制成。覆盖元件的朝向支撑面的一侧可至少部分地设有摩擦增强表面。覆盖元件的远离卷绕装置的自由端部区段例如可材料锁合地通过至少一个接缝或通过至少一个机械连接元件固定在支撑元件的端部区段上。

[0030] 卷绕装置可位置固定地安装在引导单元或车辆内部构件上。卷绕装置包括至少一个用于卷绕/退绕覆盖元件的卷绕卷轴。卷绕装置还包括至少一个预张紧元件，当覆盖元件从卷绕卷轴上退绕时，该预张紧元件在产生复位力的情况下被张紧，该复位力用于将覆盖元件自动卷绕到卷绕卷轴上。卷绕卷轴可围绕卷绕轴线旋转地设置。卷绕轴线优选垂直于支撑元件的移动方向延伸。

[0031] 特别有利的是，折叠区域构造为薄膜铰链。因此，如前所述，各个折叠线可简单且低成本地制造。也确保了放物装置的安全和可靠的运行。铰链元件尤其是也可由多个彼此铰接连接的单元(Glieder)形成。每个单元可构造成形状稳定或固定的。

[0032] 根据另一种有利的实施方式，放物装置具有至少一个固定在铰链元件上的手柄。手柄例如可构造为握把、旋钮、杆或类似物并且用于手动操作放物装置。

[0033] 根据另一种有利的实施方式，放物装置具有至少一个设置在铰链元件上的照明装置。作为替代方案，铰链元件也可构造为照明装置。由此例如可光学地强调支撑面的支撑区段的定位或边缘，以允许人将物品放置在支撑面上，而无需人特别注意。由此，尤其是车辆的驾驶员在将物品放置在支撑面上时可尽可能少地分散对交通的注意力。

[0034] 根据本发明的车辆具有至少一个设置在乘客舱中的车辆内部构件和至少一个设置在车辆内部构件上的、用于临时放置和储存至少一个物品的放物装置，该放物装置根据上述实施方式之一或至少两种这些实施方式的任何组合而构造。上面关于放物装置提到的优点相应地与车辆相关联。车辆也可具有两个或更多相应的放物装置。根据一种有利的实

施方式,车辆内部构件是仪表板、中控台或车辆座椅。

[0035] 根据一种有利的实施方式,车辆内部构件是仪表板、中控台或车辆座椅。

附图说明

[0036] 本发明的其它细节、特征和优点从后续和附图中得出。附图如下:

[0037] 图1示出根据本发明一种实施例的车辆的示意图;

[0038] 图2示出根据本发明一种实施例的放物装置的示意图;

[0039] 图3示出根据本发明该实施例的处于部分移出位置的放物装置的示意性侧视图;

[0040] 图4示出根据本发明该实施例的处于移入位置的放物装置的示意性侧视图;

[0041] 图5示出根据本发明该实施例的放物装置的一个铰链元件的示意图;

[0042] 图6示出根据本发明该实施例的放物装置的引导单元的第一示意图;

[0043] 图7示出根据本发明该实施例的放物装置的引导单元的第二示意图;

[0044] 图8示出根据本发明该实施例的放物装置的引导单元的第三示意图;

[0045] 图9示出根据本发明该实施例的放物装置的引导单元的第四示意图;

[0046] 图10示出根据本发明该实施例的放物装置的铰链元件的示意性细节图;

[0047] 图11示出根据本发明该实施例的铰链元件的功能原理的第一示意图;

[0048] 图12示出根据本发明该实施例的铰链元件的功能原理的第二示意图;并且

[0049] 图13示出根据本发明该实施例的铰链元件的功能原理的第三示意图。

具体实施方式

[0050] 图1示意性示出根据本发明一种实施例的车辆17。车辆17包括多个车辆内部构件18,在图1中示例性示出车辆座椅作为车辆内部构件18。在车辆内部构件18上设置根据本发明一种实施例的放物装置1。放物装置1的至少一部分在此可抽屉状移动地被引导,在此设置弯曲或成角度的运动轨迹,以便一方面实现桌子状的支撑位置,另一方面使放物装置1转移到节省空间的储存位置中。

[0051] 图2示出根据本发明一种实施例的放物装置1的示意性透视图,其可如图1所示安装在车辆17的车辆内部构件18上。放物装置尤其是至少部分地转移到支撑状态中。

[0052] 图3示意性示出如图2所示的放物装置1的剖面图。放物装置1因此至少部分地处于支撑位置中。图4示出处于储存位置的放物装置1的示意性剖面图。通过使铰链元件3手动或自动运动从支撑状态到达储存状态。

[0053] 放物装置1具有可设置在车辆内部构件18上的引导单元2。在引导单元2上设有放物装置1的两个铰链元件3,它们借助引导单元2可抽屉状移动地被引导。这两个铰链元件3通过一个支撑部件13彼此连接。支撑部件13尤其是被使用者用于放置物品或用作桌子状垫板。

[0054] 另外,放物装置1还包括柔性构造的覆盖元件20和用于卷绕/退绕覆盖元件20的、位置固定地设置的卷绕装置21。铰链元件3的移动方向通过双向箭头表示,卷绕装置21的卷绕轴线横向于铰链元件3的所述移动方向定向。覆盖元件20构造成弹性的。覆盖元件20和卷绕装置21尤其是可选的并且可省却。

[0055] 覆盖元件20的远离卷绕装置21设置的自由端部区段固定在支撑部件13的一个端

部区段上,该端部区段与支撑部件13的用于手动操作支撑元件3的图3中右侧所示的支撑端部区段相对置。在支撑部件13的支撑端部区段上固定有手柄14。手柄14用于手动操作放物装置1。作为替代方案,也可通过致动器使铰链元件3相对于引导单元移动。在此情况下可省却手柄14。

[0056] 引导单元2这样构造并且相对于卷绕装置21设置成,使得支撑部件3的支撑端部区段可从卷绕装置21移开预定距离,如图2至4所示。由此,支撑元件3可移动到支撑位置中,从而可将物品、如眼镜15和苹果16放置在支撑元件3上(参见图3)。此外,这样构造引导单元2,使得铰链元件3和因此支撑部件13可借助引导单元2沿成角度的运动轨迹抽屉状移动地被引导。在所示实施例中,由此铰链元件3在运动到其在图4中所示的储存位置中时向下偏转。

[0057] 引导单元2尤其是在铰链元件3的每个相对于铰链元件3移动方向给定的、未示出的边缘区域上具有自身的引导装置。相应引导装置尤其是位置固定的导轨,在其中铰链元件3的部件可移动地被引导。导轨彼此平行延伸。

[0058] 在放物装置1的储存位置中,覆盖元件20从卷绕装置21上退绕。另外,物品、如眼镜15和苹果16被容纳在支撑元件3和覆盖元件20之间,由此,覆盖元件20如图所示发生了弹性变形。通过该运动学的反转,放物装置1可返回其支撑状态。

[0059] 优选放物装置1可具有至少一个设置在铰链元件3或支撑部件13上的、未示出的照明装置。因此,即使在黑暗中也能快速识别铰链元件3和支撑部件13。尤其是可快速且简单地识别放物装置1的当前位置。

[0060] 图5示意性示出放物装置1的铰链元件3之一的剖面图。两个铰链元件3尤其是构造成镜像的。

[0061] 铰链元件3具有U形横截面,该U形横截面具有支撑面4和尤其是垂直于支撑面4延伸的侧壁5。尤其是在图5中在两个侧壁5之间在中央切开地示出铰链元件3。侧壁分别在第一端部100和第二端部200之间延伸,在第一端部上侧壁与支撑面4连接并且第二端部是自由端部。每个侧壁5具有多个沿铰链元件3的纵向方向成排设置的折叠区域6。折叠元件用于使铰链元件3能够沿弯曲或成角度的运动轨迹移动。每个侧壁尤其是可借助折叠区域6弯曲或加固。后者尤其是用于将放物装置用作桌子状垫板。

[0062] 每个折叠区域6包括第一折叠线7、第二折叠线8和第三折叠线9。第一折叠线7设置在第二折叠线8和第三折叠线9之间。所有折叠线7、8、9在第一端部100和第二端部200之间延伸。折叠区域6可通过折叠线7、8、9这样折叠,使得第二端部200相对于第一端部100缩短。这允许铰链元件3沿弯曲或成角度的运动轨迹被引导。

[0063] 在所示示例中,第一折叠线8垂直于第一端部100和第二端部200延伸。第二折叠线8和第三折叠线9相对于第一折叠线7对称地设置并且在第一端部100上与第一折叠线7相交。由此定义第一铰链部分10和第二铰链部分11,第一铰链部分10形成在第一折叠线7和第二折叠线8之间并且第二铰链部分11形成在第一折叠线7和第三折叠线9之间。所述铰链部分10、11因此构造成三角形的并且通过折叠线7、8、9和第二端部200限定。尤其是每个铰链部分10、11是直角三角形,通过第二端部200、第二折叠线8和第三折叠线9限定的整个折叠区域6形成等角的三角形。

[0064] 折叠区域6还具有第四折叠线22和第五折叠线23。第四折叠线22和第五折叠线23从第二端部200延伸到第一折叠线7上的一个共同交点24。在此第四条折叠线22和第五折

线23在第二端部200上从与第二条折叠线8和第三条折叠线9相同的点开始延伸。因此,第三铰链部分25通过第四折叠线22与第一铰链部分10分开,而第四铰链部分26通过第五折叠线23与第二铰链部分11分开。

[0065] 铰链元件3的折叠区域6尤其是构造为薄膜铰链。这能够实现铰链元件3的简单且低成本的制造。铰链元件3尤其是由塑料例如通过注塑制成。

[0066] 为了沿弯曲或成角度的运动轨迹引导铰链元件3而规定,折叠区域6至少部分地进入折叠状态。这意味着,第一铰链部分10和第二铰链部分11被折叠成峰或谷,同时第三铰链部分25和第四铰链部分26也被折叠成峰或谷。第一铰链部分10与第二铰链部分11的折叠以及第三铰链部分25和第四铰链部分26的折叠是相反的。因此,第一折叠线7既形成最高也形成最低区域,交点24是最高区域和最低区域之间的边界。通过折叠第二端部200相对于第一端部100缩短,由此铰链元件3弯曲。通过折叠程度可调整曲率半径。

[0067] 尤其是通过引导单元2迫使折叠区域6折叠。引导单元2因此优选一方面用于引导铰链元件3的运动,另一方面用于使铰链元件6的折叠区域6折叠和/或展开并且实现铰链元件3的弯曲或成角度的运动。另外,引导单元2可使折叠区域6进入到加固侧壁5的状态中,从而铰链元件3可离开引导单元2,以使用作刚性的桌子状垫板。

[0068] 为了使折叠区域6能够折叠,设置杠杆元件12。各一个杠杆元件12在第一折叠线7上设置第二端部200和交点24之间。因此,杠杆元件12一方面安装在折叠区域6上并且另一方面具有自由杠杆端部28。通过枢转杠杆元件12可折叠相配的折叠区域6,在此首先通过杠杆元件12折叠第三铰链部分25和第四铰链部分26并且该折叠引起第一铰链部分10和第二铰链部分11的折叠。

[0069] 图6示意性示出杠杆端部28的第一运动轨迹300和铰链元件3的第一端部100的第二运动轨迹400的空间视图。图7至9分别从一个空间方向示意性示出这两条运动轨迹300、400的二维视图。

[0070] 通过引导单元2实现杠杆元件12进行枢转运动,该枢转运动引起杠杆元件12从平行于侧壁5的位置枢转到垂直于侧壁5的位置。为了实现该枢转,尤其需要将杠杆端部28移离侧壁5。因此,尤其是产生图7和图8中所示的第一运动轨迹300的延伸,其在Y方向上远离第二运动轨迹400。此外,通过枢转杠杆元件12,杠杆端部28执行相对于xz平面径向位于第二运动轨迹400内的运动轨迹。通过引导单元的相应布置可调整第一运动轨迹。

[0071] 图10示意性示出具有多个折叠区域6的铰链元件3的一个侧壁5的细节图,这些折叠区域具有不同的折叠。图11至13示意性示出折叠过程。

[0072] 为了在折叠区域6处加固铰链元件3,相配的杠杆元件12平行于侧壁5定向并且锁止在侧壁5上。为此设置锁止装置27。该状态尤其是在图11中示出。如果折叠区域6被加固,则它不折叠或几乎不折叠。由此铰链元件3可离开引导单元2并用作桌子状垫板。

[0073] 图12和13示意性示出用于使铰链元件3弯曲的折叠区域6的折叠过程的原理。为此通过枢转杠杆元件12来开始将第三铰链部分25和第四铰链部分26折叠成峰。这一方面引起第一铰链部分10和第二铰链部分11折叠成谷。第三铰链部分25和第四铰链部分26与杠杆元件12一起枢转并且在折叠区域6的完全折叠位置中关于交点24相对于未折叠位置枢转 90° 角度。因此,第四折叠线22和第五折叠线23主要用于将杠杆元件12从平行于侧壁5的位置到垂直于侧壁5的位置的枢转转换为折叠区域6的折叠。第二折叠线8和第三折叠线9与第一折

叠线7一起用于相对于第一端部100缩短第二端部200,从而实现铰链元件3的弯曲。

[0074] 通过引导单元2可这样引导每个杠杆元件12,使得可实现放物装置1、尤其是支撑部件13的弯曲或成角度的运动轨迹。此外,可通过锁止装置27固定杠杆元件12,以便加固铰链元件3,从而使放物装置1、尤其是支撑部件13可用作桌子状垫板。

[0075] 附图标记列表

[0076] 1 放物装置

[0077] 2 引导单元

[0078] 3 支撑元件

[0079] 4 支撑面

[0080] 5 侧壁

[0081] 6 折叠区域

[0082] 7 第一折叠线

[0083] 8 第二折叠线

[0084] 9 第三折叠线

[0085] 10 第一铰链部分

[0086] 11 第二铰链部分

[0087] 12 杠杆元件

[0088] 13 支撑部件

[0089] 14 手柄

[0090] 15物品(眼镜)

[0091] 16物品(苹果)

[0092] 17 车辆

[0093] 18 车辆内部构件

[0094] 19 止挡

[0095] 20 覆盖元件

[0096] 21 卷绕装置

[0097] 22 第四折叠线

[0098] 23 第五折叠线

[0099] 24 交点

[0100] 25 第三铰链部分

[0101] 26 第四铰链部分

[0102] 27 锁止装置

[0103] 28 杠杆端部

[0104] 100 第一端部

[0105] 200 第二端部

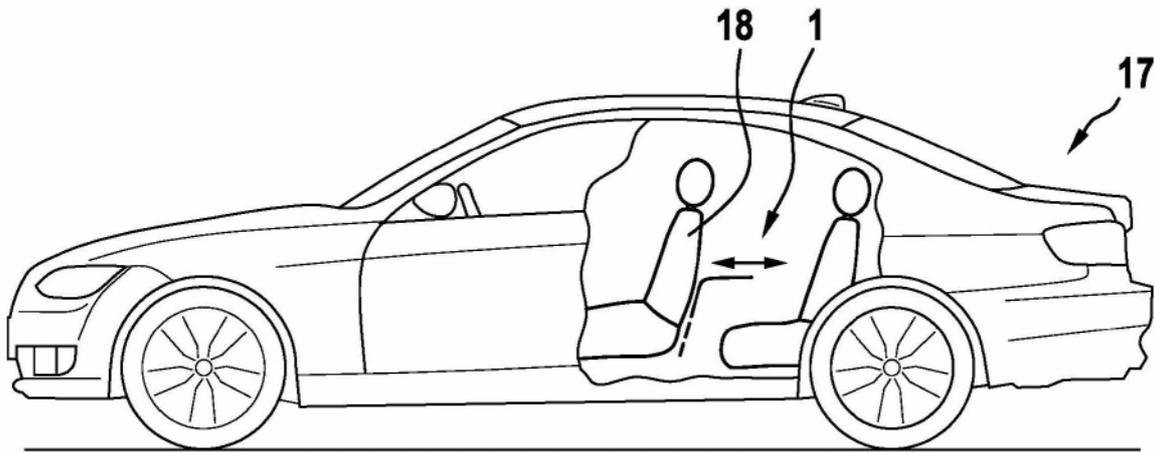


图1

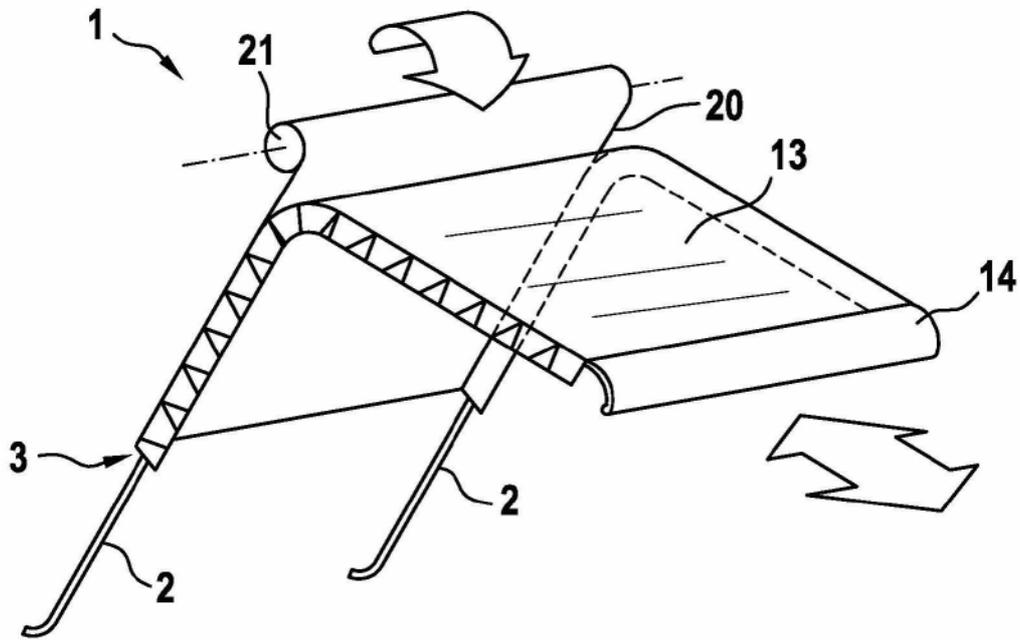


图2

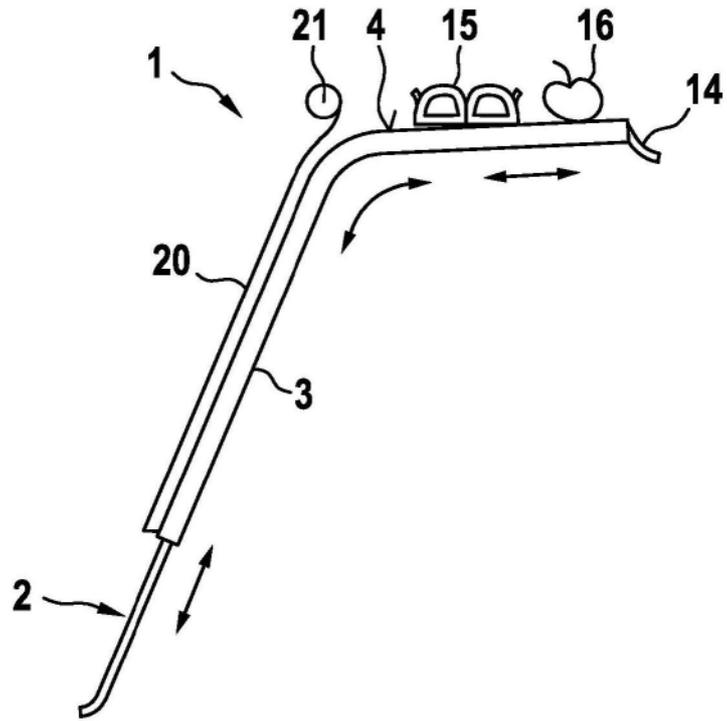


图3

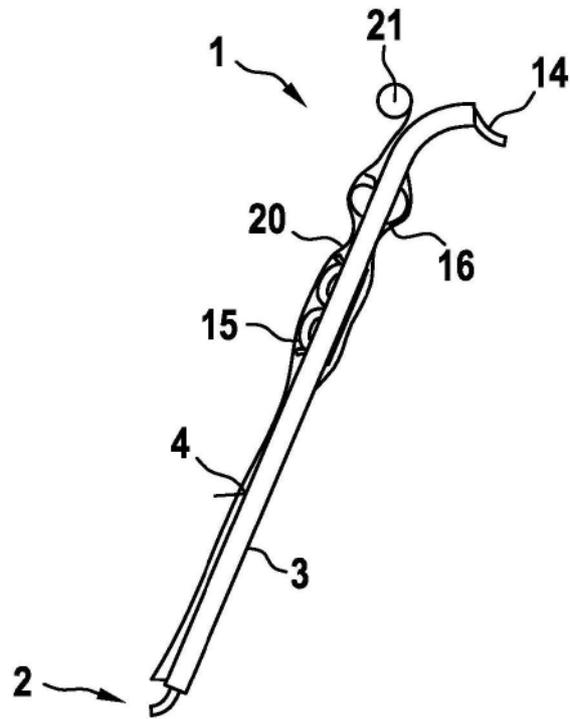


图4

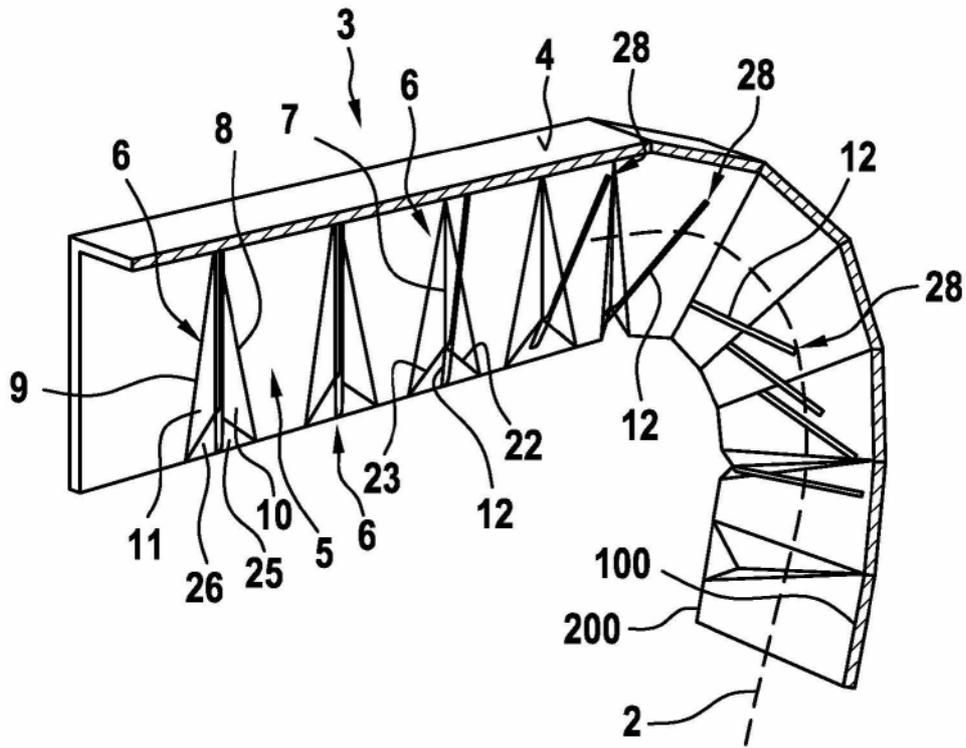


图5

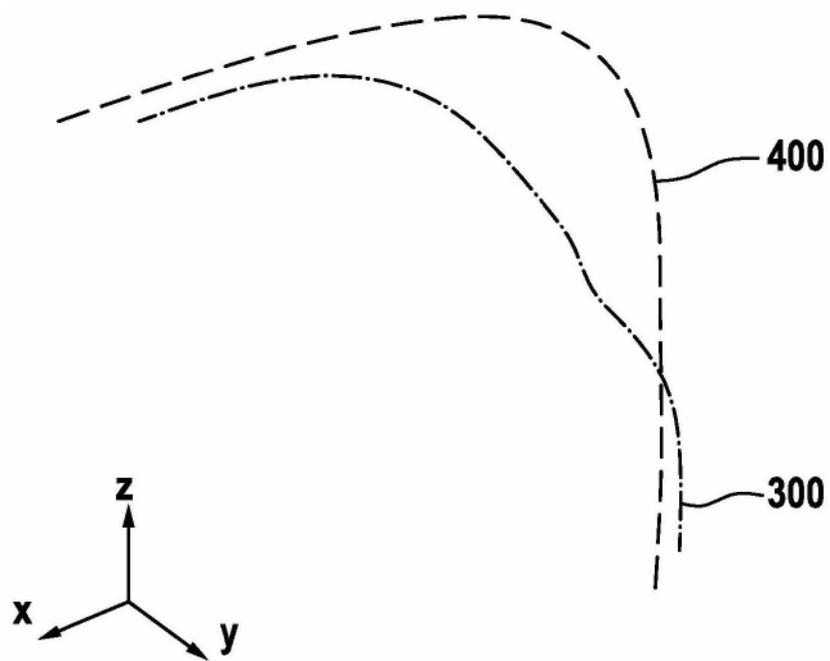


图6

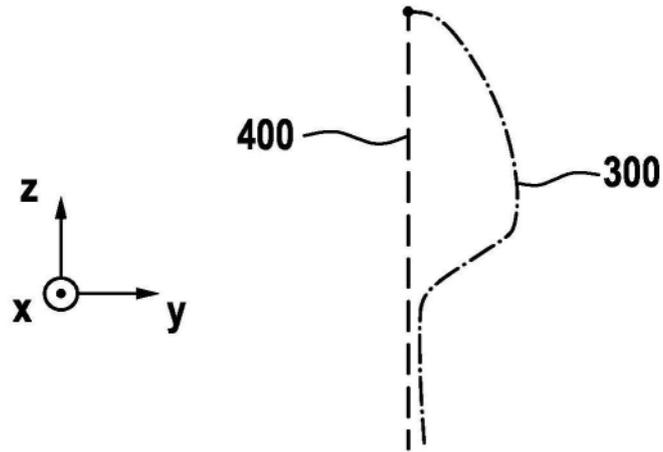


图7

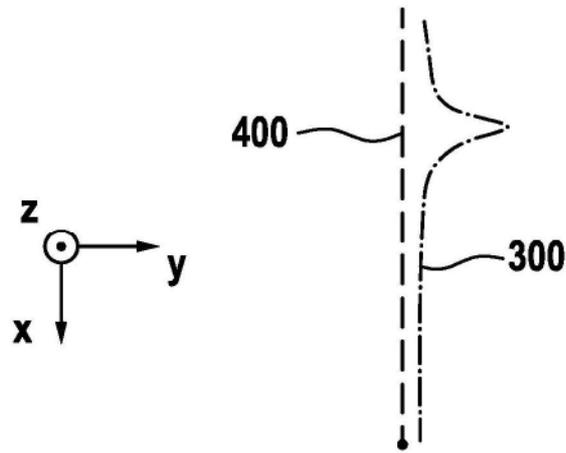


图8

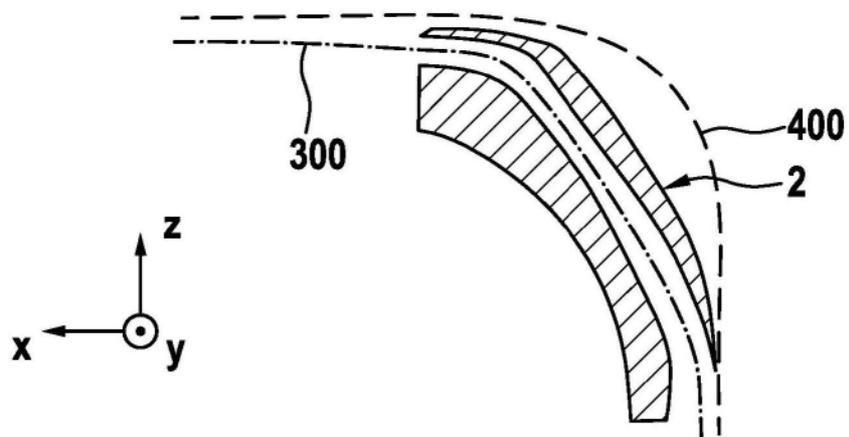


图9

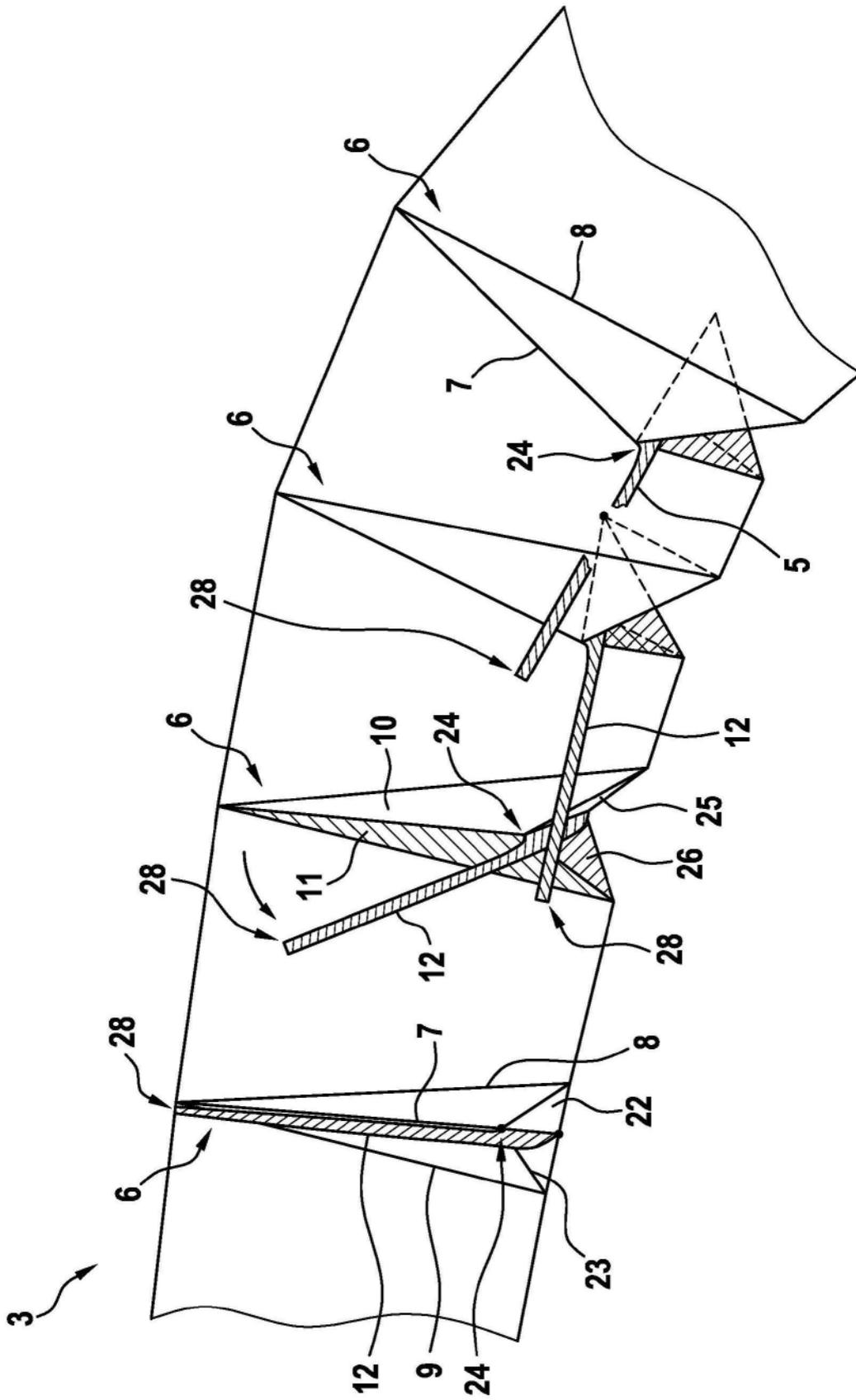


图10

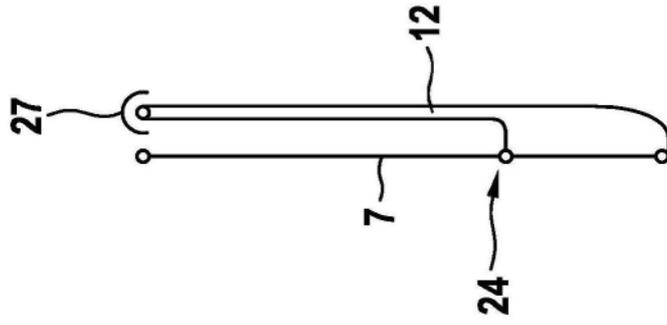


图11

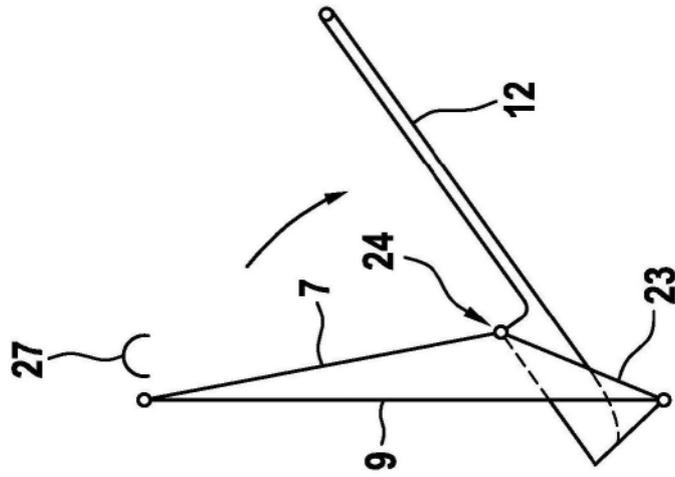


图12

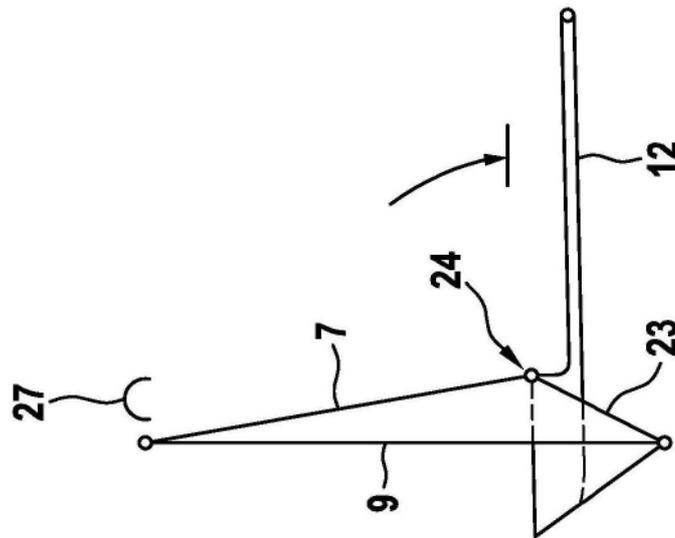


图13