



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105730353 B

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201511015500.3

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2015.12.30

B60R 9/12(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105730353 A

(56)对比文件

DE 8813793 U1,1989.04.13,

EP 0487131 A1,1992.05.27,

US 2007/0235489 A1,2007.10.11,

US 5456397 A,1995.10.10,

CN 103118748 A,2013.05.22,

(43)申请公布日 2016.07.06

(30)优先权数据

14200627.9 2014.12.30 EP

14200631.1 2014.12.30 EP

审查员 郑湘南

(73)专利权人 北部瑞典公司

地址 瑞典希勒什托普

(72)发明人 K-J.马格努斯森 J.阿德勒

A.尼维尤斯

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 李强 胡斌

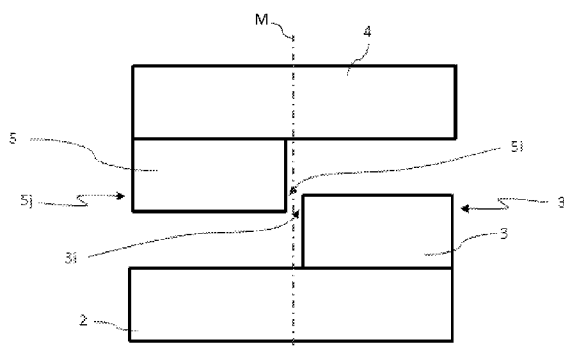
权利要求书3页 说明书18页 附图11页

(54)发明名称

滑雪橇托架夹

(57)摘要

提供一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹。滑雪橇托架夹包括：伸长基部部分，其承载沿伸长基部部分的纵向方向延伸的第一柔性夹部件；以及伸长顶部部分，其具有沿伸长顶部部分的纵向方向延伸的第二柔性夹部件。伸长顶部部分可动地联接到伸长基部部分上，使得第二柔性夹部件可相对于第一柔性夹部件移动。第一柔性夹部件和第二柔性夹部件布置成使得在使伸长基部部分和伸长顶部部分朝彼此移动时，第一柔性夹部件和第二柔性夹部件的至少一部分能够沿侧向经过彼此。



1. 一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹(1),所述滑雪橇托架夹(1)包括伸长基部部分(2)和伸长顶部部分(4),其中所述伸长基部部分(2)的第一端部部分(21)借助于铰接机构(6),铰接地联接到所述伸长顶部部分(4)的第一端部部分(41)上,其特征在于,所述铰接机构(6)包括导引部分(61),在所述导引部分(61)中,被导引元件(62)可滑动地被导引,使得所述伸长顶部部分(4)的所述第一端部部分(41)和所述伸长基部部分(2)的所述第一端部部分(21)可相对于彼此移动。

2. 根据权利要求1所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述伸长顶部部分(4)的所述第一端部部分(41)和所述伸长基部部分(2)的所述第一端部部分(21)可沿基本垂直于所述伸长基部部分(2)的纵向方向的方向相对于彼此移动。

3. 根据权利要求1所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述被导引元件(62)可在收回位置和展开位置之间移动,在所述收回位置上,所述第一端部部分(41)和第二端部部分(21)彼此最接近,而在所述展开位置上,可借助于偏压器件(63)使所述被导引元件(62)朝所述收回位置偏压。

4. 根据权利要求3所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述偏压器件(63)为容纳在所述被导引元件(62)的凹部(62a)中的弹簧,并且所述弹簧与所述导引部分(61)的贴靠部分协作,使得在所述被导引元件(62)朝所述展开位置移动时,所述弹簧受压收缩。

5. 根据权利要求1至4中的任一项所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述被导引元件(62)包括支承部分(62b),以围绕铰接轴线(h)铰接地支承被支承元件,所述被支承元件为所述伸长基部部分(2)或所述伸长顶部部分(4)。

6. 根据权利要求5所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述滑雪橇托架夹进一步包括推动器件(64),以对所述被支承元件施加推力,以围绕所述铰接轴线(h)而推动所述被支承元件。

7. 根据权利要求6所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述推动器件(64)为弹簧。

8. 根据权利要求6所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述推动器件(64)在其第一区段处以传力的方式并可滑动地支承在所述导引部分(61)的支承表面(61a)上,而且在其第二区段处以传力的方式连接到所述被支承元件上,使得所述被导引元件(62)从所述推动器件(64)接收到的力最大程度地减小。

9. 根据权利要求8所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述推动器件(64)为围绕所述铰接轴线(h)缠绕的扭转弹簧,并且包括可滑动地容纳在所述导引部分(61)中的第一自由端(64a)和不动地联接到所述被支承元件上的第二端(64b)。

10. 一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹(1),所述滑雪橇托架夹(1)包括伸长基部部分(2)和伸长顶部部分(4),其中所述伸长基部部分(2)的第一端部部分(21)借助于铰接机构(6),铰接地联接到所述伸长顶部部分(4)的第一端部部分(41)上,且其中所述伸长基部部分(2)的第二端部部分(22)借助于锁定机构(7)可释放地锁定到所述伸长顶部部分(4)的第二端部部分(42)上,

所述锁定机构(7)包括不动地联接到所述伸长基部部分(2)和所述伸长顶部部分(4)中的一个上的柔性锁定线材(71),以在其联接部分(71a)处直接传递力,且所述柔性锁定线材(71)可在其接合部分(71b)处相应地与所述伸长顶部部分(4)和所述伸长基部部分(2)中的另一个的锁定部分(26)接合,

其特征在于,所述铰接机构(6)包括导引部分(61),在所述导引部分(61)中,被导引元件(62)可滑动地被导引,使得所述伸长顶部部分(4)的所述第一端部部分(41)和所述伸长基部部分(2)的所述第一端部部分(21)可相对于彼此移动。

11.根据权利要求10所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述柔性锁定线材为锁定弹簧,所述锁定弹簧被预拉紧,以便沿锁定方向偏压所述接合部分(71b)。

12.根据权利要求10所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述锁定部分(26)包括用于容纳所述接合部分(71b)的一个或多个凹部(26a)。

13.根据权利要求12所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述锁定部分(26)由金属制成。

14.根据权利要求12所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述锁定部分(26)可相应地直接附连到所述伸长基部部分(2)和所述伸长顶部部分(4)上。

15.根据权利要求10到14中的一项所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述滑雪橇托架夹进一步包括释放部件(72),以使所述接合部分(71b)沿分离方向移动,所述释放部件(72)布置成可围绕轴线(p)旋转,其中所述锁定线材(71)在其线圈部分(71c)处围绕所述轴线(p)缠绕。

16.根据权利要求15所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述释放部件(72)进一步包括支承区段(72a),所述支承区段(72a)至少部分地支承所述柔性线材(71),所述支承区段(72a)从所述轴线(p)沿径向方向延伸,使得所述柔性线材(71)至少部分地支承在所述线圈部分(71c)和所述接合部分(71b)之间。

17.根据权利要求16所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述支承区段(72a)包括用于容纳所述柔性线材(71)的凹槽。

18.根据权利要求16所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述伸长基部部分(2)和所述伸长顶部部分(4)为中空轮廓,并且其中,所述联接部分(71a)不动地保持抵靠着一个所述中空轮廓的内壁。

19.根据权利要求18所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述联接部分(71a)在至少20mm的长度上不动地保持抵靠着一个所述中空轮廓的内壁。

20.根据权利要求10所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述伸长顶部部分(4)的所述第一端部部分(41)和所述伸长基部部分(2)的所述第一端部部分(21)可沿基本垂直于所述伸长基部部分(2)的纵向方向的方向相对于彼此移动。

21.根据权利要求10所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述被导引元件(62)可在收回位置和展开位置之间移动,在所述收回位置上,所述第一端部部分(41)和第二端部部分(21)彼此最接近,而在所述展开位置上,可借助于偏压器件(63)使所述被导引元件(62)朝所述收回位置偏压。

22.根据权利要求21所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于,所述偏压器件(63)为容纳在所述被导引元件(62)的凹部(62a)中的弹簧,并且所述弹簧与所述导引部分(61)的贴靠部分协作,使得在所述被导引元件(62)朝所述展开位置移动时,所述弹簧受压收缩。

23.根据权利要求10至14中的任一项所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述被导引元件(62)包括支承部分(62b),以围绕铰接轴线(h)铰接地支承被支承元件,所述被支承元件为所述伸长基部部分(2)或所述伸长顶部部分(4)。

24. 根据权利要求23所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述滑雪橇托架夹进一步包括推动器件(64),以对所述被支承元件施加推力,以围绕所述铰接轴线(h)而推动所述被支承元件。

25. 根据权利要求24所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述推动器件(64)为弹簧。

26. 根据权利要求24所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述推动器件(64)在其第一区段处以传力的方式并可滑动地支承在所述导引部分(61)的支承表面(61a)上,而且在其第二区段处以传力的方式连接到所述被支承元件上,使得所述被导引元件(62)从所述推动器件(64)接收到的力最大程度地减小。

27. 根据权利要求26所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述推动器件(64)为围绕所述铰接轴线(h)缠绕的扭转弹簧,并且包括可滑动地容纳在所述导引部分(61)中的第一自由端(64a)和不动地联接到所述被支承元件上的第二端(64b)。

滑雪橇托架夹

技术领域

[0001] 本主题涉及可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹。

背景技术

[0002] 用于运输冬季运动装备的车顶托架系统已经变得越来越流行。这样的托架系统典型地包括横杆，滑雪橇托架夹可安装到横杆上，以将冬季运动装备固定到车顶托架系统上。已知的现有技术的滑雪橇托架夹基本包括伸长基部部分和铰接地联接到伸长基部部分上的伸长顶部部分。在锁定状态中，伸长基部部分和伸长顶部部分基本平行延伸，并且允许将冬季运动装备夹持在它们之间。为了将冬季运动装备插入到滑雪橇托架夹中，伸长顶部部分围绕铰接件旋转到打开位置上。在那之后，将待运输的冬季运动装备，例如滑雪橇，放在伸长基部部分的上表面上，并且使伸长顶部部分处于闭合位置，在闭合位置上，伸长顶部部分与伸长基部部分互锁。借助于此，待运输的冬季运动装备不动地保持在伸长基部部分和伸长顶部部分之间。

[0003] 上面提到的现有技术的滑雪橇托架夹具有以下缺点。

[0004] 首先，现有技术的滑雪橇托架夹包括某个高度，并且因此包括沿车辆的驾驶方向定向的较大表面。因此，这样的现有技术的滑雪橇托架夹的风阻较大。

[0005] 现有技术滑雪橇托架夹的另一个缺点在于将其安装在车顶托架的横杆上。在现有技术的滑雪橇托架夹的已知安装解决方案中，借助于螺钉将滑雪橇托架夹安装在横杆上，螺钉必须固定在滑雪橇托架夹的伸长基部部分中。为了接近为了将螺钉固定在伸长基部部分上而提供的安装区域，必须容易地接近这些部分以实现安装目的。在伸长基部部分的上侧上，典型地提供柔性部件，以便对待运输的冬季运动装备提供柔性支承。根据现有技术的解决方案，为了允许接近横杆附连螺钉，设置在伸长基部部分上的柔性部件必须有特殊的形状，或者设有凹部，或者在这些部分中根本不提供柔性部件，从而使得支承长度较短。就此而言，已知的现有技术的滑雪橇托架夹具有两个部分，以接近横杆附连螺钉，横杆附连螺钉位于设置在滑雪橇托架夹上的柔性部件的两个侧部上。那会产生这样的构造：螺钉非常接近滑雪橇托架夹的端部，从而使得难以操作它，而且此外，设置在伸长基部部分上的柔性部件不可在伸长基部部分的整个长度上延伸，从而导致失去可用的支承表面。

[0006] 现有技术的滑雪橇托架夹的另一个缺点是在发生强力的情况下的性能低劣，例如在撞车情形中。

[0007] 本发明的目标是进一步完善滑雪橇托架夹，使得上面提到的缺点得以克服。

发明内容

[0008] 根据第一方面，本主题涉及一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹。

[0009] 滑雪橇托架夹包括伸长基部部分，其承载沿伸长基部部分的纵向方向延伸的第一柔性夹部件。

[0010] 伸长基部部分可包括优选由铝制成的挤制轮廓。第一柔性夹部件可由可变形材料

制成,例如橡胶。伸长基部部分的纵向方向典型地对应于车顶托架的横杆所延伸的纵向方向。因此,假如滑雪橇托架夹安装在车顶托架的横杆上,则伸长基部部分的纵向方向对应于横杆所延伸的方向。换句话说,伸长基部部分的纵向方向应为伸长基部部分的最大延伸方向。

[0011] 此外,滑雪橇托架夹包括伸长顶部部分,伸长顶部部分具有沿伸长顶部部分的纵向方向延伸的第二柔性夹部件。因而,当滑雪橇托架夹安装在车顶托架的横杆上,伸长顶部部分也布置在其上,以便沿横杆的方向延伸。

[0012] 大体上,沿相应的伸长部分的纵向方向延伸表示相应的柔性夹部件包括沿伸长部分的主要延伸方向延伸的形状。

[0013] 根据第一方面,伸长顶部部分可动地联接到伸长基部部分上,使得第二柔性夹部件可相对于第一柔性夹部件移动。换句话说,伸长顶部部分和伸长基部部分之间的距离可改变,以便提供足以将待运输的物品装载到滑雪橇托架夹中的空间。

[0014] 此外,根据第一方面,第一柔性夹部件和第二柔性夹部件布置成使得当伸长基部部分和伸长顶部部分朝彼此移动时,第一柔性夹部件和第二柔性夹部件的至少一部分能够沿侧向经过彼此。在这种情况下,沿侧向指的是滑雪橇托架夹的基本垂直于伸长部分的纵向方向且在实际使用中对应于其上安装有这种系统的车辆的纵向方向的方向。

[0015] 优选地,第一和/或第二柔性夹部件的大部分分别沿伸长基部部分和伸长顶部部分的横向方向偏移。在这种情况下,伸长基部部分和伸长顶部部分的侧向方向和横向方向要理解为相同的,而且当滑雪橇托架夹安装在车顶上时,两个方向优选对应于水平方向。

[0016] 例如,沿横向方向偏移可表示柔性夹部件的中心相对于彼此偏移。另一方面,沿横向方向偏移还可表示柔性夹部件的重心相对于彼此偏移。

[0017] 优选地,第一和第二柔性夹部件在背离它们分别安装在其上的伸长基部和顶部部分的方向上的尺寸在伸长基部和顶部部分的侧向端的区域中是最大的。

[0018] 优选地,在垂直于至少一个柔性夹部件和承载着它的相应的伸长部分的纵向方向的方向上的横截面的整体外部轮廓具有不对称形状。例如,柔性夹部件的高度在垂直于夹部件的纵向方向的方向上可改变。就此而论,上面描述的外部轮廓的不对称形状优选是因为柔性夹部件不对称。也就是说,提供具有对称形状的伸长部分,以及在其上提供具有不对称形状的柔性夹部件,从而产生具有不对称形状的整体外部轮廓是可行的。要注意的是,优选地通过提供特定的整体形状来实现不对称。也就是说,在本主题的意义上,优选地不认为轮廓中的小局部突起或凹口使形状不对称。

[0019] 优选地,第一柔性夹部件包括适于接触伸长基部部分的第一基部部分和布置在第一基部部分上且从其突伸的第一突伸部分,并且/或者第二柔性夹部件包括适于接触伸长顶部部分的第二基部部分和布置在第二基部部分上且从其突伸的第二突伸部分。例如,可认为各个柔性夹部件的基部部分是相应的面向伸长部分的部分。基部部分可包括允许将其安装在相应的夹部件上的特定形状。例如,基部部分可包括突起,提供突起是为了使其与形成于伸长基部部分或伸长顶部部分中的对应的凹部接合。这些突起可形成为锁钩,从而允许将夹部件夹到相应的伸长部分上。使基部部分形成有凹部也是可行的,在伸长部分上提供的对应的突起可接合到该凹部中,以将突起安装到凹部中。突伸部分布置在基部部分上且从其突伸。

[0020] 优选地,第一突伸部分和/或第二突伸部分包括分别设置在伸长基部部分和伸长顶部部分的侧向端中的侧向外壁,侧向外壁优选地基本垂直于第一基部部分和第二基部部分的延伸方向而延伸,并且优选地包括大于相应的柔性夹部件的其它壁的壁厚度。可通过提供例如较大的厚度来加强侧向外壁。由于当滑雪橇托架夹安装在车辆上时,滑雪橇托架夹的一个侧部上的侧向外壁面向来风,所以提供这种加强侧向外壁具有防止变形的有益作用,例如从而减小噪声产生。

[0021] 优选地,第一突伸部分和第二突伸部分形成相似形状,其优选带有具有去顶三角形的形状的横截面、截顶圆锥形横截面或基本三角形横截面。在突伸部分设有相似形状的情况下,则突伸部分包括基本相同的变形特性。因此,当冬季运动装备被夹在第一和第二柔性夹部件之间时,它们的突伸部分以相似的方式变形。

[0022] 优选地,第一和第二柔性夹部件分别以相反的方式布置在伸长基部部分和伸长顶部部分上。由于第一和第二柔性夹部件的突伸部分形成相似形状,所以相反地将它们布置在相应的伸长部分上会产生这样的构造:在柔性夹部件朝彼此移动的情况下,则突伸部分可嵌套在一起。换句话说,这种构造允许使柔性夹部件彼此非常接近而不变形,使得滑雪橇托架夹的总高度在未装载状态中可减小。甚至可行的是使用相同的柔性部件作为第一和第二柔性部件,以及用相反的方式布置它们。借助于此,生产成本可减小,同时仍然保持有益作用。

[0023] 根据本主题的优选实施例,至少一个突伸部分包括内部结构,其横截面包括至少两个中空空间和隔开中空空间的至少一个内壁。这种结构具有柔性夹部件可有较大程度的变形的作用。

[0024] 至少一个内壁和中空空间可形成变形型式,从而设定柔性夹部件的变形特性。例如,变形型式可设计成使得当突伸部分沿基本垂直于基部部分的方向压缩时,突伸部分的侧向外壁沿侧向向外凸。不同的变形型式是可行的。例如,使用其中内壁在公共点处会合的型式是可行的。例如可通过使用不同壁厚的内壁或对内壁提供不同的壁厚来影响变形特性。根据优选的结构,滑雪橇托架夹包括仅两个柔性夹部件。这种结构使得能够有良好的可压缩性,因为这使得各个侧向外壁沿侧向向外方向凸出是可行的,因为在那里不提供另外的柔性夹部件。因此,侧向外壁能够自由变形,而且不受任何另外的元件阻碍。

[0025] 柔性夹部件可包括彼此基本在中间相交的两个内部支承壁。此外,在使用多个内壁的情况下,一个或多个壁可比其它内壁具有更小的厚度。

[0026] 优选地,柔性夹部件的高度大于伸长基部和顶部部分的高度。突伸部分的高度也可大于相应的柔性夹部件的基部部分的宽度。

[0027] 柔性夹部件可具有形状,并且可布置成使得柔性夹部件可彼此接触但不接触相反的伸长部分。更确切地说,各个柔性夹部件不接触除了承载着它的相应的伸长部分之外的其它伸长部分。因此,第一和第二柔性夹部件可布置成使得在滑雪橇托架夹闭合的情况下,第一柔性夹部件仅接触第二柔性夹部件,并且不接触伸长顶部部分,而第二柔性夹部件则仅接触第一柔性夹部件,并且不接触伸长基部部分。

[0028] 根据本主题的第二方面,提供一种用于滑雪橇托架夹的伸长基部部分,其中伸长基部部分优选地包括安装凹部,用于容纳用于将伸长基部部分安装到车顶托架的横杆上的安装器件。

[0029] 此外,伸长基部部分可包括用于将第一柔性夹部件联接到伸长基部部分上的安装结构,使得第一柔性夹部件可在非接近位置和接近位置之间移动,在非接近位置上,第一柔性夹部件阻碍接近安装凹部,而在接近位置上,接近安装凹部可行的。

[0030] 安装凹部可呈凹槽的形式,凹槽基本沿着整个伸长基部部分沿其纵向方向延伸。优选地,安装凹部包括允许在其中容纳安装器件的尺寸,以将伸长基部部分安装到车顶托架的横杆上。安装器件例如可包括螺钉机构的不同元件,包括螺钉头。替代螺钉头,也可在安装凹部中提供联接到拉紧螺钉的螺纹区段上的拉紧杆作为安装器件。在这种情况下,安装凹部的尺寸可小于拉紧杆的尺寸,使得在未拉紧状态中,拉紧杆突伸超过安装凹部的上端,并且当拉紧杆处于拉紧位置时,完全容纳拉紧杆。拉紧杆可连接到具有T形自由端的轴上,T形自由端可容纳在例如形成于车顶托架的横杆中的对应的凹槽中。安装结构可具有允许柔性夹部件如上面描述的那样移动的任何形状。就此而言,要注意的是,柔性夹部件可沿着伸长基部部分的大部分长度或者甚至整个长度,联接到伸长基部部分上。此外,例如可通过将柔性夹部件软钎焊、粘结和热粘合到基部部分的至少一部分上,或者通过机械可释放连接(诸如螺钉连接),来实现永久联接。

[0031] 优选地,安装结构包括用于将第一柔性夹部件的安装部分不动地联接到伸长基部部分上的附连凹部,其中附连凹部优选地沿伸长基部部分的纵向方向延伸。

[0032] 第一柔性夹部件可铰接地联接,优选地,在其安装部分处枢轴地联接到伸长基部部分上,而且可通过围绕安装部分回转地移动来从非接近位置移动到接近位置。

[0033] 第一柔性夹部件可在从使用位置移动到安装位置时,优选地至少在其变形部分处至少部分地柔性地变形,其中变形部分允许第一柔性夹部件进行限定的移动。例如,变形部分可为弱化部分,例如厚度减小的部分。优选地,变形部分在安装部分附近。

[0034] 此外,第一柔性夹部件可进一步包括可释放地与伸长基部部分的接合器件接合的接合部分,其中接合部分优选地形成接合钩,并且接合器件优选地形成用于可锁定地接收接合部分的接合凹部。优选地,第一和第二柔性夹部件一体地形成。

[0035] 根据本主题的第三方面,上面描述的滑雪橇托架夹适当地与前面描述的伸长基部部分结合。

[0036] 根据本主题的第四方面,提供一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹,其中滑雪橇托架夹包括伸长基部部分和伸长顶部部分,以及用于联接伸长基部部分和伸长顶部部分的铰接机构。更确切地说,伸长基部部分的第一端部部分借助于铰接机构,铰接地联接到伸长顶部部分的第一端部部分上。

[0037] 铰接机构可包括导引部分,被导引元件在导引部分中被可滑动地导引,使得伸长顶部部分的第一端部部分和伸长基部部分的第一端部部分可相对于彼此移动。被导引元件可包括为非圆形的外部形状,例如多边形形状,以便防止被导引元件在导引部分中旋转。被导引元件可包括导引凹槽,设置在导引部分中的突起可接合到导引凹槽中,以限制被导引元件的滑动移动。这种导引凹槽的端壁可充当止动件,突起的侧壁可贴靠在止动件上。

[0038] 优选地,伸长顶部部分的第一端部部分和伸长基部部分的第一端部部分可沿基本垂直于伸长基部部分的纵向方向的方向相对于彼此移动。在备选方案中,两个端部部分可沿相对于伸长基部部分的纵向方向倾斜的方向移动。此外,在至少部分地弯曲的路径上导引被导引元件是可行的。

[0039] 被导引元件可在收回位置和展开位置之间移动,在收回位置上,第一端部部分和第二端部部分彼此最接近,而在展开位置上,可借助于偏压器件使被导引元件朝收回位置偏压。

[0040] 偏压器件可为容纳在被导引元件的凹部中的弹簧,并且弹簧与导引部分的贴靠部分协作,使得在被导引元件朝展开位置移动时,弹簧受压收缩。

[0041] 被导引元件可包括支承部分,以围绕铰接轴线铰接地支承被支承元件,其中被支承元件可为伸长基部部分或伸长顶部部分。

[0042] 滑雪橇托架此外可包括推动器件,优选弹簧,以对被支承元件施加推力,以围绕铰接轴线而推动被支承元件。

[0043] 推动器件可在其第一区段处以传力和可滑动地支承在导引部分的支承表面上,而且可在其第二区段处以传力的方式连接到被支承元件上,使得被导引元件从推动器件接收到的力最大程度地减小。

[0044] 推动器件可为围绕铰接轴线缠绕的扭转弹簧,并且可包括可滑动地容纳在导引部分中的第一自由端和不动地联接到被支承元件上的第二端。优选地,扭转弹簧的第一自由端不接触被导引元件。因此,导引部分可包括单独的腔室,一个用于导引被导引元件,另一个用于导引第一自由端。借助于此,弹簧力直接传递到导引部分,而不是传递到被导引元件上,从而使得被导引元件相对于导引部分的偏斜减小。因此,被导引元件在导引部分中的滑动能力得到加强。

[0045] 根据本主题的第五方面,提供一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹,其中滑雪橇托架夹包括伸长基部部分和伸长顶部部分,其中伸长基部部分的第一端部部分借助于铰接机构,铰接地联接到伸长顶部部分的第一端部部分上。

[0046] 优选地铰接机构是上面关于根据本主题的其它方面所描述的铰接机构。

[0047] 伸长基部部分的第二端部部分可借助于锁定机构可释放地锁定到伸长顶部部分的第二端部部分上。优选地,锁定机构包括不动地联接到伸长基部部分和伸长顶部部分中的一个上的柔性锁定线材,以在其联接部分处直接传递力。优选地,柔性锁定线材直接附连到伸长基部部分或伸长顶部部分的承载着柔性夹部件的部分上。这部分可为挤制铝轮廓。此外,柔性锁定线材可在其接合部分处与伸长顶部部分和伸长基部部分中的另一个的锁定部分接合。

[0048] 柔性锁定线材可为锁定弹簧,锁定弹簧预拉紧,以便使接合部分沿锁定方向偏压。因此,锁定线材可具有两个功能,即,锁定功能和弹簧功能。

[0049] 锁定部分可包括用于容纳接合部分的一个或多个凹部。此外,锁定部分优选地由金属制成,并且可直接附连到伸长基部部分和伸长顶部部分上。这允许力从锁定部分直接传递到与其联接的部分。因此,当滑雪橇托架夹锁定时,伸长顶部部分和伸长基部部分之间的力传递通过坚固元件,优选提供在撞车情形更加耐受的整体结构的金属元件,从而允许通过更严格的标准测试,例如根据DIN标准,其中载有120%的容许重量的滑雪橇托架夹在30公里/小时的速度下投在可变形阻隔上。关于此结构,可防止所装物品在以上测试状态下脱开(这是不允许的),从而允许这种滑雪橇托架夹通过汽车负载安全测试的高要求。

[0050] 滑雪橇托架夹可进一步包括释放部件,以使接合部分沿分离方向移动。释放部件可布置成可围绕轴线旋转,其中锁定线材可在其线圈部分处围绕轴线缠绕。

[0051] 释放部件可进一步包括支承区段,支承区段至少部分地支承柔性线材,其中支承区段可沿径向方向从轴线延伸,使得柔性线材至少部分地支承在线圈部分和接合部分之间。优选地,支承区段包括用于容纳柔性线材的凹槽。

[0052] 伸长基部部分和伸长顶部部分可包括中空轮廓,并且联接部分可优选在至少20 mm的长度上不动地保持抵靠着一个中空轮廓的内壁。

[0053] 此外,提供一种滑雪橇托架夹,其根据前面描述的滑雪橇托架夹构造而成,并且包括上面描述的铰接机构。

[0054] 根据本主题的另一方面,公开一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹,滑雪橇托架夹包括:伸长基部部分,其承载沿伸长基部部分的纵向方向延伸的第一柔性夹部件;以及伸长顶部部分,其具有沿伸长顶部部分的纵向方向延伸的第二柔性夹部件。伸长顶部部分可动地联接到伸长基部部分上,使得第二柔性夹部件可相对于第一柔性夹部件移动。第一柔性夹部件和第二柔性夹部件中的各个可包括交迭部分和非交迭部分。交迭部分可布置成在使伸长基部部分和伸长顶部部分朝彼此移动时,沿侧向经过彼此。

[0055] 交迭部分和非交迭部分可布置在第一和第二柔性夹部件中的各个的相反的侧部上。

[0056] 第一和第二柔性夹部件的非交迭部分可布置在第一和第二柔性夹部件的定向成彼此背离的侧部上。

附图说明

[0057] 图1显示滑雪橇托架夹的一般结构;

[0058] 图2显示滑雪橇托架夹的侧视图;

[0059] 图3显示滑雪橇托架夹的另一个侧视图;

[0060] 图4至8显示在垂直于滑雪橇托架夹的纵向方向的方向上的横截面上看到的,承载柔性夹部件的伸长基部部分和承载柔性夹部件的伸长顶部部分的轮廓的示例性外形的示意图;

[0061] 图9显示可安装到伸长顶部部分上的示例性第二柔性夹部件;

[0062] 图10显示可安装到伸长基部部分上的示例性第一柔性夹部件;

[0063] 图11显示示例性伸长顶部部分;

[0064] 图12显示示例性伸长基部部分;

[0065] 图13和图14显示包括柔性夹部件的滑雪橇托架夹的横截面图;

[0066] 图15显示铰接机构的主要构件的透视图;

[0067] 图16和17是滑雪橇托架夹的端部部分的横截面图,铰接机构设置在该端部部分处;以及

[0068] 图18是锁定机构的主要构件的透视图。

具体实施方式

[0069] 在下面,将描述本主题的不同实施例。要注意的是,附图显示在下面阐明的不同的实施例。但是,主题不应局限于下面阐明的实施例。而是在图中未显示但在描述中详细说明的备选修改也形成本主题的范围的一部分。在以下实施例中,在图中使用相同参考标号

来表示相同构件,但描述了不同的方面或实施例。

[0070] 图1显示滑雪橇托架夹1的一般结构,滑雪橇托架夹1包括:伸长基部部分2,也可称为下部夹部分;以及伸长顶部部分4,也可称为上部夹部分。两个部件或部分借助于铰接机构6而彼此连接,使得伸长顶部部分4可相对于伸长基部部分2移动。更确切地说,伸长基部部分2在其第一端21处连接到铰接机构6上,并且伸长顶部部分4在其第一端41处连接到铰接机构6上。借助于此,伸长顶部部分4相对于伸长基部部分2铰接地布置,并且可围绕铰接轴线h执行旋转移动,如图1中借助于箭头A举例说明的那样。因此,伸长顶部部分4可移动成其中滑雪橇托架夹1打开的状态,而且可处于其中滑雪橇托架夹1闭合的状态。在图1中,显示滑雪橇托架夹1的闭合状态。

[0071] 在滑雪橇托架夹1的与其上设置有铰接机构6的侧部相反的侧部上,布置有锁定机构7,以分别可释放地锁定伸长基部部分2和伸长顶部部分4的第二端22、42。因此,滑雪橇托架夹1可锁定成处于闭合状态,如图1中显示的那样。

[0072] 根据此构造的锁定机构7包括操作部件72,在这种情况下,操作部件72是操作按钮。在操作部件72被推动的情况下,锁定机构7释放,从而允许伸长顶部部分4移动。但是,锁定机构不局限于使用按钮作为操作部件的结构。作为备选方案,使用其它操作部件是可行的,只要能够释放锁定机构的锁定即可。作为示例,还可用其中拉动操作部件以便释放锁定的结构,来实现操作部件。

[0073] 如图1中进一步显示的那样,在滑雪橇托架夹1的下侧上提供两个安装部分26。提供安装部分26是为了将滑雪橇托架夹1安装到车顶托架的横杆(未显示)上。安装部分26可具有允许可靠地固定到车顶托架的横杆上的形状,例如至少部分地遵从横杆的外部轮廓的形状。此外,安装部分26可包括特定高度,以在车顶和滑雪橇托架夹1之间提供较大的距离,从而防止在待在滑雪橇托架夹1中运输的冬季运动装备和车顶之间有接触,以便避免损害车顶,以及允许运输滑雪橇或滑雪板,它们的扣拴面朝车顶。安装部分对于下面描述的实施例不是必要的,但可在下面的实施例中使用安装部分来获得滑雪橇托架夹1的额外可用性。

[0074] 第一实施例

[0075] 根据第一实施例,提供滑雪橇托架夹1,它包括:下部夹部分2,其包含伸长基部部分;以及上部夹部分4,其包含伸长顶部部分,例如上面关于图1所描述的滑雪橇托架夹。要注意的是,在图1中,显示铰接机构6,其允许伸长顶部部分4围绕铰接轴线h进行旋转移动。但是,对于第一实施例,铰接机构的结构不是至关重要的,而且可使用允许伸长顶部部分4相对于伸长基部部分2移动的不同机构。

[0076] 在根据第一实施例的滑雪橇托架夹1中,伸长基部部分2和伸长顶部部分4设有相应的柔性夹部件3和5。第一柔性夹部件3设置在伸长基部部分2上,并且充当可支承待运输的冬季运动装备运输的支承件。为了将冬季运动装备固定在滑雪橇托架夹1中,沿伸长基部部分2的方向向下推伸长顶部部分4,使得安装在伸长顶部部分4的下侧上的第二柔性夹部件5从上面接触待运输的冬季运动装备。借助于此,冬季运动装备不动地被夹住,并且保持在第一柔性部件3和第二柔性部件5之间。

[0077] 根据第一实施例的滑雪橇托架夹的基本概念在于,第一柔性夹部件3和第二柔性夹部件5布置成使得在使伸长基部部分和伸长顶部部分朝彼此移动时,第一柔性夹部件3和第二柔性夹部件5的至少一部分能够沿侧向经过彼此。这可用不同的方式实现,如图4、5、6、

7、8、13和14中显示的那样。

[0078] 图4至8是显示在垂直于滑雪橇托架夹1的纵向方向的方向上的横截面上看到的, 承载柔性夹部件3的伸长基部部分2和承载柔性夹部件5的伸长顶部部分4的轮廓的示例性外形的示意图。

[0079] 图4显示其中柔性夹部件包括长方形形状且包括基本相同尺寸的结构。两个柔性夹部件3、5相对于沿滑雪橇托架夹1的纵向方向延伸的中平面M偏移, 如图4中的竖向虚线所显示的那样。在这个实施例中, 柔性夹部件3、5偏移相同量, 这表示它们和中平面M之间的距离基本相同。由于这个结构, 柔性夹部件可沿侧向经过彼此, 如图4中指示的那样, 其中柔性部件的一部分已经水平地彼此挨着。借助于此, 当待运输的物品布置在柔性部件之间时, 使伸长顶部部分4和伸长基部部分2彼此接近是可行的。因此, 与现有技术的滑雪橇托架夹相比, 在未装载状态下, 滑雪橇托架夹的高度可大大减小。

[0080] 参照图4, 对于一些特定形状, 将描述柔性夹部件至少部分地沿侧向经过彼此的能力的备选定义。也就是说, 第一柔性夹部件2和第二柔性夹部件4可描述为具有交迭部分3i、5i和非交迭部分3j、5j, 并且交迭部分3i、5i布置成在使伸长基部部分2和伸长顶部部分4朝彼此移动时, 沿侧向经过彼此。这种定义对于图4至8中显示的柔性夹部件的简单形状来说是可行的, 例如。优选地, 各个柔性部件的交迭部分、非交迭部分布置在第一柔性夹部件3和第二柔性夹部件5中的各个的相反的侧部上。根据优选修改, 第一柔性夹部件3和第二柔性夹部件5的非交迭部分3j、5j布置在第一柔性夹部件3和第二柔性夹部件5的定向成背离彼此的侧部上。换句话说, 当从侧部看时, 柔性夹部件布置成使得各个柔性夹部件的仅一个侧部被另一个柔性夹部件阻碍, 而当从滑雪橇托架夹的相应的侧部看时, 可看见侧向外侧, 即, 非交迭部分。

[0081] 图5显示柔性夹部件3、5的备选结构, 其中在使滑雪橇托架夹1闭合处于未加载状态之后, 柔性夹部件3、5的一部分沿侧向经过彼此。在这个修改中, 柔性夹部件3、5为三角形形状, 它们的相应的最高部分布置在柔性夹部件3、5的侧向端上, 而且它们的倾斜表面面向彼此。此外, 柔性夹部件3、5布置成使得当伸长基部部分2和伸长顶部部分4彼此接近时, 柔性夹部件3、5的倾斜表面可彼此接触。因此, 当滑雪橇托架夹处于其中柔性夹部件的一部分可沿侧向经过彼此的未加载状态时, 使上部夹部件4较接近下部夹部件2是可行的。

[0082] 图6显示柔性夹部件3、5的另一个可行的构造, 其中, 与图5中显示的修改相反, 面向彼此的倾斜表面基本不是直的, 而是形成为弯曲的。在显示的修改中, 可描述倾斜表面包括S形, 与柔性夹部件的侧向端处(即, 在柔性夹部件3、5在平行于中平面M的方向上包括最大高度尺寸的位置处)的倾斜表面的倾斜度相比, S形在柔性夹部件3、5的中间部分中(即, 在滑雪橇托架夹1的中平面M附近)具有更大的倾斜度。

[0083] 要提到的那样, 在所有实施例和修改中, 柔性夹部件3、5的侧向外壁包括基本平行于中平面M(即, 基本垂直于伸长基部部分或伸长顶部部分)延伸的壁不是必要的。侧向外壁也可倾斜, 或者包括弯曲形状。例如, 虽然未显示, 但柔性夹部件3、5的外壁可沿侧向向外的方向凸出。可适当地选择侧向外壁的形状, 以便实现柔性夹部件的特定变形。例如, 在意于使柔性夹部件在其由于夹持作用而被压缩的情况下以特定方式坍塌的情况下, 外壁的形状对变形性能有影响。

[0084] 图7显示柔性夹部件3、5的另一个备选构造。更确切地说, 如图7中显示的那样, 柔

性夹部件3、5具有去顶三角形的形状,其中与图5中显示的三角形形状相比,顶点被切掉。借助于此,在各个柔性夹部件3、5上提供支承表面,支承表面基本平行于伸长基部部分2和伸长顶部部分4的侧向延伸方向且基本垂直于中平面M延伸。

[0085] 图8显示柔性夹部件3、5的另一个构造,其中两个柔性夹部件都包括截顶圆锥形形状。

[0086] 图9和10在透视图显示柔性夹部件3、5的另一个示例性结构。两个柔性夹部件都是挤制橡胶轮廓,包括允许实现上面提到的作用的外部轮廓,因为允许柔性夹部件的大部分沿侧向经过彼此。关于柔性夹部件在伸长基部部分2和伸长顶部部分4上的布置,它参照图13和14,其各自显示滑雪橇托架夹1的横截面图,包括分别承载第一柔性夹部件3和第二柔性夹部件5的伸长基部部分2和伸长顶部部分4。

[0087] 图11显示示例性伸长顶部部分4,第二柔性夹部件可安装到该伸长顶部部分4上。伸长顶部部分4是挤制铝轮廓,并且包括两个凹部44,图9中显示的第二柔性夹部件9可插入到两个凹部44中。

[0088] 图12显示示例性伸长基部部分2,图10中显示的第一柔性夹部件2可安装到该伸长基部部分2上。图12中显示的特定结构伸长基部部分2对于第一实施例不是至关重要的,但如果需要也可适当地使用。将在后面关于第二实施例来描述图12中显示的伸长基部部分2的特定结构。

[0089] 图13和图14显示滑雪橇托架夹1在基本垂直于滑雪橇托架夹的纵向方向的方向上的横截面图,包括柔性夹部件3、5,如上面描述的那样。更确切地说,图13和14中显示的构件是承载第一柔性夹部件3的伸长基部部分2和承载第二柔性夹部件5的伸长顶部部分4。大体上,各个柔性部件具有基部部分3a、5a,其适于接触相应的伸长部分,即,伸长基部部分2或伸长顶部部分4。优选地,相应的柔性夹部件3、5的基部部分3a、5a可在结构上特别地设置成以便允许恰当地固定在伸长基部部分2和伸长顶部部分4上。因此,基部部分可包括突起,突起可与设置在伸长基部部分或伸长顶部部分中的凹部接合,或者夹部件可包括凹部,设置在伸长基部部分或伸长顶部部分上的突起可接合到凹部中。如果需要,将柔性夹部件不动地结合到伸长基部部分和伸长顶部部分上也是可行的。

[0090] 柔性夹部件进一步包括沿远离伸长基部部分2和伸长顶部部分4的方向分别从第一基部部分3a和第二基部部分5a突伸的第一突伸部分3b和第二突伸部分5b。此外,为了实现上面提到的作用,伸长基部部分2与其上所承载的第一柔性夹部件3的横截面的外部轮廓是不对称的。伸长顶部部分4与其上所承载的第二柔性夹部件3的横截面的外部轮廓也是这样。也就是说,在垂直于伸长基部部分2和伸长顶部部分4(相应地,伸长部分)与其上所承载的柔性夹部件的纵向方向的方向上的横截面的外部轮廓具有不对称形状。在该本实施例中,伸长顶部部分对称地设计,并且不对称形状是因为第二柔性夹部件5不对称。伸长基部部分2和第一柔性夹部件3也是这样。

[0091] 如图13和14中显示的那样,形状不对称的元件以相反的方式布置,从而允许柔性夹部件3、5两者如图14中显示的那样彼此嵌套,因为突伸部分3b、5b沿侧向方向相对于彼此偏移。

[0092] 柔性夹部件3、5包括具有由内壁3e、5e隔开的内部中空空间3d、5d的结构。中空空间和内壁可按不同的方式布置,而且可布置成以便提高或正面地影响柔性夹部件3、5的变

形特性。在本实施例中,突伸部分3b、5b包括四个中空空间3d、5d,它们由在公共点3i、5i中会合的四个壁3e、5e隔开。第一柔性夹部件3的下壁,即,从柔性夹部件3的下部部分延伸的壁,至少在它们的上部部分处(它们在此处连接到公共点3i上)具有较小的壁厚度,从而在柔性夹部件沿图13和14中的竖向方向压缩时,促进柔性夹部件坍塌。突伸部分5b的结构同样是相反的。

[0093] 在本实施例中,柔性夹部件3、5构建和布置成使得突伸部分3b、5b接触相应的其它柔性夹部件2、4,并且不接触承载它们的伸长部分之外的伸长部分。

[0094] 此外,第一柔性夹部件3和第二柔性夹部件5中的各个的侧向外壁3c、5c在图13中以基本竖向方式延伸,并且包括略微弯曲的形状,使得各个沿侧向向外略微凸出。

[0095] 如根据以上描述显而易见的那样,内壁和中空空间对柔性夹部件3、5的变形性能有影响,并且因此形成变形型式。虽然图中显示了一个这种变形型式,但要提到的是,可适当地修改型式,以便实现期望变形。

[0096] 关于柔性夹部件的外壁3c、5c,它们中当安装在车辆上时朝向逆风的至少一个例如可通过增大的壁厚度得到加强。借助于此,防止朝向逆风的壁由于逆风而变形,从而降低噪声的产生和风阻。

[0097] 第二实施例

[0098] 关于图12、13、14和16来描述本主题的第二实施例。滑雪橇托架夹可具有与关于图1所描述的相同的一般结构,而且还可包括关于第一实施例所描述的有益结构。但是,在第二实施例中,焦点放在第一柔性夹部件3和伸长基部部分2之间的连接上。

[0099] 为了将滑雪橇托架夹1安装在车顶托架的横杆上,将伸长基部部分设计成使得它允许恰当地固定在横杆上是必要的。换句话说,伸长基部部分必须设计成使得固定器件可与其接合或设置在其上。因此,根据第二实施例,伸长基部部分形成为以便包括用于容纳固定器件(例如连接到螺纹螺栓28的拉紧杆27)的安装空间。在图12中显示的第二实施例中,伸长基部部分2包括安装凹部23,安装凹部23包括允许完全容纳处于收回状态的拉紧杆27的尺寸,收回状态是拉紧杆27沿着伸长基部部分2延伸且拉紧螺纹螺栓28的状态。图16中描绘了示例性拉紧杆27处于收回状态,图16在滑雪橇托架夹的纵向方向上得到的横截面中显示滑雪橇托架夹的端部部分的视图。关于这种结构,在其中设置有固定器件的区域中也提供柔性夹部件是可行的。换句话说,在伸长基部部分上使用柔性夹部件是可行的,柔性夹部件沿着安装凹部延伸,并且覆盖安装凹部,从而允许借助于柔性夹部件来提供最大支承面积。

[0100] 为了接近安装凹部23和设置在其中的固定器件,根据第二实施例的伸长基部部分2包括安装结构,安装结构包括附连凹部24,在这个实施例中,附连凹部24基本平行于安装凹部23延伸。附连凹部24构造成在其中容纳第一柔性夹部件3的安装部分3f。如图13和14中显示的那样,安装部分3f设计成使得柔性夹部件3无法沿图13中的竖向方向分离。但是,安装部分3f形成为有弹性的,从而提供铰接机构,并且允许突伸部分3b围绕安装部分3f进行旋转移动。为此,安装部分3f基本上具有包括颈部部分和本体部分的形状,颈部部分的宽度略微小于附连凹部24的宽度,本体部分具有比附连凹部24的宽度更宽的尺寸,并且因此对于使安装部分3f穿过附连凹部24来说太宽了。因此,为了将第一柔性夹部件3安装在伸长基部部分2上,安装部分3f必须沿伸长基部部分2的纵向方向可滑动地插入到附连凹部24中。

如图13中显示的那样,在第一柔性夹部件3的一个侧向侧部上(即,在图13中的右侧上)提供安装部分3f。由于这个结构,使第一柔性夹部件3围绕安装部分3f回转是可行的,安装部分3f充当铰接件,从而允许第一柔性夹部件在图13和14中显示的非接近位置和接近位置(未显示)之间移动,在接近位置上,接近安装凹部23是可行的。因此,提供允许轻易地接近安装凹部23同时在伸长基部部分2的基本整个长度上提供支承的结构。换句话说,不必在柔性夹部件的纵向侧部上提供接近空间。

[0101] 为了允许额外将第一柔性夹部件3固定在伸长基部部分2上,伸长基部部分可包括接合器件25,与安装部分3f相比优选位于柔性夹部件3的相反的侧向侧部上的柔性夹部件3的接合部分3h可与接合器件25接合。这种接合部分3h体现为突伸部,在本实施例中突伸部具有钩形。钩是可变形的,并且因而允许与设置在伸长基部部分2中的接合器件25可释放地接合。接合器件25体现为沿伸长基部部分2的纵向方向形成的凹槽。图13和14显示这样的状态:接合部分3h与接合器件25接合,从而将第一柔性夹部件3的左侧部可释放地锁定到伸长基部部分2上。

[0102] 第三实施例

[0103] 参照图2、3、15、16和17描述本主题的第三实施例。

[0104] 图2显示具有上面关于图1所描述的结构滑雪橇托架夹1的侧视图。图3也显示了从与图2中相同的方向看的滑雪橇托架夹1的侧视图。图2和3之间的区别在于显示了滑雪橇托架夹的以下不同的状态。

[0105] 图2显示其中滑雪橇托架夹处于紧凑状态的状态,而图3则显示滑雪橇托架夹1处于伸展状态。图2中显示的滑雪橇托架夹1的状态也可称为非使用状态,其中伸长顶部部分处于比图3中显示的状态更接近伸长基部部分2的状态。

[0106] 图3中显示的滑雪橇托架夹的状态也可称为使用状态,其中伸长顶部部分4处于比图2中显示的非使用状态更远离伸长基部部分2的位置。也就是说,伸长顶部部分4和伸长基部部分2之间的距离D比在滑雪橇托架夹1处于伸展状态(即,使用状态)时更大。就此而言,要注意的是,使用状态要理解为其中冬季运动装备布置在滑雪橇托架夹中的状态。

[0107] 为了允许伸长顶部部分4处于图2和3中显示的不同位置,铰接机构6构建成以便是可伸展的。更确切地说,铰接机构6包括导引部分61和可滑动地容纳在导引部分61中的被导引元件62。在所显示的结构中,导引部分61在伸长基部部分2的第一端21处联接到伸长基部部分2上。伸长顶部部分4的第一端41在被导引元件62的上部部分处铰接地联接到被导引元件62上。被导引元件62可滑动地插入和保持在导引部分61中。

[0108] 为了准确地限定而且还限制被导引元件62的移动,被导引元件62包括外部形状,在本实施例中是基本多边形形状,以便防止被导引元件62相对于导引部分61旋转。被导引元件62还包括导引凹槽62c,设置在导引部分61中的突起(未显示)接合到导引凹槽62c中。为了限制被导引元件62相对于导引部分61的移动,导引凹槽仅可部分地形成于被导引元件62的外表面上,并且在被导引元件62的下端附近的特定高度处终止。突起可在导引部分61的特定高度处形成。因而,在被导引元件62由于沿向上方向移动到达特定高度的情况下,突起将贴靠到凹槽62c的端壁上,充当止动件。

[0109] 此外,根据本结构,被导引元件62和导引部分61形成为使得被导引元件62可沿基本垂直于伸长基部部分2的延伸方向的方向可滑动地移动,如图3中的箭头C指示的那样。换

句话说,当观察图2和3中显示的滑雪橇托架夹时,允许被导引元件62沿基本竖向方向可滑动地移动。但是,就此而言,要注意的是,被导引元件62不必基本垂直于伸长基部部分2被导引。被导引元件62沿相对于伸长基部部分2的纵向方向倾斜的方向可滑动地移动也是可行的。被导引元件62的其它移动也是可行的,只要能够增加伸长顶部部分4和伸长基部部分2之间的距离即可。因此,导引被导引元件62,使得它不按直线路径移动,而是沿着至少部分地弯曲的路径移动也是可行的。

[0110] 关于上面描述的铰接机构6的结构,使用具有相反布置的铰接机构也是可行的,即,其中导引部分设置在被导引元件上方的布置。在这种情况下,伸长基部部分将铰接地联接到被导引元件的下部部分上。将相应地相反地实现其它特征。

[0111] 如前面已经描述的那样,图2和3中显示的滑雪橇托架夹可呈现两种不同的状态。图2中显示的状态可描述成紧凑状态,其中与图3中显示的状态相比,伸长顶部部分4定位成更接近伸长基部部分2,图3中显示的状态可描述成伸展状态,其中伸长顶部部分4布置成离伸长基部部分2更远。为了使得滑雪橇托架夹1能够呈现后面描述的两种状态,根据本主题的这方面的滑雪橇托架夹包括设计成以便允许有前面描述的功能的铰接机构6。为此,铰接机构6构建成以便允许在两个支承位置之间的距离有所改变,在这两个支承位置处,伸长顶部部分4和伸长基部部分2分别连接到铰接机构6上。在伸展状态中,如图3中显示的那样,可看到铰接机构6包括伸长顶部部分4铰接地连接在其上的元件,该元件也称为被导引元件62。被导引元件62容纳在铰接机构6的导引部分61中。伸长基部部分2连接到铰接机构6的导引部分61上。因此,通过用导引部分61移动被导引元件62,伸长顶部部分4在此处联接到被导引元件62上的支承点可相对于导引部分61移动,并且因此相对于伸长基部部分2移动。

[0112] 在本实施例中,如图3中显示的那样,导引部件62包括导引凹槽62c,导引凹槽62c沿基本垂直于伸长基部部分2的延伸方向的方向延伸。换句话说,当以图3中描绘的方式观察时,导引凹槽62c沿竖向方向延伸。因此,在本实施例中,当滑雪橇托架夹安装到车顶托架的横杆上时,伸长顶部部分4的铰接轴线可相对于横杆沿竖向移动。因此,所描述的铰接机构6允许滑雪橇托架夹有高度变化,这在图2和3的比较中是非常明显的。

[0113] 如也直接从后面的图中显而易见的那样,高度变化会引起在车辆驾驶期间逆风所冲击的面积改变。如果在滑雪橇托架夹中运输冬季运动装备,则可使滑雪橇托架夹处于图2中显示的紧凑状态,从而减小逆风所冲击的面积,从而减小滑雪橇托架的风阻。因此,在滑雪橇托架的非使用期间,这样可减少燃料消耗,此外,噪声由于风阻不那么大而减小有益效果。

[0114] 要注意的是,不同构造的铰接机构6是可行的,只要滑雪橇托架夹可呈现前面描述的紧凑状态和伸展状态即可。例如,被导引元件62不必像前面描述的那样沿竖向移动或严格按直线移动。也可行的是允许在导引部分61中导引被导引元件62,从而允许被导引元件62在其它适当的路径上移动,包括例如,弯曲路径或相对于伸长基部部分2倾斜的路径。

[0115] 在下面的图15、16和17中较详细地描述根据本实施例的铰接机构6。图15显示铰接机构6的主要构件的透视图。这些主要构件包括导引部分61、被导引元件62和扭转弹簧64,在目前的情况下,导引部分61设置在铰接机构6的下侧上。

[0116] 被导引元件62包括非圆形外部轮廓,并且在目前的情况下,被导引元件62尤其包括上面描述的导引凹槽62c。被导引元件62可滑动地且不可旋转地容纳在导引部分61中。为

此,导引部分61的内部轮廓的形状对应于被导引元件62的外部轮廓。因此,结构实现被导引元件62可在导引部分61中沿图15中的基本竖向的方向可滑动地移动。

[0117] 在被导引元件62的上端上,提供支承部分62b,它基本由两个突起组成,各个突起具有用于支承销65的支承开口。销65用来将伸长顶部部分4铰接地连接到被导引元件62上。

[0118] 根据本实施例的铰接机构进一步包括扭转弹簧64,扭转弹簧64在其线圈部分64c处围绕销65缠绕,并且包括两个端部64a、64b,弹簧力通过两个端部64a、64b传递到伸长顶部部分4和导引部分61。在本实施例中,扭转弹簧64预拉紧,使得其连接到伸长顶部部分4上的端部64b沿图16中的箭头B的方向对伸长顶部部分4施加力。借助于此,扭转弹簧64对伸长顶部部分4施加力,从而沿打开方向围绕铰接轴线h推动伸长顶部部分4。由于这个构造,使伸长顶部部分4保持处于打开位置是可行的,从而允许轻易地装载滑雪橇托架夹1。为了能够对伸长顶部部分4施加这种推力,扭转弹簧64的其它端部64a必须得到恰当的支承。为了尽可能防止力在被导引元件62上传递,扭转弹簧64的第一端64a因此不支承在被导引元件62上,而是支承在设置在导引部分61中的支承表面61a上。关于这个构造,减小作用于被导引元件62的力所产生的不利影响是可行的,从而使得被导引元件62相对于导引部分61的偏斜减小。因而,由于这个构造,被导引元件62在导引部分61中的滑动能力提高。

[0119] 在图16和17中显示根据本示例的铰接机构6的另外的细节。图16和17是滑雪橇托架夹1的端部部分的横截面图,铰接机构6设置在该端部部分处,其中沿滑雪橇托架夹的纵向方向截取横截面。此外图16和17的不同在于所显示的部件编号,而且不同在于截面平面相对于彼此偏移。在图17中截面平面基本布置在被导引元件62的中间,但图16中的截面平面偏移,使得可看见扭转弹簧64的第一端64a的位置。

[0120] 在图16中,较详细地显示扭转弹簧64的布置和被导引元件62在导引部分61中的布置。导引部分61包括导引凹部61b,导引凹部61b一个侧部上受导引表面61a限制。扭转弹簧64的第一端64a,在本实施例中是下端,容纳在导引凹部61b中。更确切地说,第一端64a设置在凹部61b中,在凹部61b和限制凹部61b的侧壁之间有预定缝隙,使得第一端64a能够在一定程度上自由移动。关于这个布置,扭转弹簧64的第一端64a可滑动地保持在导引凹部61b中。如已经看到的那样,扭转弹簧64包括线圈部分64c,扭转弹簧64在线圈部分64c处围绕销65缠绕。虽然在销65和线圈部分64c之间提供空间,但线圈部分64c直接接触销65的布置是可行的。借助于此,销65将能够对线圈部分64c施加力,从而允许在被导引元件62移动时拖拉扭转弹簧64。

[0121] 被导引元件62可沿图3中的箭头C指示的方向移动。由于扭转弹簧64的移动与被导引元件62的移动有关,所以根据图16中显示的布置,扭转弹簧64的第一端64a将在被导引元件62移动的情况下相应地移动。由于第一端64a始终布置在凹部61b中,所以第一端64a围绕线圈部分64c的中心轴线进行旋转移动被阻止,而沿箭头C的方向移动则是可行的。如图16中还显示的那样,滑动表面61a设置在间隔壁61c上,间隔壁61c隔开凹部61b的空间与导引部分61的用于容纳被导引元件62的容纳空间。因此,由部分弹簧64的第一端64a传递的力传递到导引部分61的一部分。因此,借助于扭转弹簧64施加和传递的力分别直接传递到伸长顶部部分4和导引部分61,而且基本没有力从部分弹簧64传递到被导引元件62。关于扭转弹簧64与伸长顶部部分4的连接,扭转弹簧64的第二端64b在本实施例中围绕不动地安装到伸长顶部部分4上的连接销67缠绕。借助于此,额外限定螺旋弹簧的位置。

[0122] 如图16中还显示的那样,铰接机构6另外包括设置在被导引元件62的凹部62a中的弹簧63。在本实施例中,弹簧63是压缩弹簧,并且布置成以便提供沿向下方向推动被导引元件62的力。换句话说,提供弹簧63,使得铰接机构6在被施加另外的力时倾向于呈现其收回状态。如上面已经提到的那样,收回状态对应于滑雪橇托架夹的高度最大程度地减小的状态,有益效果是滑雪橇托架夹的风阻也最大程度地减小。

[0123] 在图17中较详细地显示弹簧63的布置。图17是基本在被导引元件62的中间截取的被导引元件62和导引部分61的横截面图。如图17中显示的那样,在螺钉插入到凹部62a中时,螺钉穿过被导引元件62的开口,并且在其下端处固定到导引部分61上。弹簧63布置成以便包围螺钉轴,并且设置在螺钉头的下部部分和凹部62a的底部部分之间。因此,如果被导引元件62沿向上方向移动,则弹簧63受压收缩,并且沿向下方向施加力。

[0124] 第四实施例

[0125] 在下面关于图18描述本主题的第四实施例。滑雪橇托架夹可具有与上面关于图1所描述的相同的结构,而且还可包括上面关于其它实施例所描述的有益结构。但是,在第四实施例中,焦点在用于锁定伸长基部部分2和伸长顶部部分4的锁定机构7上。

[0126] 根据第四实施例,滑雪橇托架夹1包括伸长基部部分2和伸长顶部部分4,它们在它们的第一端部部分21、41处通过铰接机构6铰接地联接到彼此上。铰接机构6可如上面关于第三实施例所描述的那样构建而成。在它们的第二端部部分22、42处,伸长基部部分2和伸长顶部部分4可借助于图18中较详细地显示的锁定机构7彼此锁定。

[0127] 根据实施例的锁定机构7包括柔性锁定线材,它体现为锁定弹簧71。也就是说,根据本实施例的柔性锁定线材71具有两个功能,即,锁定功能和弹簧功能。

[0128] 如图18中显示的那样,锁定弹簧71包括联接部分71a和接合部分71b。通过将联接部分71a夹持在插入到伸长顶部部分的纵向端部中的插件43和伸长顶部部分4的内壁之间,来将联接部分71a联接到伸长顶部部分4上。为了对联接部分71a提供稳固固定,可使联接部分71a的端部弯曲,以便使其沿基本垂直于伸长顶部部分4的纵向方向的方向部分地延伸。换句话说,联接部分71a的端部可形成为以便部分地包围插件43的内部边缘,使得阻止联接部分71a沿伸长顶部部分4的纵向方向移动。将联接部分71a固定到伸长顶部部分4上的其它方式也是可行的,只要可实现恰当固定,并且力从伸长顶部部分4直接传递到柔性锁定线材71是可行的即可。

[0129] 如图18中还显示的那样,锁定弹簧71在其另一端部(即,图18中的下端)处包括接合部分71b。接合部分71b弯曲,并且包括延伸跨过伸长顶部部分4和伸长基部部分2的纵向方向的区段。提供接合部分71b是为了使其与不动地连接到伸长基部部分2上的锁定部分26接合。根据本实施例的锁定部分26由金属制成,并且适当地联接到伸长基部部分2上,例如通过焊接、铆接或螺纹连接。锁定部分26包括齿部,在齿部之间限定接合凹部26a。如图18中显示的那样,接合部分71b与两个凹部中的上面一个接合,从而提供防止伸长顶部部分4移动远离伸长基部部分2的连接。

[0130] 锁定弹簧71此外包括线圈部分71c,锁定弹簧71在线圈部分71c处围绕轴线P缠绕。线圈部分71c充当预拉紧区段,预拉紧区段沿锁定方向,即,朝向锁定部分26的方向,推动接合部分71b。因此,如果伸长顶部部分4移动到图18中显示的位置,接合部分71b则将与形成于锁定部分26的齿部之间的凹部接合。要注意的是,用于沿锁定方向推动接合部分71b的推

力不必由线圈部分产生,而是可由其它适当的形状或设计的锁定弹簧产生,即,由线材本身的弹性产生。线圈部分71c是可选的,而且在修改方案中可省略。根据另一个修改方案,可行的是用作用于柔性锁定线材的另一个单独器件产生推力,而非使用锁定弹簧。

[0131] 锁定机构7进一步包括按钮72,它包含用于使接合部分71b沿分离方向移动的释放部件。按钮72安装成可围绕轴线P旋转,因为它安装在沿轴线P的方向延伸的枢轴销73上。枢轴销73可支承在铰接机构7的壳体74上,壳体74连接到图1中显示的伸长顶部部分4上。

[0132] 按钮72包括两个支承区段72a,按钮72的各个侧部上各一个,两个支承区段72a部分地支承锁定线材71。支承区段72a在图18中的向下方向上沿径向方向所述轴线P延伸。更确切地说,支承区段72a从根部区段突伸,锁定弹簧71在其线圈部分71c处缠绕到根部区段上,并且包括凹部,锁定弹簧71的在线圈部分71c和接合部分71b之间的区段支承在该凹部中。关于这个构造,适当地对接合部分71b施加力,从而沿解锁方向推动它是可行的。

[0133] 关于锁定线材71的以上结构,较可靠地将力从伸长顶部部分4传递到伸长基部部分2,从而使得较牢固地锁定滑雪橇托架夹1是可行的。这得益于撞击安全方面,因为这种连接将经受住较高的撞击力,从而防止滑雪橇托架夹在较大程度上打开。

[0134] 不使用上面提到的锁定线材,使用锁定金属片是可行的,锁定金属片包括联接区段、接合区段、支承区段和可有弹性地变形的挠曲区段。换句话说,用具有必要弹性的适当锁定金属片代替线材是可行的。锁定金属片的联接区段和接合区段具有与锁定线材71的联接区段71a和接合区段71b大体相同的功能。适合可旋转地支承锁定金属片的支承销可联接到锁定金属片的支承区段上。因此,实现锁定金属片的接合区段可围绕支承销移动的结构。在锁定金属片的这个构造中,在支承区段和弹性锁定金属片的联接区段之间提供挠曲区段,从而产生这样的布置,其中挠曲区段变形导致接合区段围绕支承销移动。可提供按钮来对挠曲区段施加力,以沿打开方向推动接合区段。另一方面,挠曲区段提供足够的恢复力。因而,如果力从挠曲区段释放,则接合区段将回到锁定位置,其中接合区段可牢固地与锁定部分接合。要注意的是,锁定金属片和支承销可一体地形成,或者可为适当地联接到彼此上的单独部件。此外,锁定金属片可结合到另一种材料中,例如塑料,或者可对锁定金属片应用另一种材料来覆盖它。

[0135] 要注意的是,已经用以上四个实施例描述了本主题。各个实施例描述滑雪橇托架夹或用于滑雪橇托架夹的部件的优选结构。但要注意的是,上面描述的不同实施例的特征可适当地组合。更确切地说,组合两个或更多个以上实施例的特征是可行的。

[0136] 虽然已经关于用于承载冬季运动装备(诸如滑雪橇或滑雪板)的滑雪橇托架和滑雪橇托架夹来描述了本发明,但要注意的是,尽管将托架描述成滑雪橇托架,但根据本发明的托架也可实现为SUP(直立式桨板)或冲浪板托架。换句话说,滑雪橇托架夹还可体现为滑雪板、SUP或冲浪板托架夹。

[0137] 公开的本发明还涉及一种以下条款结构中介绍的滑雪橇托架夹:

[0138] 1. 一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹1,所述滑雪橇托架夹1包括

[0139] 伸长基部部分2和伸长顶部部分4,其中,所述伸长基部部分2的第一端部部分21借助于铰接机构6铰接地联接到所述伸长顶部部分4的第一端部部分41上,

[0140] 所述铰接机构6包括导引部分61,被导引元件62在其中被可滑动地导引,使得所述伸长顶部部分4的所述第一端部部分41和所述伸长基部部分2的所述第一端部部分21可相

对于彼此移动。

[0141] 2. 根据条款1所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于,所述伸长顶部部分4的所述第一端部部分41和所述伸长基部部分2的所述第一端部部分21可沿基本垂直于伸长基部部分2的纵向方向的方向相对于彼此移动。

[0142] 3. 根据条款1或2所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于,所述被导引元件62可在收回位置和展开位置之间移动,在所述收回位置上,所述第一端部部分41和所述第二端部部分21彼此最接近,而在所述展开位置上,所述被导引元件62借助于偏压器件63朝所述收回位置偏压。

[0143] 4. 根据条款3所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于,所述偏压器件63是容纳在所述被导引元件62的凹部62a中的弹簧,并且所述弹簧与所述导引部分61的贴靠部分协作,使得在使被导引元件62朝展开位置移动时,所述弹簧受压收缩。

[0144] 5. 根据前述条款中的任一项所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述被导引元件62包括支承部分62b,以围绕铰接轴线h铰接地支承被支承元件,所述被支承元件是所述伸长基部部分2或所述伸长顶部部分4。

[0145] 6. 根据条款5所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述滑雪橇托架夹进一步包括用于对所述被支承元件施加推力的推动器件64,优选弹簧,以围绕所述铰接轴线h而推动所述被支承元件。

[0146] 7. 根据条款6所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述推动器件64在其第一区段处以传力和可滑动的方式支承在所述导引部分61的支承表面61a上,并且在其第二区段处以传力的方式连接到被支承元件上,使得所述被导引元件62接收自所述推动器件64的力最大程度地减小。

[0147] 8. 根据条款7所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述推动器件64是围绕所述铰接轴线h缠绕的扭转弹簧,并且包括可滑动地容纳在所述导引部分61中的第一自由端64a和不动地联接到所述被支承元件上的第二端64b。

[0148] 9. 一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹1,所述滑雪橇托架夹1包括

[0149] 伸长基部部分2和伸长顶部部分4,其中,所述伸长基部部分2的第一端部部分21借助于铰接机构6铰接地联接到所述伸长顶部部分4的第一端部部分41上,所述铰接机构优选是根据前述条款中的任一项所述的铰接机构,以及其中,所述伸长基部部分2的第二端部部分22借助于锁定机构7可释放地锁定到所述伸长顶部部分4的第二端部部分42上,

[0150] 所述锁定机构7包括柔性锁定线材71,所述柔性锁定线材71不动地联接到伸长基部部分2和伸长顶部部分4中的一个上,以在其联接部分71a处直接传递力,并且所述柔性锁定线材71可在其接合部分71b处与伸长顶部部分4和伸长基部部分2中的另一个的锁定部分26接合。

[0151] 10. 根据条款9所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于,所述柔性锁定线材是锁定弹簧,所述锁定弹簧预拉紧,以便使所述接合部分71b沿锁定方向偏压。

[0152] 11. 根据条款9和10之一所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于,所述锁定部分26包括用于容纳所述接合部分71b的一个或多个凹部26a,所述锁定部分26优选由金属制成,并且优选分别直接附连到所述伸长基部部分2和所述伸长顶部部分4上。

[0153] 12. 根据条款9至11中的任一项所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于,所述滑雪橇

托架夹1进一步包括用于使所述接合部分71b沿脱开方向移动的释放部件72,所述释放部件72布置成可围绕轴线p旋转,其中,所述锁定线材71在其线圈部分71c处围绕所述轴线p缠绕。

[0154] 13. 根据条款12所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于,所述释放部件72进一步包括至少部分地支承所述柔性线材71的支承区段72a,所述支承区段72a沿径向方向从所述轴线p延伸,使得所述柔性线材71至少部分地支承在所述线圈部分71c和所述接合部分71b之间,其中,所述支承区段72a优选包括用于容纳所述柔性线材71的凹槽。

[0155] 14. 根据条款13所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于,所述伸长基部部分2和所述伸长顶部部分4是中空轮廓,以及其中,所述联接部分71a优选在至少20 mm的长度上,不动地保持抵靠着所述中空轮廓中的一个的内壁。

[0156] 15. 根据条款9至14中的任一项所述的滑雪橇托架夹,包括条款1至8中的任一项中描述的铰接机构6。

[0157] 此外,本发明涉及在以下条款结构中描述的滑雪橇托架夹:

[0158] A) 一种可安装在车顶托架的横杆上的滑雪橇托架夹1,所述滑雪橇托架夹1包括

[0159] 伸长基部部分2,其承载沿伸长基部部分2的纵向方向延伸的第一柔性夹部件3,

[0160] 伸长顶部部分4,其具有沿伸长顶部部分4的纵向方向延伸的第二柔性夹部件5,

[0161] 其中,所述伸长顶部部分4可动地联接到伸长基部部分2上,使得所述第二柔性夹部件5可相对于所述第一柔性夹部件3移动,

[0162] 以及其中,所述第一柔性夹部件3和所述第二柔性夹部件5布置成使得在使所述伸长基部部分2和所述伸长顶部部分4朝彼此移动时,所述第一柔性夹部件3和所述第二柔性夹部件5的至少一部分能够沿侧向经过彼此。

[0163] B) 根据条款A) 所述的滑雪橇托架1,其特征在于,所述第一柔性夹部件3和/或所述第二柔性夹部件5的大部分沿伸长基部部分2和伸长顶部部分3的横向方向偏移。

[0164] C) 根据条款A) 或B) 所述的滑雪橇托架夹1,其特征在于

[0165] 在垂直于所述柔性夹部件3、5中的至少一个和承载着它的相应的伸长部分2、4的纵向方向的方向上的横截面的整体外部轮廓具有不对称形状,优选是因为柔性夹部件3、5不对称。

[0166] D) 根据条款A) 至C) 中的任一项所述的滑雪橇托架夹(1),其特征在于

[0167] 所述第一柔性夹部件3包括适于接触所述伸长基部部分2的第一基部部分3a和布置在所述第一基部部分3a上且从其突伸的第一突伸部分3b,并且/或者所述第二柔性夹部件5包括适于接触所述伸长顶部部分4的第二基部部分5a和布置在所述第二基部部分5a上且从其突伸的第二突伸部分5b。

[0168] E) 根据条款D) 所述的滑雪橇托架夹,其特征在于,所述第一突伸部分3b和/或所述第二突伸部分5b包括分别设置在所述伸长基部部分2和所述伸长顶部部分4的侧向端的区域中的侧向外壁3c、5c,所述侧向外壁3c、5c优选分别基本垂直于所述第一基部部分3a和所述第二基部部分5a的延伸方向而延伸,并且优选包括大于相应的柔性夹部件3、5的其它壁的壁厚度。

[0169] F) 根据条款D) 或E) 所述的滑雪橇托架,其特征在于,所述第一突伸部分3b和所述第二突伸部分5b形成有相似形状,优选形成有具有去顶三角形的形状的横截面、截顶圆锥

形横截面或基本三角形横截面。

[0170] G) 根据条款F) 所述的滑雪橇托架夹, 其特征在于, 所述第一柔性夹部件3和所述第二柔性夹部件5分别以相反的方式布置在所述伸长基部部分2和所述伸长顶部部分4上。

[0171] H) 根据条款A) 至G) 中的任一项所述的滑雪橇托架, 其特征在于, 至少一个突伸部分3b、5b包括内部结构, 所述内部结构在横截面上包括至少两个中空空间3d、5d和隔开所述中空空间3d、5d的至少一个内壁3e、5e。

[0172] I) 根据条款H) 所述的滑雪橇托架, 其特征在于, 所述至少一个内壁3e、5e和所述中空空间3e、5d形成变形型式, 从而当所述突伸部分3b、5b沿基本垂直于所述基部部分3a、5a的方向压缩时, 允许所述突伸部分3b、5b的所述侧向外壁3c、5c沿侧向向外凸出。

[0173] J) 一种用于滑雪橇托架夹1的伸长基部部分2, 所述伸长基部部分2包括: 安装凹部23, 其用于容纳用于将所述伸长基部部分2安装到车顶托架的横杆上的安装器件; 以及安装结构24, 其用于将第一柔性夹部件3联接到所述伸长基部部分2上, 使得第一柔性夹部件3可在非接近位置和接近位置之间移动, 在非接近位置上, 所述第一柔性夹部件3阻碍接近所述安装凹部23, 而在所述接近位置上, 接近所述安装凹部23是可行的。

[0174] K) 根据条款J) 所述的伸长基部部分2, 其特征在于, 所述安装结构包括附连凹部24, 以将第一柔性夹部件3的安装部分3f不动地联接到伸长基部部分2上, 其中, 所述附连凹部24优选沿伸长基部部分2的纵向方向延伸。

[0175] L) 根据条款J) 或K) 所述的伸长基部部分2, 其特征在于, 所述第一柔性夹部件3在其安装部分3f处铰接地联接、优选枢轴地联接到所述伸长基部部分2上, 并且可通过围绕所述安装部分3f回转地移动, 来从所述非接近位置移动到所述接近位置。

[0176] M) 根据条款L) 所述的伸长基部部分2, 其特征在于, 所述第一柔性夹部件3在优选至少在其变形部分3g处从所述使用位置移动到所述安装位置时, 至少部分地柔性地变形, 所述变形部分3g允许所述第一柔性夹部件3进行限定的移动。

[0177] N) 根据条款L) 所述的伸长基部部分2, 其特征在于, 所述第一柔性夹部件3进一步包括可释放地与所述伸长基部部分2的接合器件25接合的接合部分3h, 所述接合部分3h优选形成成为接合钩, 并且所述接合器件25优选形成成为用于可锁定地接收所述接合部分3h的接合凹部。

[0178] O) 根据条款A) 至I) 中的任一项所述的滑雪橇托架夹(1), 包括根据条款J) 至N) 中的任一项所述的伸长基部部分(2)。

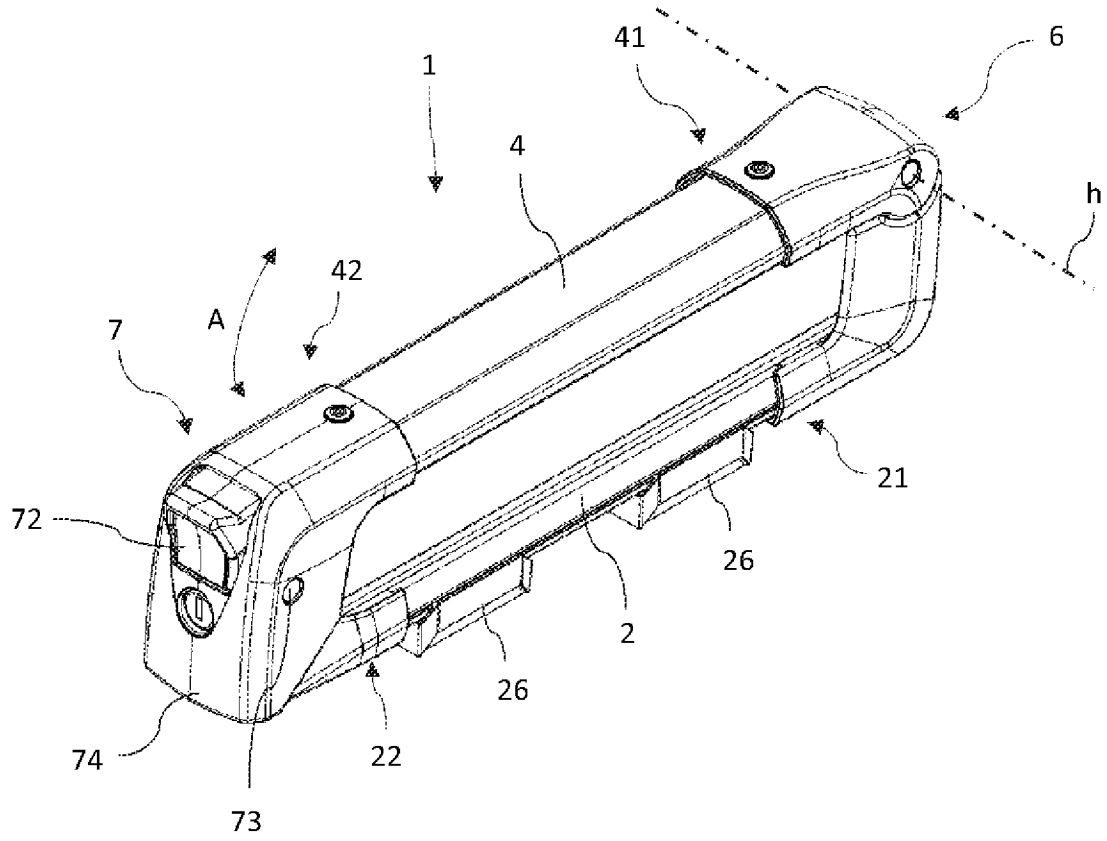


图 1

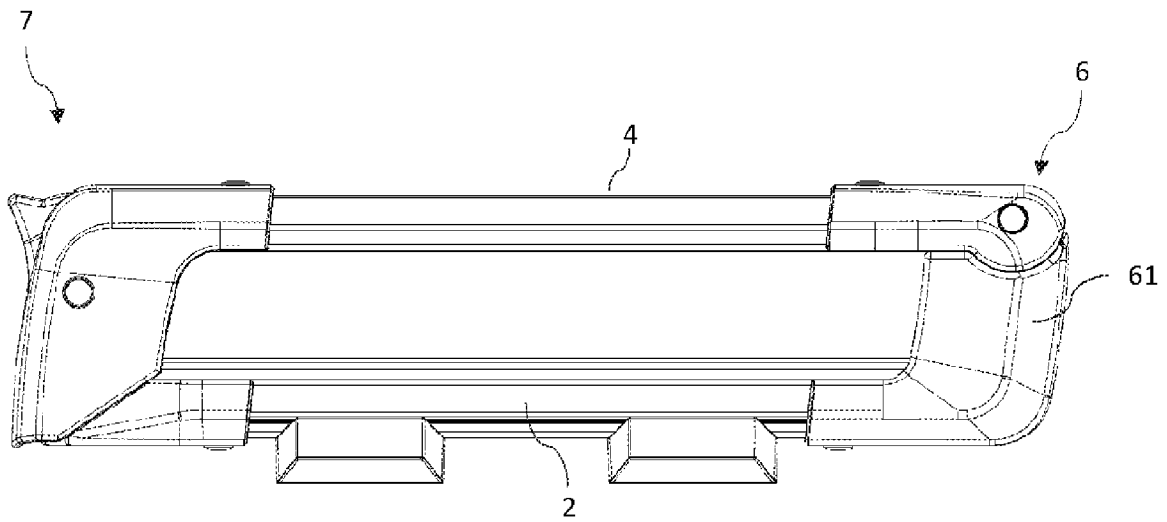


图 2

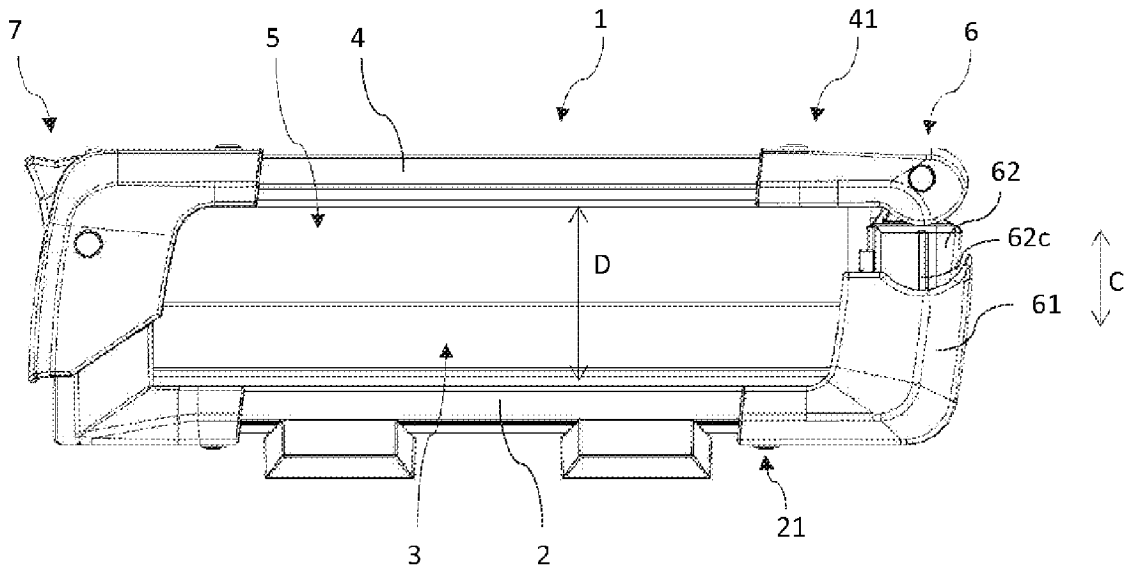


图 3

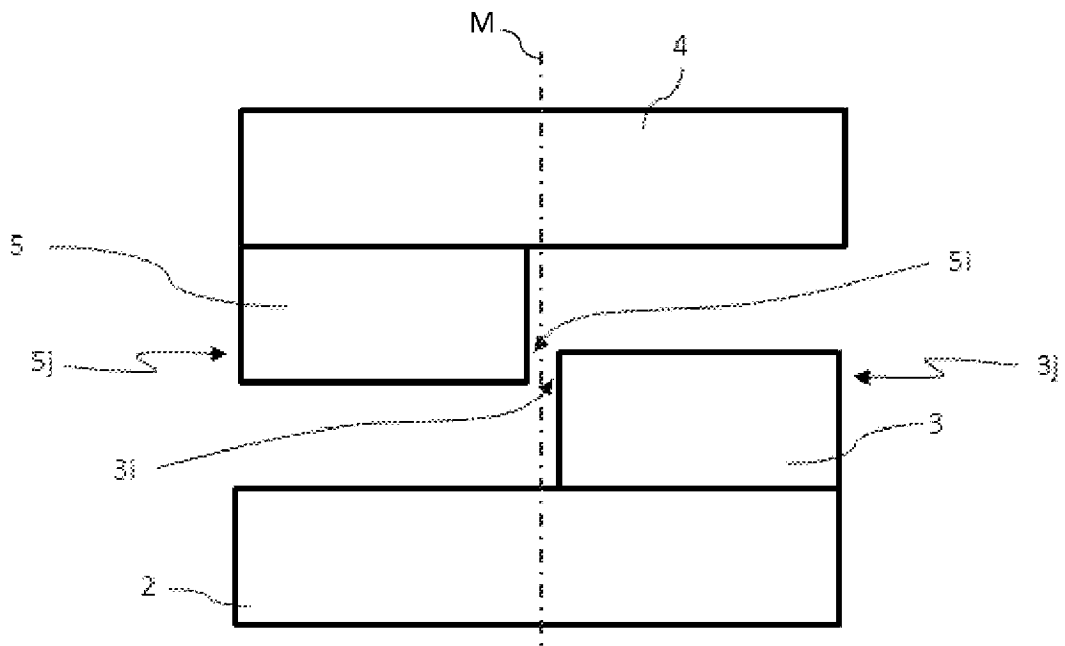


图 4

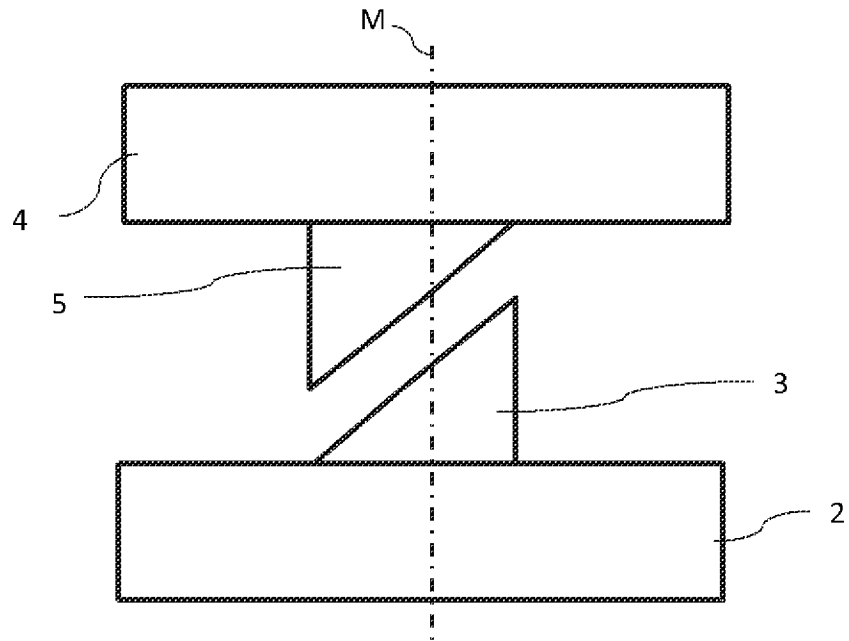


图 5

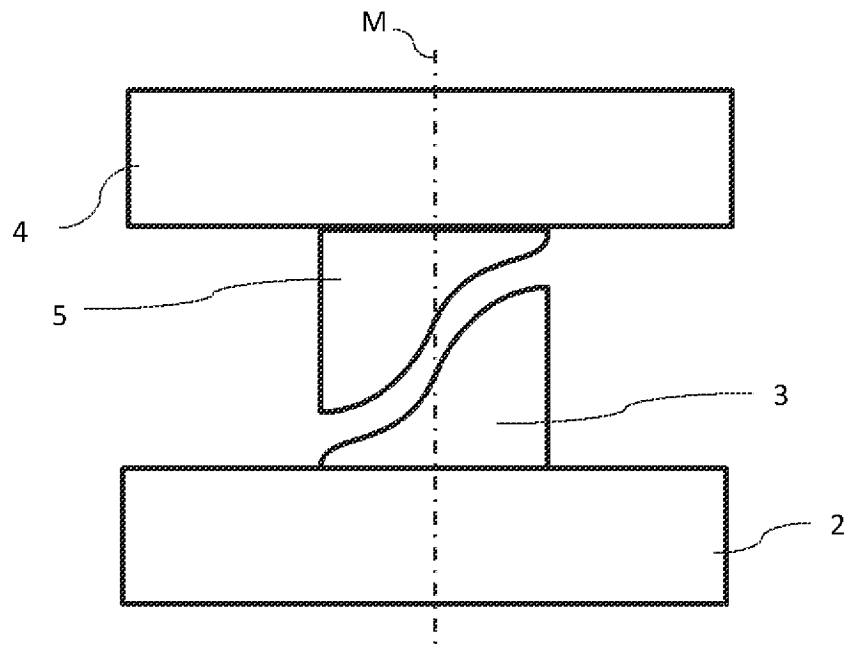


图 6

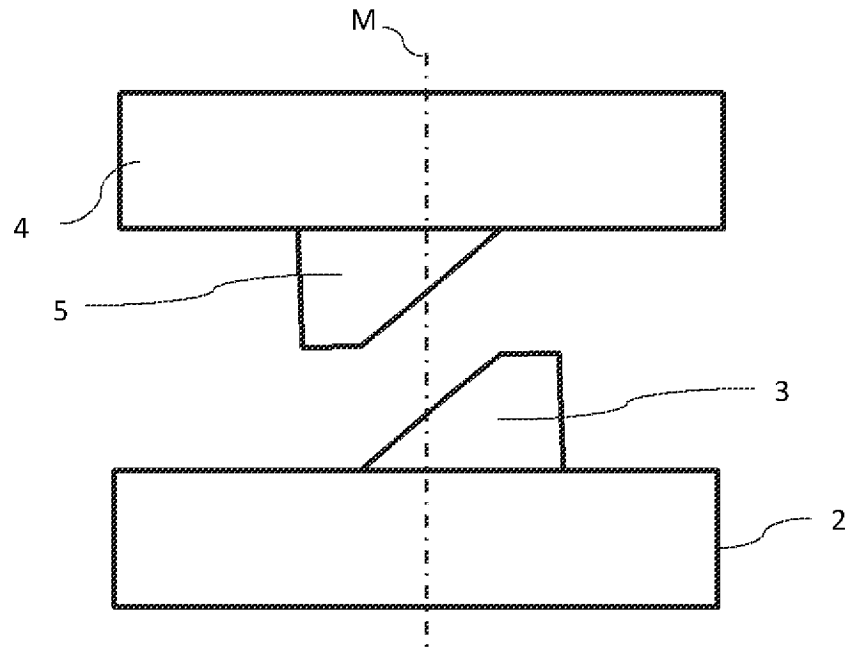


图 7

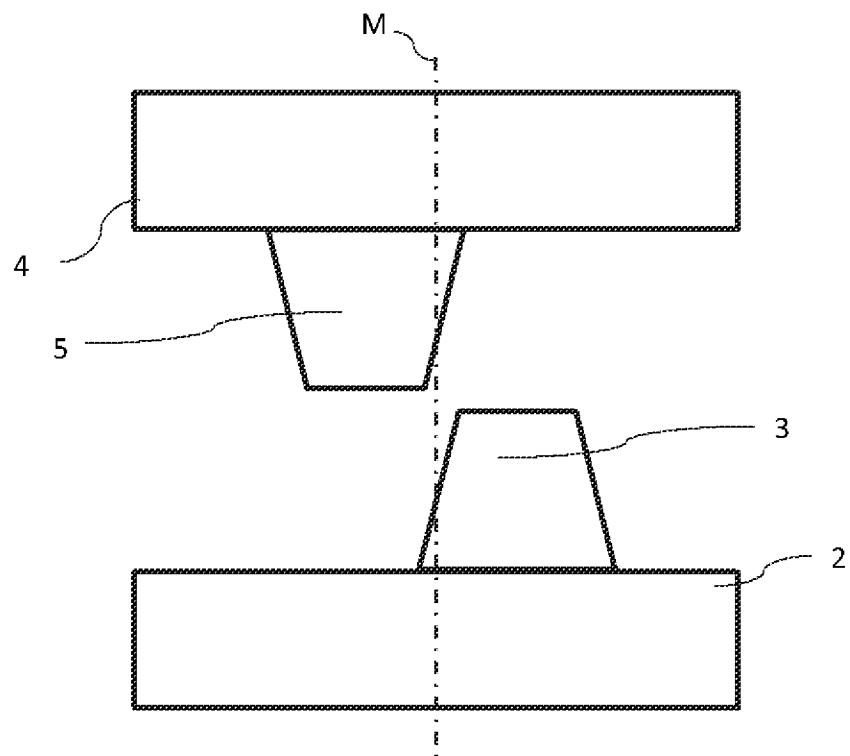


图 8

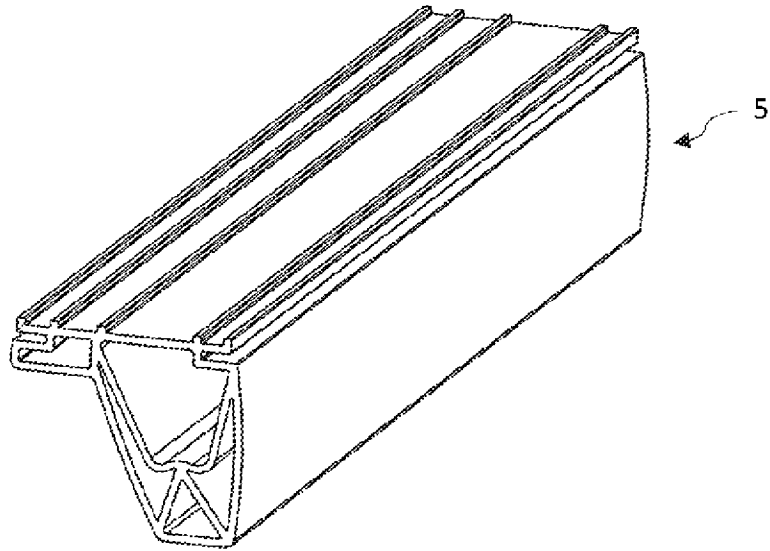


图 9

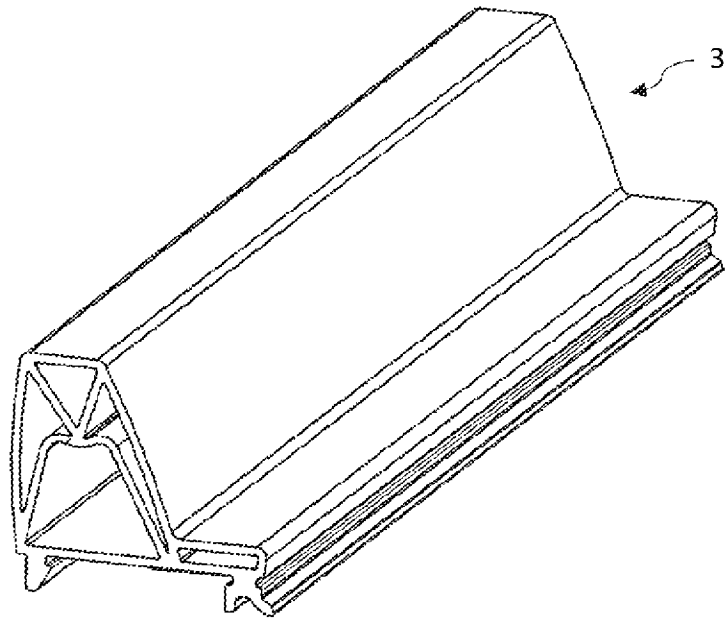


图 10

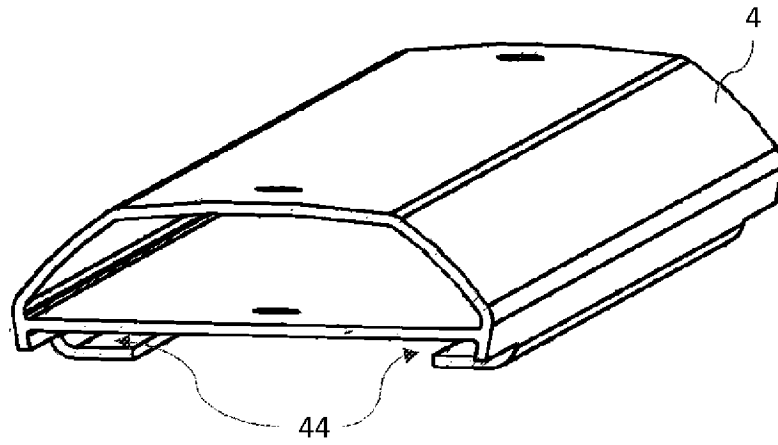


图 11

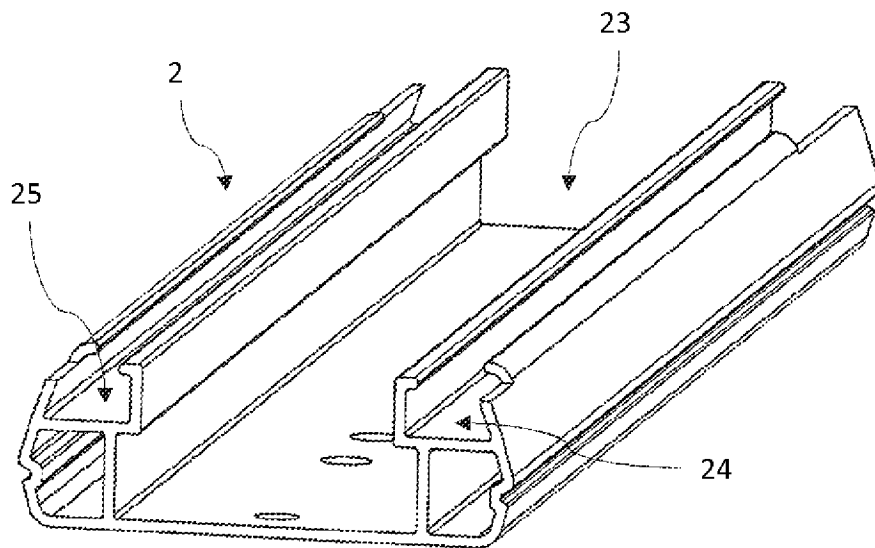


图 12

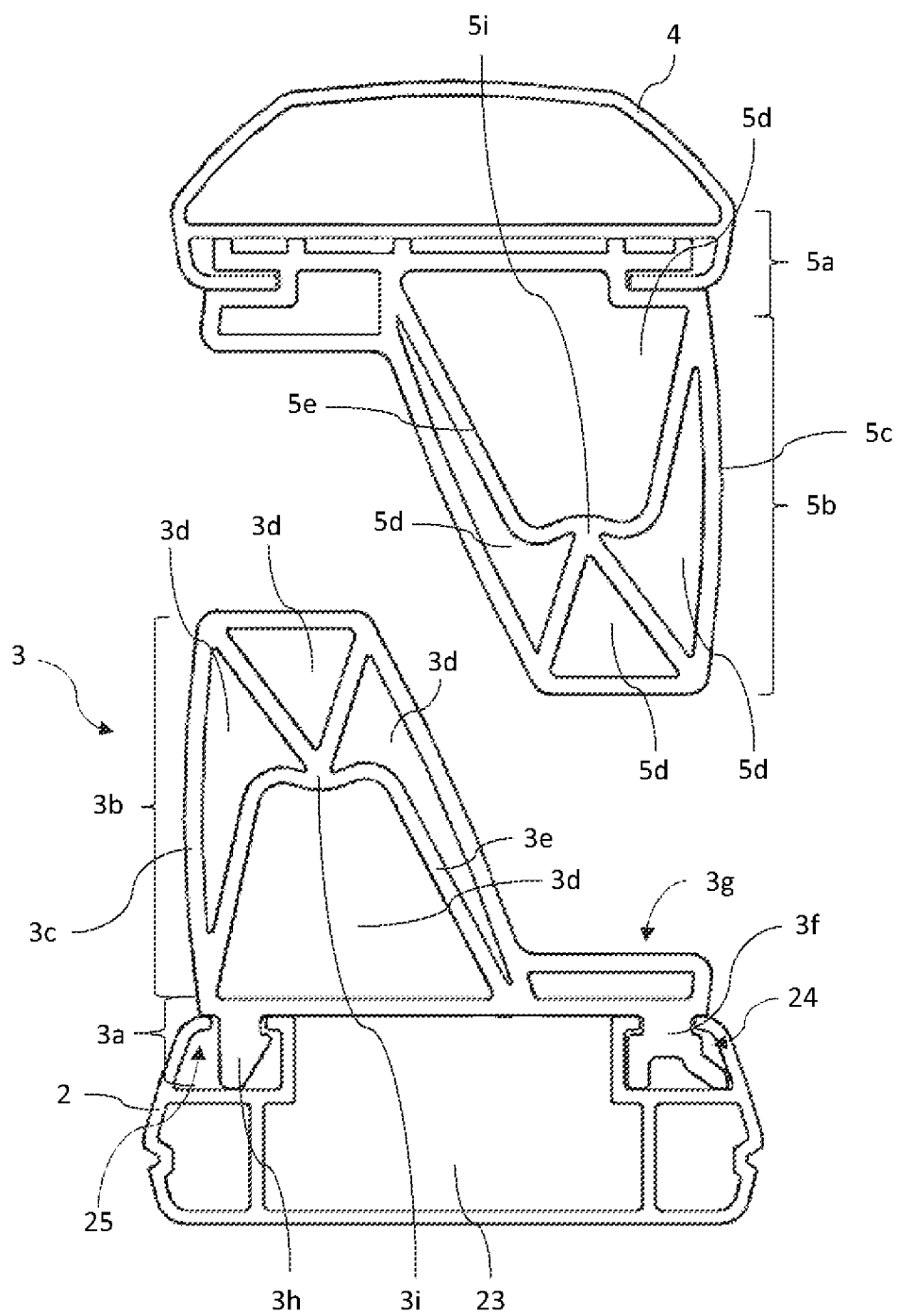


图 13

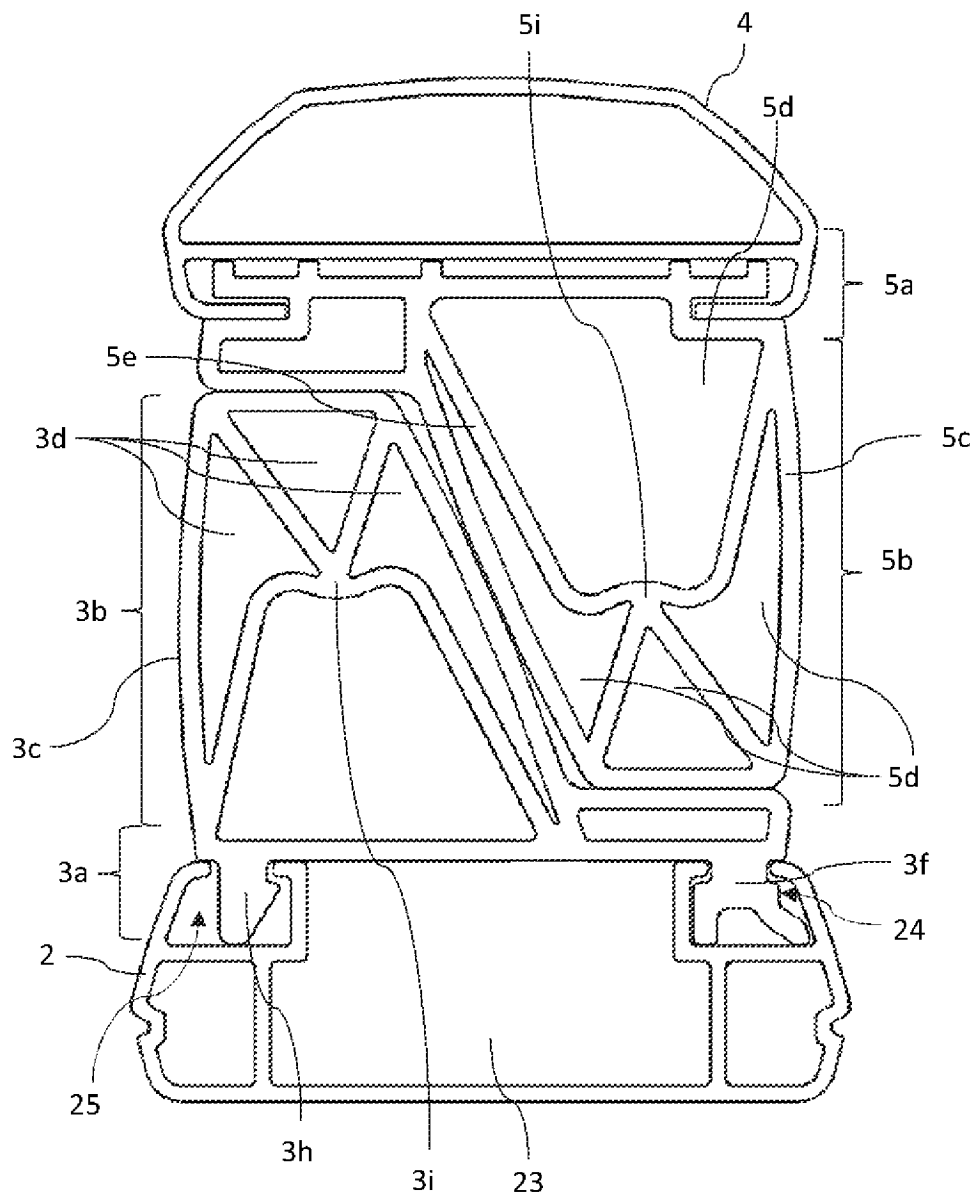


图 14

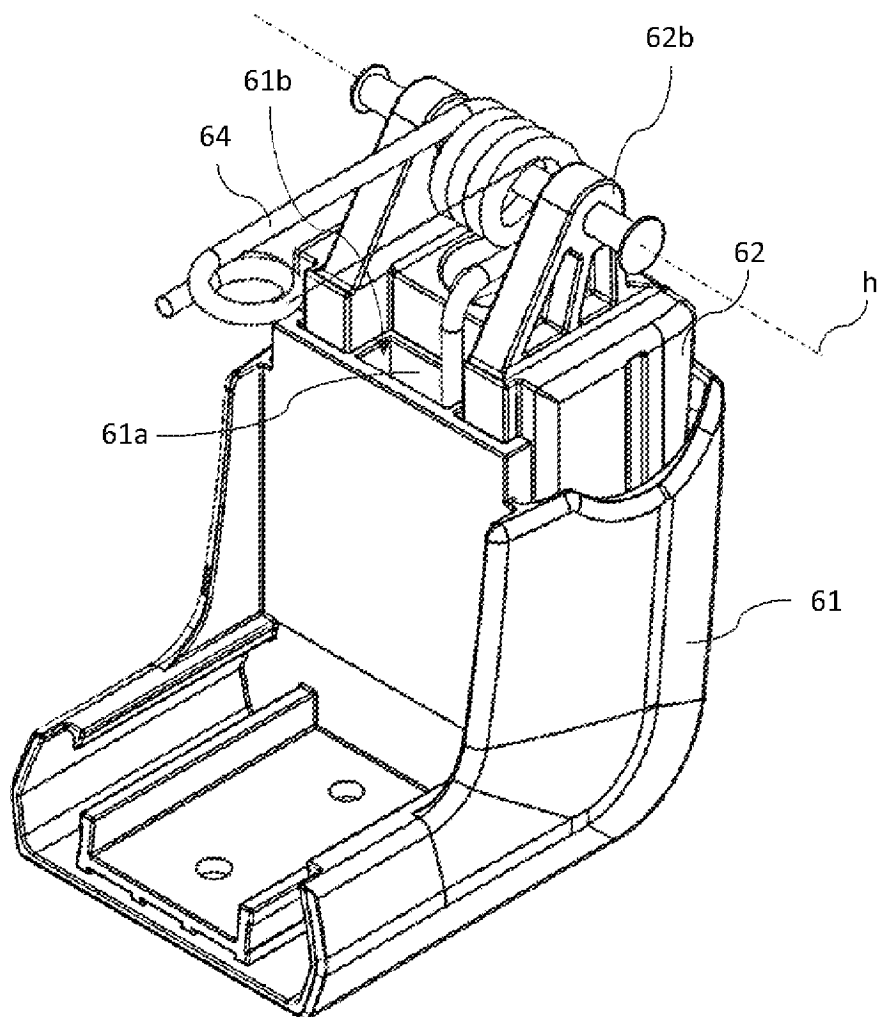


图 15

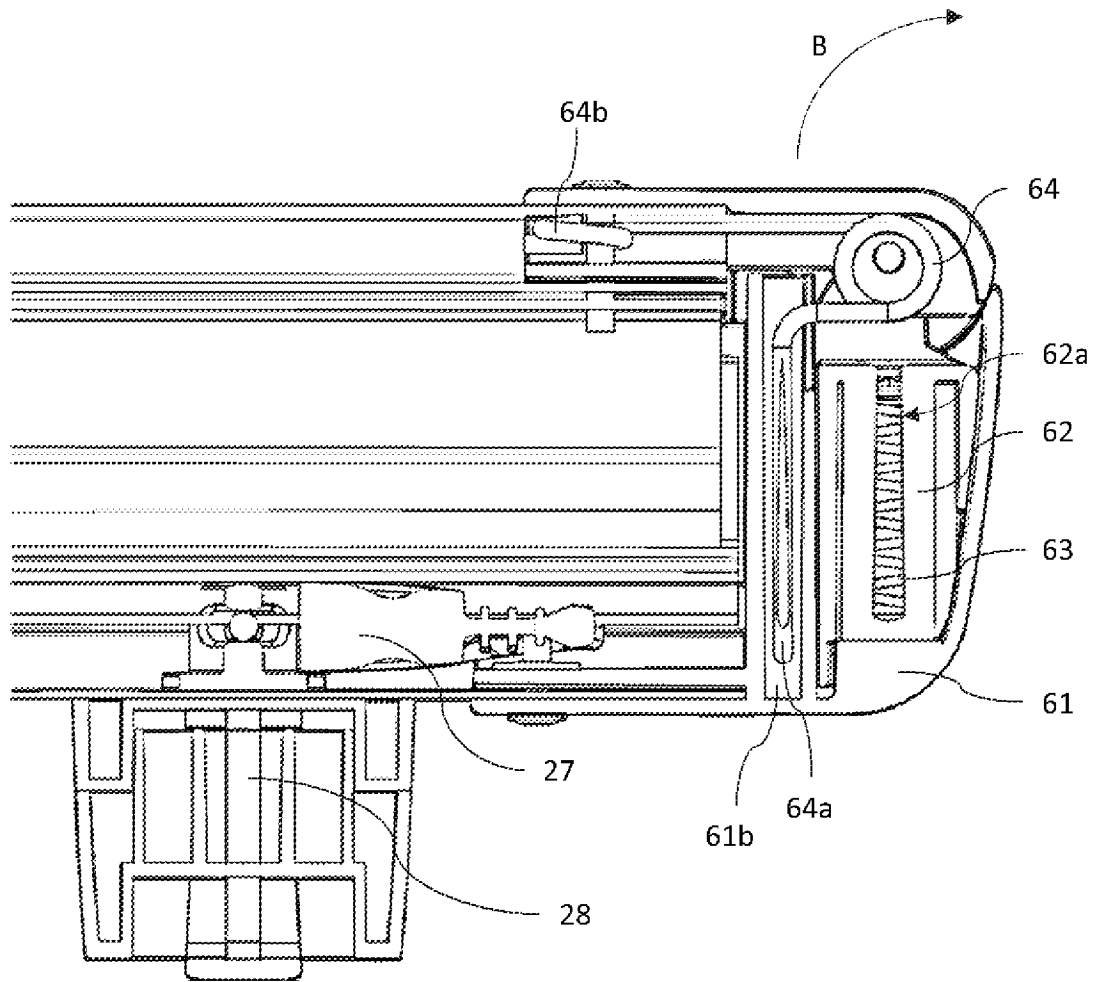


图 16

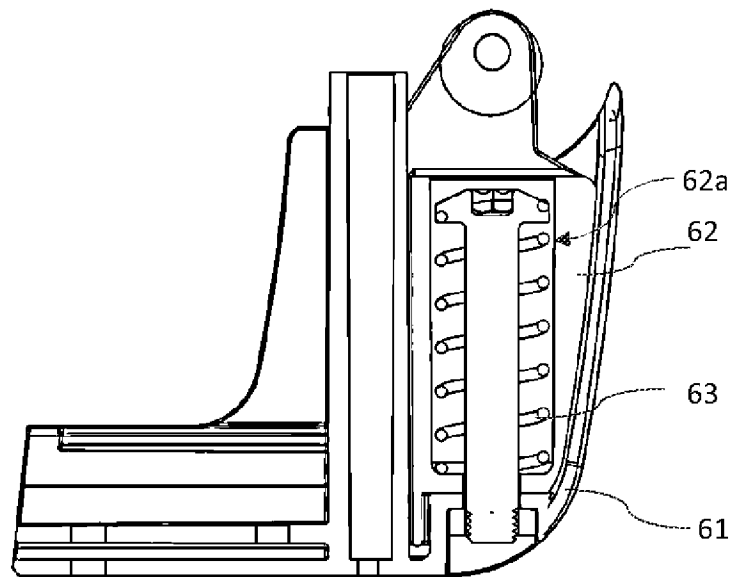


图 17

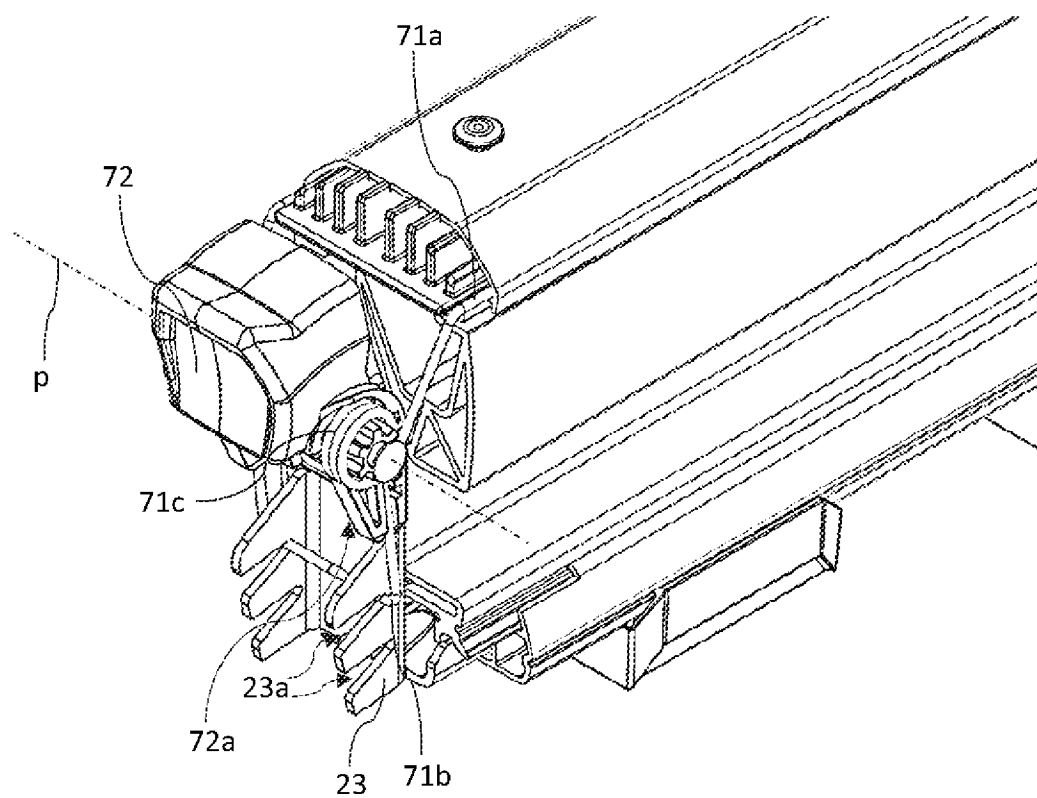


图 18