(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112543731 A
(43)申请公布日 2021.03.23

(21)申请号 201980049397.4

(22)申请日 2019.07.24

(30)优先权数据
102018000007485 2018.07.25 IT

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2021.01.25

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2019/056311 2019.07.24

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2020/021462 EN 2020.01.30

(71)申请人 库德公司
地址 瑞士瓦卡洛迪劳里4号

(72)发明人 爱德华多·贾科莫·潘齐埃拉

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 张天一

(51)Int.Cl.
B62J 17/04(2006.01)
B62J 33/00(2006.01)

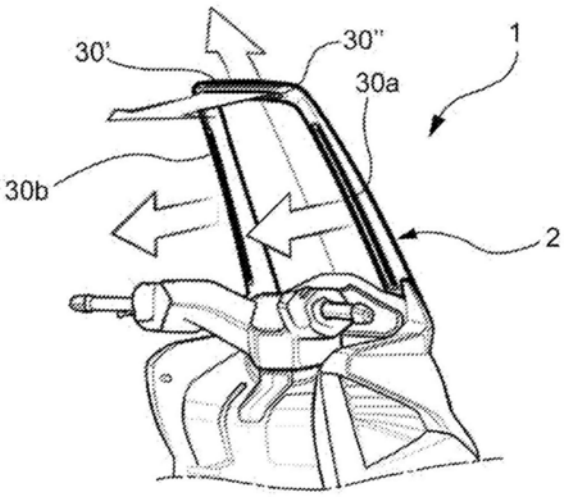
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

用于机动车辆的风挡及具有这种风挡的机动车辆

(57)摘要

风挡(1)包括透明材料的主体(2),其包括上边缘(3)和设置有进气歧管(5)的基部(4),进气歧管用于自外部向主体(2)的基部(4)输送气流(F)。主体(2)具有用于朝着主体(2)的上边缘(3)输送来自于进气歧管(5)的气流(F)的中空空间(7)、及一个或多个出口(30,30',30",30a,30b),该些出口供流过中空空间(7)的气流(F)使用,所述一个或多个出口(30,30',30",30a,30b)中的至少一个(30,30',30")位于主体(2)的上边缘(3),用于在车辆驾驶者的头部上方产生气刀。所述进气歧管(5)设置有至少一个机动叶轮(6),以便即使在车辆静止不动或低速行驶时也能够自外部向主体(2)的基部(4)输送空气。



CN 112543731 A

1.用于机动车辆的风挡(1),该机动车辆具有两个或更多个车轮,所述风挡(1)具有由透明材料制成的主体(2),其包括上边缘(3)和设置有进气歧管(5)的基部(4),所述进气歧管(5)用于自外部向所述主体(2)的基部(4)输送气流(F);

其中,所述主体(2)具有中空空间(7),其用于朝着所述主体(2)的上边缘(3)输送来自于进气歧管(5)的气流(F),所述主体(2)还具有一个或多个出口(30,30',30",30a,30b),供流过所述中空空间(7)的所述气流(F)使用,所述一个或多个出口(30,30',30",30a,30b)中的至少一个(30,30',30")位于所述主体(2)的上边缘(3),用于在车辆驾驶者的头部上方产生气刀;

其特征在于,所述进气歧管(5)设置有至少一个机动叶轮(6),以便即使在车辆静止不动或低速行驶时也能够自外部向所述主体(2)的基部(4)输送空气。

2.根据权利要求1所述的风挡,其中,所述进气歧管(5)包括至少一对机动叶轮(6)。

3.根据权利要求1或2所述的风挡,其对于每个叶轮(6)包括相应的电动机,用于驱动所述叶轮(6)转动。

4.根据前述任一权利要求所述的风挡,其中,所述至少一个机动叶轮(6)包括加热装置,用于加热流入所述进气歧管(5)的气流(F)。

5.根据前述任一权利要求所述的风挡,其中,所述主体(2)的上边缘(3)包括出气歧管(31),其用于对流过所述中空空间(7)、离开所述主体(2)的上边缘(3)上的所述至少一个出口(30,30',30")的气流(F)进行加速。

6.根据前述任一权利要求所述的风挡,其中,所述主体(2)具有三明治状结构,其包括外板(2a)和内板(2b),所述外板(2a)和内板(2b)在其之间限定所述中空空间(7)。

7.根据权利要求1-5中任一项所述的风挡,其中,所述中空空间(7)自所述进气歧管(5)沿所述主体(2)的周边边缘延伸至所述主体(2)的上边缘(3)。

8.根据权利要求7所述的风挡,其中,所述中空空间(7)包括两个沿所述主体(2)的侧边缘延伸的侧部(7a,7b)和至少一个沿所述主体(2)的上边缘(3)延伸且与这两个侧部(7a,7b)相连的上部(7c,7c',7c")。

9.根据权利要求8所述的风挡,其中,所述出口(30,30',30",30a,30b)设置在所述两个侧部(7a,7b)的每一个上和所述中空空间(7)的所述至少一个上部(7c,7c',7c")上。

10.根据权利要求8或9所述的风挡,其中,所述进气歧管(5)被构造成将来自于外部的气流(F)分成第一气流(F1)和第二气流(F2),其中,所述第一气流(F1)流过所述中空空间(7)的所述两个侧部(7a,7b)中的一个(7a),所述第二气流(F2)流过所述中空空间(7)的另一侧部(7b),并且,所述中空空间(7)包括第一上部(7c')和第二上部(7c"),其每一个均与所述两个侧部(7a,7b)中相应的一个相连。

11.具有两个或更多个车轮的机动车辆,其包括根据前述任一权利要求所述的风挡(1)。

用于机动车辆的风挡及具有这种风挡的机动车辆

背景技术

[0001] 本发明涉及用于机动车辆的风挡，特别是具有两个或更多个车轮的摩托车，但也包括用于城市交通的四轮“轻型”车辆(“light”vehicles)，该风挡具有独立权利要求1前序部分所述的特征。

[0002] 前述类型的风挡例如可由EP 1 759 969知晓。

[0003] 本发明的风挡可保护车辆驾驶者、并且还可至少部分地保护乘客(如果有的话)免受外部大气介质(特别是雨水)的侵害，提供雨水的挡板，并且向驾驶者输送必要时经预先加热的空气。

[0004] 人们设想、设计机动车辆是特别(但并非仅)用于城市交通的。人们特别设想这样的机动车辆除了要对摩托车进行操纵并使其易于使用之外，还要提供机动车的稳定性和舒适性，因此尤其是提供良好的空气动力学保护和针对外部大气介质的良好保护。

[0005] 例如，对于具有两个车轮或三个或四个倾斜车轮的摩托车或小型摩托车(scooter)，这样的车辆通常用于日常往返工作地，而不受天气状况的影响，即使是在温度特别低的冬季和/或雨天。然而，由于这种车辆没有真正的车身，因此，驾驶者不像有车身的汽车那样受车顶、侧门或窗的保护。因此，驾驶者和乘客(如果有的话)会暴露在大气介质中，特别是暴露在雨中。

[0006] 然而，众所周知，在车辆行驶过程中，足够宽且成形为使得空气转向在驾驶者头盔上方流动的风挡能够对雨水提供很好的防护，当车辆静止不动或低速行驶时(在城市中通常是这样)，防雨保护从来都不是最佳的。

[0007] 此外，在冬季，驾驶者和乘客(如果有的话)会暴露在低温环境中，而在车辆行驶时，实际感知的温度甚至要低于空气温度。

[0008] 还值得注意的是，为了尽可能多地保护驾驶者而设计得非常宽的风挡不仅会不利地影响车辆的空气动力学性能(特别是在高速行驶的情况下)，而且还会在低速行驶的情况下对方向把手的操纵产生不利影响。此外，在下雨时，非常宽的风挡会降低驾驶者的能见度，特别是在低速行驶的情况下，这是因为空气无法使液滴从风挡表面流下，由此，液滴会积聚在风挡表面，从而降低驾驶者的能见度。

发明内容

[0009] 本发明的目的是克服已知风挡的缺陷，特别是提供一种机动车辆用风挡，这种风挡能够确保在下雨时更好地保护车辆驾驶者，并且还至少部分地保护乘客(如果有的话)，即使在车辆静止不动或低速行驶时也特别有效。

[0010] 本发明的另一目的是提供这样一种机动车辆用风挡，其可在天气特别冷时和天气特别温暖时，主要是在低速行驶时，在空气温度方面改善车辆驾驶者的舒适度，并且可至少部分地改善乘客(如果有的话)的舒适度。

[0011] 借由独立权利要求1所述的机动车辆用风挡可完全实现这些和其它目的。

[0012] 本发明风挡的其它特征构成从属权利要求的主题。

[0013] 概括地讲，本发明基于的构思是：使风挡具有至少一个机动叶轮，其用于自外部向风挡主体的基部输送空气。由于设置了这种机动叶轮，即使在车辆静止不动或低速行驶时，也可以产生通过风挡的中空空间的气流，由此在车辆驾驶者的头部上方产生流出风挡上方开口的气刀。

[0014] 附图简要说明

[0015] 通过下文中参照附图仅以非限制性示例的方式给出的具体实施方式，本发明的其它特征和优点将变得更明显，其中，附图中：

[0016] 图1和图2为立体图，其示意性地示出了安装在机动车辆上的根据本发明第一实施例的风挡；

[0017] 图3为具有图1和图2所示风挡的机动车辆(特别是具有三个倾斜车轮的机动车辆)的侧视图；

[0018] 图4示意性地示出了在操作期间流过图1和图2所示的风挡的气流；

[0019] 图5为沿垂直截面截取的图1和图2所示风挡的侧视图；

[0020] 图6为图1和图2所示风挡的局部分解立体图；

[0021] 图7和图8为立体图，其示意性地示出了安装在机动车辆上的根据本发明第二实施例的风挡；

[0022] 图9为具有图7和图8所示风挡的机动车辆(特别是具有三个倾斜车轮的机动车辆)的侧视图；

[0023] 图10示意性地示出了在操作期间流过图7和图8所示的风挡的气流；

[0024] 图11为立体图，其示意性地示出了安装在机动车辆上的根据本发明第三实施例的风挡；

[0025] 图12为具有图11所示风挡的机动车辆(特别是具有三个倾斜车轮的机动车辆)的侧视图；

[0026] 图13示意性地示出了在操作期间流过图11所示的风挡的气流；及

[0027] 图14和图15为立体图，其分别示意性地示出了根据本发明的其它实施例的用于机动车辆的风挡。

具体实施方式

[0028] 各附图以示例方式示出了本发明的具有两个或更多个车轮的机动车辆的风挡1的一些实施方式。

[0029] 首先参照图1-图6所示的实施例，风挡1包括由透明材料制成的主体2，该透明材料优选plexiglas或其它合适的材料。主体2包括上边缘3和基部4，基部4又包括进气歧管5(参见图4和图6)，其用于将来自于风挡1外部的气流F送向主体2的基部4。

[0030] 为了更好地朝着主体2的上边缘3传送气流F，主体2还具有至少一个中空空间7(图5)，其用于朝着主体2的上边缘3输送来自于基部4的进气歧管5的气流F。对此，主体2具有包括外板2a和内板2b的三明治状结构，有利地，外板2a和内板2b由plexiglas制成，并在其之间限定中空空间7。

[0031] 有利地，主体2的上边缘3包括至少一个出口30，用于使气流F流出所述主体。优选地，在主体2的上边缘3设置有出气歧管31，用于使中空空间7传送的气流F加速。为了使流过

中空空间7的气流F加速，出气歧管31可具有流动面积限制(例如，可在图5所示的剖视图中看出)，使得高速流出风挡主体2上边缘3上的出口30的气刀(airblade)可使雨水自驾驶者头部转向，这样驾驶者头部将会保持干燥(具体参见图3)。

[0032] 进气歧管5包括由马达(未示出)操作的叶轮6(或者，替代地，多于一个叶轮)，该马达优选电动机，所述叶轮6用于将气流F自外部输送至进气歧管5内，即便是在车辆静止不动或低速行驶时也是如此。

[0033] 叶轮6(但同样适用于多于一个叶轮的情况)可由使用者例如通过控制单元(未示出)进行控制，其中，该控制单元控制操作叶轮6的马达。对此，有利地，将操作按钮或杆(未示出)设置在车辆上，例如位于方向把手或车轮上或位于仪表板上，以允许使用者控制叶轮，尤其是在车辆静止不动或低速行驶时。

[0034] 当叶轮6被操作时，它会产生气流F，该气流F自外部通过进气歧管5被输送至风挡1主体2的中空空间7内，然后，自中空空间7朝着风挡1主体2上边缘3上的出口30进行输送。如上文中所述，离开出口30的气流F在驾驶者头部上方产生气刀，从而保护驾驶者免遭雨淋，即便是在车辆静止不动或低速行驶时也是如此。

[0035] 图7-图10示出了本发明风挡1的第二实施例，其中，与图1-图6所示实施例中的部件和元件相同或对应的部件和元件用相同的附图标记表示。

[0036] 根据该实施例，中空空间7仅沿风挡1主体2的周边边缘延伸。具体而言，如图10所示，中空空间7包括第一侧部7a和第二侧部7b，第一侧部7a和第二侧部7b与位于主体2上边缘3的上部7c相连。侧部7a和7b与上部7c都具有各自的出口，侧部7a和7b的出口分别用30a和30b表示，上部7c的出口用30表示，流过中空空间7的空气可通过这些开口流出风挡。中空空间7的侧部7a和7b的出口30a和30b设置成面向车辆驾驶者(在风挡安装在车辆的情况下)。

[0037] 如图8-图10示意性地所示，根据该第二实施例，风挡1不仅产生在驾驶者头部上方形成屏障的上气刀(自上出口30流出)，而且还产生侧气刀(自侧出口30a和30b流出)，该些侧气刀可改善驾驶者舒适度，特别是在高速行驶时。

[0038] 有利地，自风挡1流出的空气可由合适的加热装置加热，例如，电阻，该加热装置优选置于靠近进气歧管5的叶轮的位置处。显然，这样可进一步改善车辆驾驶者的舒适度。图1-图6所示的第一实施例也可设置这种加热装置。

[0039] 现在参照图11-图13，其中，与图1-图10所示实施例中的部件和元件相同或对应的部件和元件用相同的附图标记表示，根据本发明的第三实施例，进气歧管5被构造成将来自于外部的气流F分成第一气流F1和第二气流F2，其中，第一气流F1流过中空空间7的两个侧部7a和7b中的一者，即，侧部7a；第二气流F2流过另一侧部7b。

[0040] 有利地，这两个侧部7a和7b中的每一个分别以第一上部7c'和第二上部7c"沿主体2的上边缘3延伸。两个侧部7a和7b与两个上部7c'和7c"中的每一个都具有各自的出口，以允许空气向外流动。更具体而言，参照图13，第一侧部7a具有第一侧出口30a，第二侧部7b具有第二侧出口30b，第一上部7c'具有第一上出口30'，第二上部7c"具有第二上出口30"。通过设置这样的出口，根据该第三实施例的风挡1可以更多样化的方式扩散流出风挡的空气。也可设置选择器装置，其例如设置在方向把手或车轮上或设置在车辆的仪表板上，以允许驾驶者管理通过出口30a、30b、30'和30"的气流。

[0041] 此外，在该实施例中，进气歧管5设置有机动叶轮6，以便即使在车辆静止不动或低速行驶时也能够朝着中空空间7产生气流。

[0042] 最后，图14和图15中与图1-图13所示实施例中的部件和元件相同或对应的部件和元件用相同的附图标记表示，图14和图15示出了结构与上文所述第三实施例的结构类似的风挡1，也就是说，具有包括两个侧部和两个上部的中空空间，其中，这两个侧部具有各自的出口30a和30b，两个上部具有各自的出口30'和30"。与图11-图13所示的实施例不同，进气歧管5设置有多个机动叶轮6，而不是单个，即，在图14所示的示例中有两个叶轮6，在图15所示的示例中有4个叶轮6。

[0043] 此外，如上文中所述，上文中前两个实施例中的风挡1可具有多个机动叶轮6，而不是图1-图10所示的单个叶轮。

[0044] 当然，在本发明的原理保持不变的情况下，实施例和结构细节可与上文中仅以非限制性示例的方式描述和示出的那些有很大不同，由此不脱离所附权利要求所限定的本发明的范围。

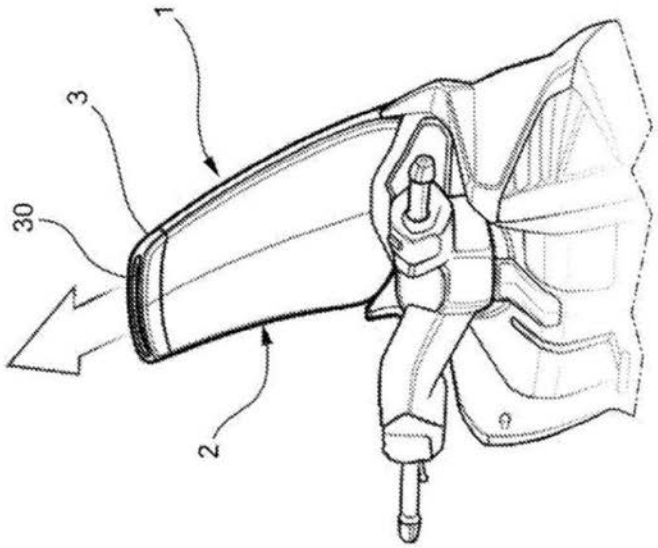


图2

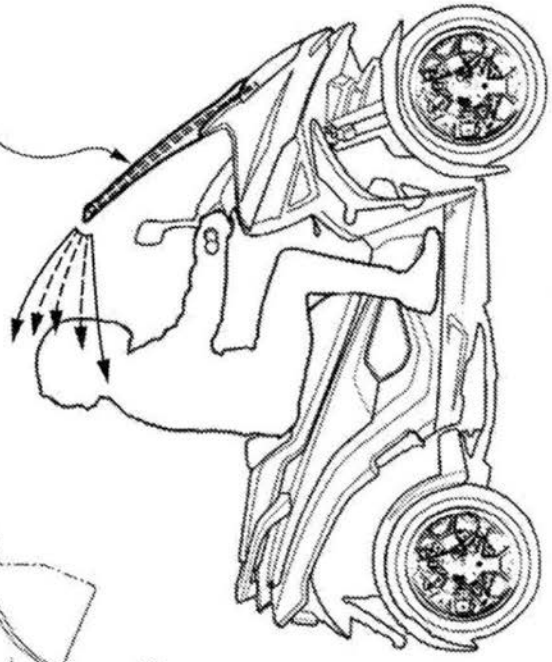


图3

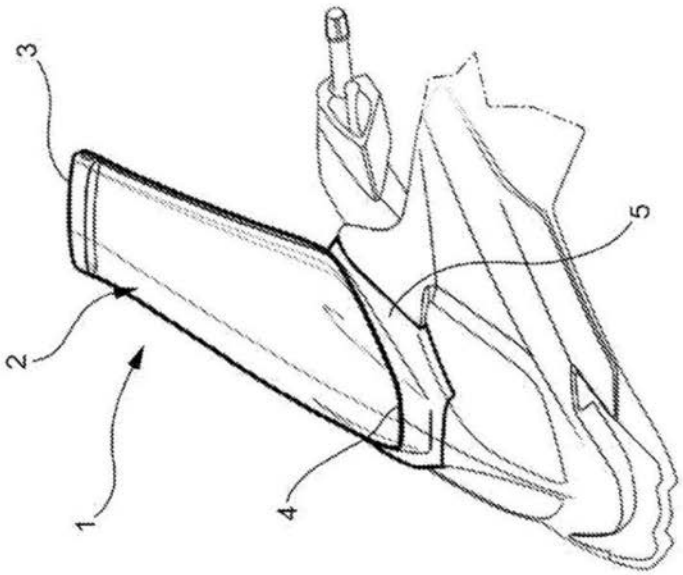


图1

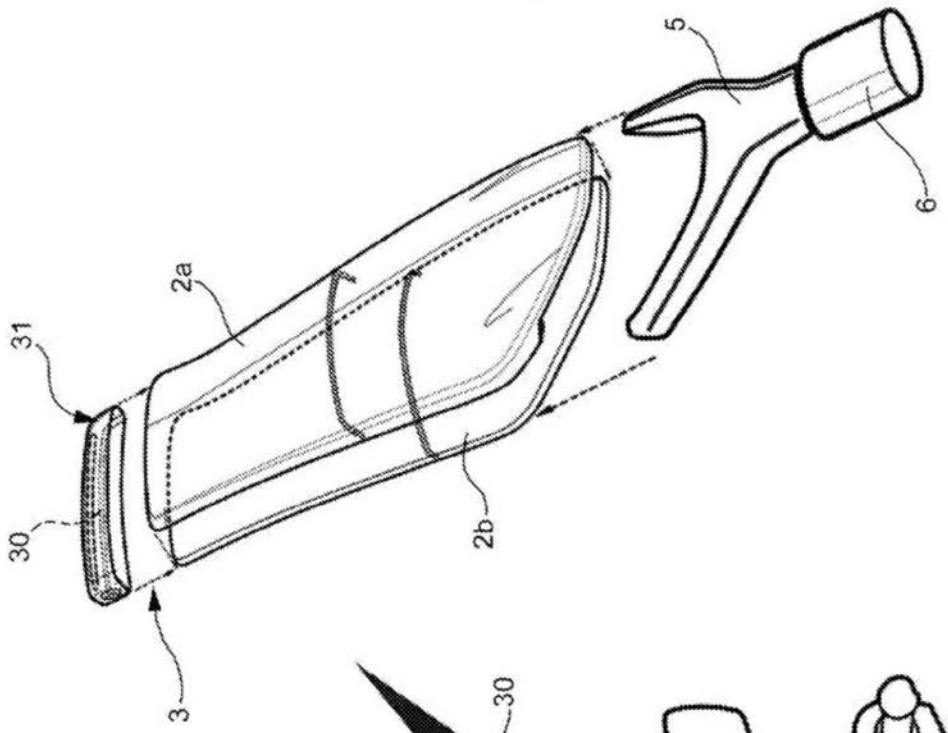


图6

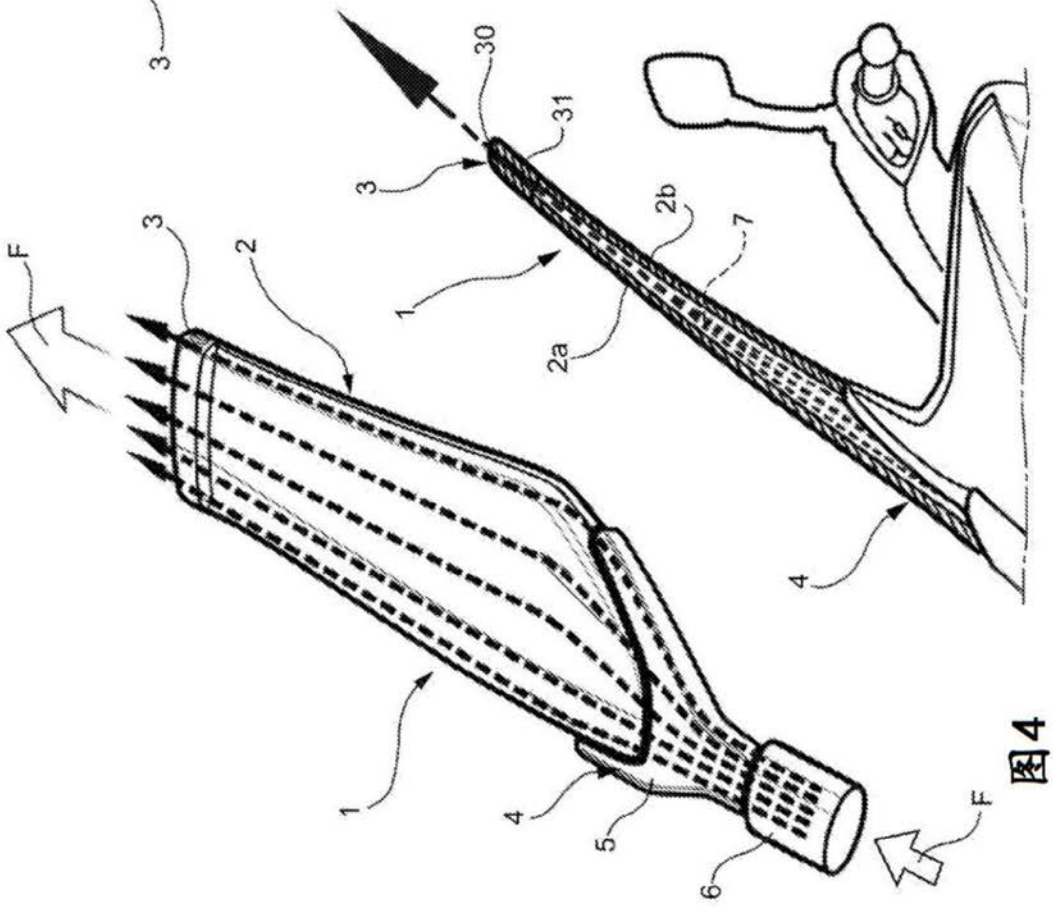
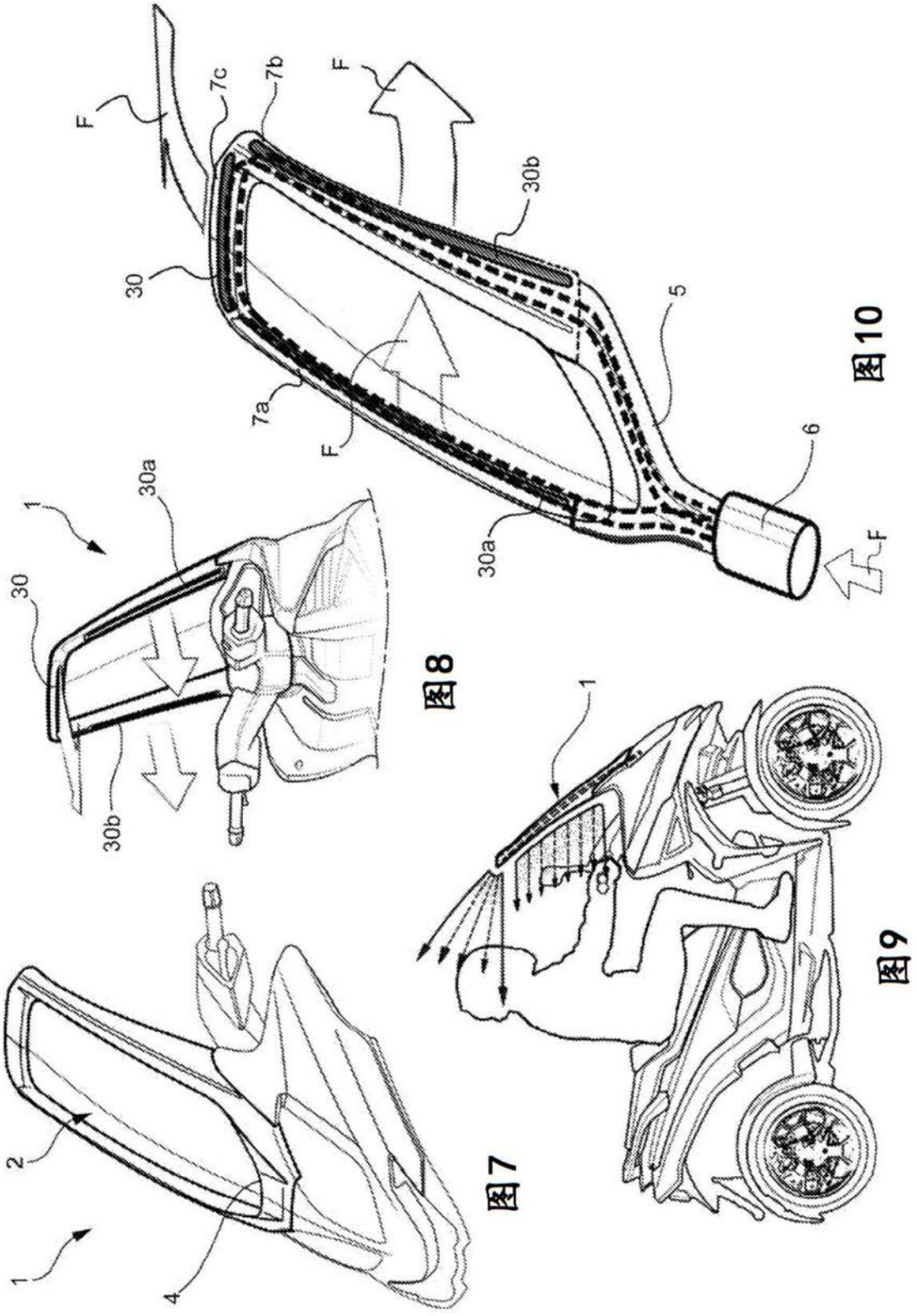


图5

图4


F
7c
7b
F
30b
30
5
7a
F
6
30a
F
图10
1
30a
30
30b
图8
1
图9
2
1
4
图7

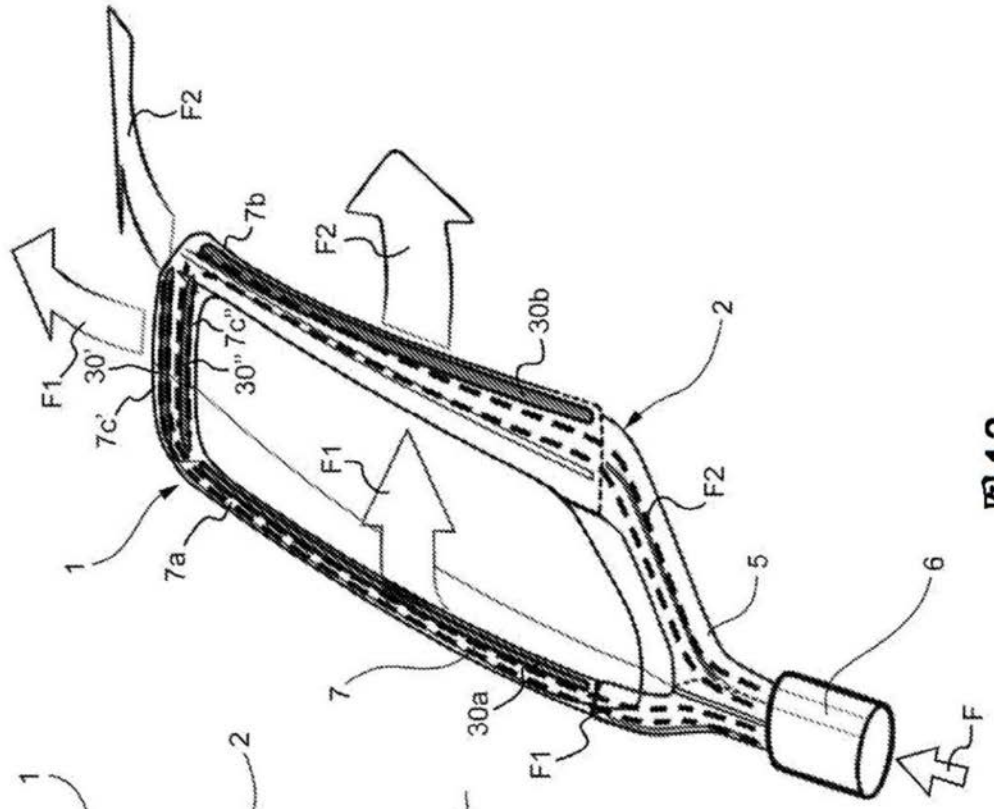


图13

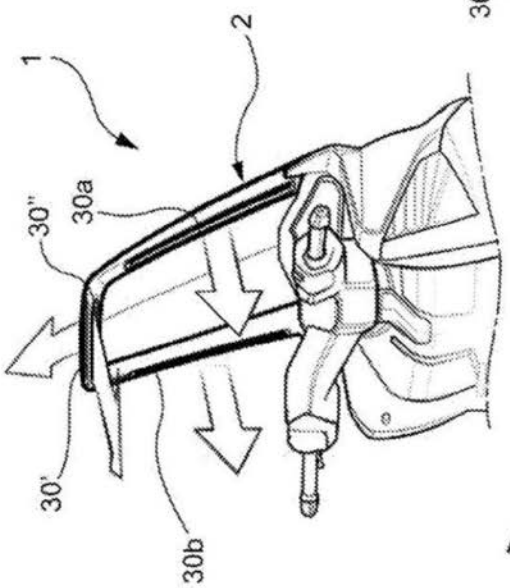


图11

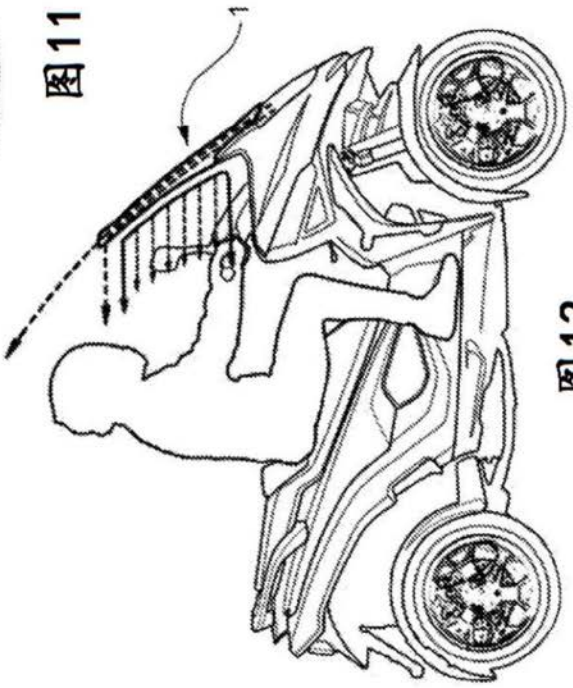


图12

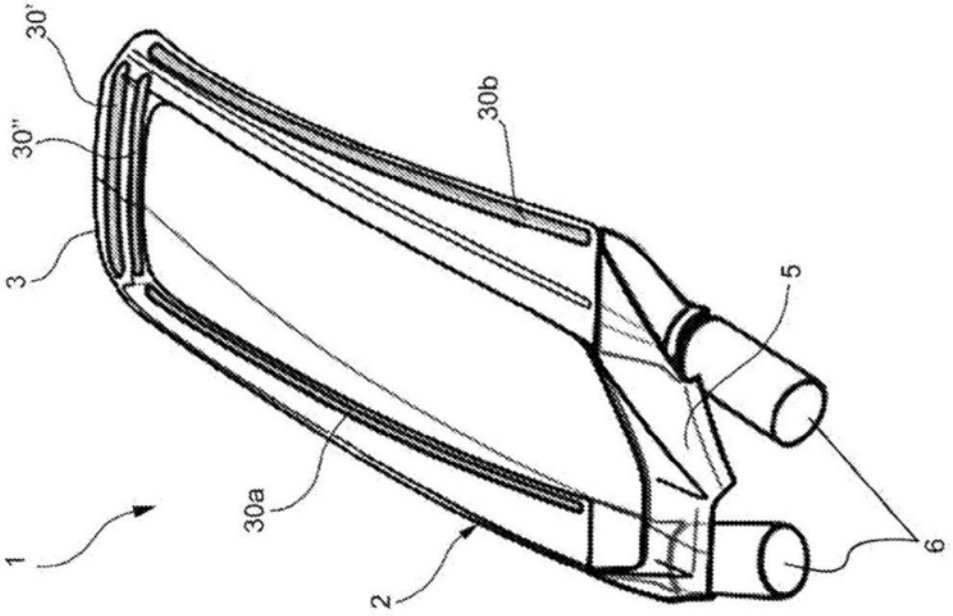


图14

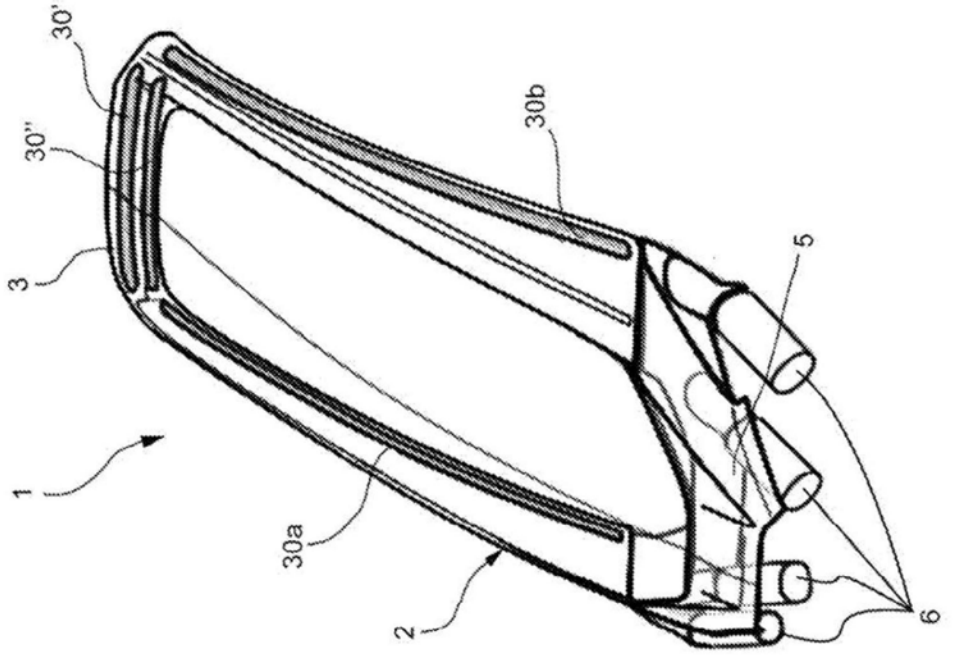


图15