



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202745273 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201220405331. X

(22) 申请日 2012. 08. 16

(73) 专利权人 刘国兴

地址 130000 吉林省长春市工农大路 825 号

(72) 发明人 刘国兴

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

E04C 3/00 (2006. 01)

A01G 9/14 (2006. 01)

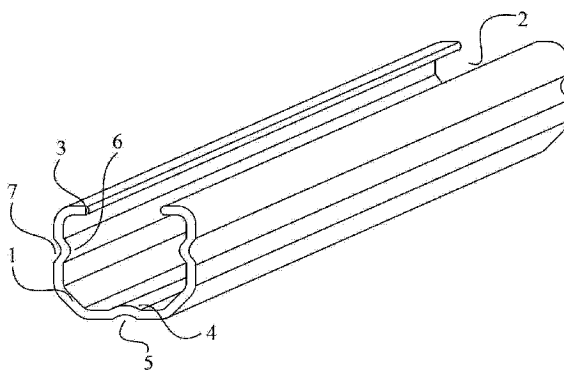
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种大棚钢骨架及其型材

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种钢骨架型材包括主体,所述主体上具有容纳卡簧的腔体,所述主体的边缘与所述腔体相对处设置有朝向所述腔体方向延伸以阻止所述卡簧弹出的卡沿,所述主体高度为 16 毫米~70 毫米,所述主体宽度为 20~40 毫米,所述主体的侧壁厚度为 1.3~3 毫米。使用时,首先依据设计制作钢骨架,并将钢骨架端点固定在预埋件上;其次,将塑料薄膜平坦的铺设在骨架上,再用卡簧将薄膜压入腔体并卡在腔体内与卡沿相对应,塑料薄膜在卡簧的作用下牢固的固定在钢骨架上,从而实现了塑料薄膜固定,因此,在遇到大风、雨雪天气时,塑料薄膜不容易磨损、掀翻。



1. 一种大棚钢骨架型材,其特征在于,包括主体,所述主体上具有容纳卡簧的腔体,所述主体的边缘与所述腔体相对处设置有朝向所述腔体方向延伸以阻止所述卡簧弹出的卡沿,所述主体高度为 16 毫米~70 毫米,所述主体宽度为 20~40 毫米,所述主体的侧壁厚度为 1.3~3 毫米。
2. 根据权利要求 1 所述的大棚钢骨架型材,其特征在于,所述腔体由所述主体的两边以长度方向为轴线向同一侧对称弯折形成。
3. 根据权利要求 1 所述的大棚钢骨架型材,其特征在于,所述主体的侧壁的内表面具有沿所述主体长度方向延伸的凸起。
4. 根据权利要求 1 所述的大棚钢骨架型材,其特征在于,所述主体的底部的外表面和/或侧壁的外表面具有沿所述主体长度方向延伸的凹陷结构。
5. 根据权利要求 1 所述的大棚钢骨架型材,其特征在于,所述主体的底部的外表面具有沿所述主体长度方向延伸的凸起结构。
6. 根据权利要求 1 所述的大棚钢骨架型材,其特征在于,所述卡沿为圆滑状结构。
7. 根据权利要求 1 所述的大棚钢骨架型材,其特征在于,所述卡沿由所述主体弯折形成。
8. 一种大棚钢骨架,其特征在于,由权利要求 1-7 任一项所述的大棚骨架型材制作而成。

一种大棚钢骨架及其型材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用设施技术领域,更具体地说,涉及一种大棚钢骨架及其型材。

背景技术

[0002] 在制作温室大棚时大多考虑温室骨架的使用寿命和使用成本,钢骨架以其良好的刚性性能得到广泛地应用。但是传统的钢骨架主要是由钢管或者钢筋焊接而成。由于上述结构的钢骨架不能直接应用,需要将钢管或者钢筋加工成温室大棚需要的尺寸后,然后通过焊接将钢管或者钢筋加工成符合一定强度的结构钢骨架。

[0003] 由于钢管和钢筋自身结构的限制焊接完成后的钢骨架没有用于将塑料薄膜定位在钢骨架上的定位结构。当按照设计需要将塑料薄膜铺在钢骨架上,由于塑料薄膜定位不好,在大风、雨雪天气很容易磨损塑料薄膜,甚至掀翻塑料薄膜,影响塑料大棚内作物的正常生长。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种大棚钢骨架及其型材,用该骨架型材制作的大棚钢骨架能够很好的实现塑料膜的固定。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种大棚钢骨架型材,包括主体,所述主体上具有容纳卡簧的腔体,所述主体的边缘与所述腔体相对处设置有朝向所述腔体方向延伸以阻止所述卡簧弹出的卡沿,所述主体高度为 16 毫米~70 毫米,所述主体宽度为 20~40 毫米,所述主体的侧壁厚度为 1.3~3 毫米。

[0007] 优选的,在上述大棚钢骨架型材中,所述腔体由所述主体的两边以长度方向为轴线向同一侧对称弯折形成。

[0008] 优选的,在上述大棚钢骨架型材中,所述主体的底部的内表面具有沿所述主体长度方向延伸的凸起。

[0009] 优选的,在上述大棚钢骨架型材中,所述主体的底部的外表面和/或侧壁的外表面具有沿所述主体长度方向延伸的凹陷结构。

[0010] 优选的,在上述大棚钢骨架型材中,所述主体的底部的外表面具有沿所述主体长度方向延伸的凸起结构。

[0011] 优选的,在上述大棚钢骨架型材中,所述卡沿为圆滑状结构。

[0012] 优选的,在上述大棚钢骨架型材中,所述卡沿由所述主体冷弯形成。

[0013] 本实用新型还提供了一种由上述大棚钢骨架型材加工而成的大棚钢骨架。

[0014] 从上述技术方案可以看出,本实用新型的骨架型材包括主体,所述主体上具有容纳卡簧的腔体,所述主体的边缘与所述腔体相对处设置有朝向所述腔体方向延伸以阻止所述卡簧弹出的卡沿,所述主体高度为 16 毫米~70 毫米,所述主体宽度为 20~40 毫米,所述主体的侧壁厚度为 1.3~3 毫米。使用时,首先依据设计将该型材制作成温室大棚钢骨架,并将骨架端点固定在预埋件上;其次,将塑料薄膜平坦的铺设在骨架上,将事先准备好的卡簧安

装在腔体,并与卡沿相对应,塑料薄膜在卡簧的作用下牢固的固定在钢骨架上,从而实现了塑料薄膜定位固膜,因此,在遇到大风、雨雪天气时,塑料薄膜不容易磨损、掀翻。其次,由于将主体高度设定为 16 毫米~70 毫米,使型材上下方向抗弯性能增强,增加了大棚钢架的荷载强度;将主体宽度设定为 20~40 毫米,便于与通用的卡簧相匹配。将主体的侧壁厚度设定为 1.3~3 毫米,便于采用焊接工艺制作安装温室大棚钢骨架。

[0015] 本型材更适合应用于温室大棚钢骨架的外弦和冷棚钢骨架的棚头及棚门的制作。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 至图 10 为本实用新型实施例提供的大棚钢骨架型材的主视结构示意图;

[0018] 图 11 为本实用新型实施例提供的大棚钢骨架型材的立体结构示意图;

[0019] 图 12 和图 13 为本实用新型实施例提供的大棚钢骨架型材安装塑料薄膜的结构示意图;

[0020] 图 14 为本实用新型实施例提供的一种大棚结构示意图;

[0021] 图 15 为本实用新型实施例提供的大棚钢骨架型材连接关系示意图;

[0022] 其中,图 1 至图 15 中:

[0023] 1 为主体;2 为腔体;3 为卡沿;4 为凸起;5 为凹陷;6 为凸起;7 为凹陷;8 为凹陷;9 为凸起;10 为大棚钢骨架型材;20 为塑料薄膜;21 为塑料薄膜;30 为卡簧。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 本实用新型提供了一种大棚钢骨架型材,用该骨架型材制作的大棚钢骨架能够很好的实现固膜功效。

[0026] 为实现上述目的,如图 1 至图 10 所示,该大棚钢骨架型材 10 包括主体 1,主体 1 上具有容纳卡簧 30 的腔体 2,主体 1 的边缘与腔体 2 相对处设置有朝向腔体 2 方向延伸以阻止卡簧 30 弹出的卡沿 3,主体 1 高度 b 为 16 毫米~70 毫米,主体 1 宽度 a 为 20~40 毫米,主体 1 的侧壁厚度为 1.3~3 毫米。

[0027] 使用时,如图 14 所示,首先,将该骨架型材 10 加工需要尺寸,并将骨架型材 10 的端点与预埋件固定连接;其次,将塑料薄膜平坦的铺设在骨架型材 10 上,将实现准备好的卡簧 30 安装在腔体 2,并与卡沿 3 相对应,塑料薄膜在卡簧 30 的作用下牢固的固定在骨架型材 10 内,从而实现了塑料薄膜固定,因此,在遇到大风、雨雪天气时,塑料薄膜不容易磨损、掀翻。其次,由于主体 1 高度 b 设定在 16 毫米~70 毫米,使型材上下方向抗弯性能增强,增加了大棚钢架的荷载强度。

[0028] 上述腔体 2 可以为沿主体 1 的长度方向贯通形成具有连续容纳卡簧 30 的槽状结构;还可以呈间歇状结构,每排钢架之间间隔使用。本实用新型优选的将腔体 2 设置成贯通结构。

[0029] 当将腔体 2 设置成贯通结构时,上述腔体 2 可以直接在主体 1 上进行开槽处理;还可以将主体 1 进行弯折处理以得到贯通的腔体 2 结构。其中,后者中,主体 1 为板状结构,弯折过程中主体 1 的长度方向为轴线,主体 1 的两边以轴线为轴心,向同一侧弯折,主体 1 的所形成的空间即为腔体 2。采用此种结构的大棚钢骨架型材 10,由于将主体 1 的两边的直立面加高,使型材上下方向抗弯性能增强,增加了大棚钢骨架型材 10 的抗荷载强度。优选的,腔体 2 由主体 1 的两边以长度方向为轴线向同一侧对称弯折形成。

[0030] 如图 2、图 3、图 4、图 6、图 8 和图 9 所示,为了方便定位,主体 1 的底部的外表面具有沿主体 1 长度方向延伸的凹陷结构。

[0031] 其中,图 2 和图 6 中主体 1 的底部的内表面设置有一个凸起 4,与该凸起 4 相对应的外表面具有凹陷 5;图 2 中主体 1 在弯折时首先弯折出凸起 4 然后两边各经过四道弯折形成图示结构,图 6 中主体 1 在弯折时首先弯折出凸起 4 然后两边各经过三道弯折形成图示结构。当需要组装具有上下弦结构的大棚钢骨架时,可以将钢筋设置在凹陷 5 处,然后再进行焊接,从而起到很好的定位固膜作用。

[0032] 图 3 和图 11 中主体 1 的底部的内表面设置有一个凸起 4,与该凸起 4 相对应的外表面具有凹陷 5;主体 1 的侧壁的内表面分别设置有一个凸起 6,与该凸起 6 相对应的外表面具有凹陷 7;主体 1 在弯折时首先弯折出凸起 4 然后两边各经过 6 道弯折形成图示结构。当需要组装具有上下弦结构的大棚钢骨架时,可以将钢筋设置在凹陷 5 处,然后再进行焊接,从而起到很好的定位固膜作用。侧壁的内表面上的两个凸起 6 配合作用下,可以将卡簧卡设在凸起 6 和卡沿 3 之间,便于卡簧定位。

[0033] 如图 4、图 7 和图 8 所示,为了方便定位,主体 1 的底部的外表面具有沿主体 1 长度方向延伸的凸起。图 4、图 7 和图 8 中主体 1 的底部设置有两个凸起 9,与该凸起 9 相对应的内表具有两个凹陷 8;主体 1 在弯折时,首先弯折出两个凸起 9 然后两边各经过多次弯折形成图示结构。当需要组装具有上下弦结构的大棚钢骨架时,可以将钢筋设置在凸起 9 处,然后再进行焊接,从而起到很好的定位作用。

[0034] 如图 4、图 8 和图 9 所示,为了方便卡簧定位,主体 1 的底部的外表面具有沿主体 1 长度方向延伸的凹陷结构。主体 1 的侧壁的内表面分别设置有一个凸起 6,与该凸起 6 相对应的外表面具有凹陷 7;侧壁的内表面上的两个凸起 6 配合作用下,可以将卡簧 30 卡设在凸起 6 和卡沿 3 之间,被卡住的塑料薄膜既不能向外弹出,也不能向内滑落,又不会被划伤,从而实现固膜功能。

[0035] 图 1 至图 10 所示的所有大棚钢骨架型材 10,卡沿 3 均可以由主体 1 冷弯形成,为了避免在使用过程中卡沿 3 的边沿磨损塑料薄膜,冷弯加工过程中直接将卡沿 3 的边沿通过对辊挤压形成圆滑状结构。

[0036] 图 1 至图 10 所示的所有大棚钢骨架型材 10 的主体 1 高度与主体 1 宽度的尺寸基本相当,横截面呈方圆状态,通常高度在 15 毫米~40 毫米之间,宽度在 25 毫米~35 毫米之间,侧壁厚度在 1.3 毫米~3 毫米之间。

[0037] 图 12 和图 13 公开了大棚钢骨架型材 10 固定塑料薄膜的两种方式,图 12 和图 13

中,所使用的大棚钢骨架型材 10 为图 3 和图 11 所示的大棚钢骨架型材 10。

[0038] 其中,图 12 中固定一张塑料薄膜 20,安装时,首先将一整张塑料薄膜 20 放在腔体 2 内,然后将卡簧 30 设置在腔体 2 内,卡簧 30 在卡沿 3 和凸起 6 的作用下卡设在腔体 2 内,且卡簧 30 的两侧在弹性作用下压紧塑料薄膜,从而实现塑料薄膜的定位。

[0039] 图 13 中两张塑料搭接,搭接两张塑料薄膜 20 和塑料薄膜 21,首先将塑料薄膜 21 和塑料薄膜 20 搭接在一起,其尺寸要求是,搭接边超过缠绕卡簧 30 的长度;然后将搭接好的塑料薄膜 21 和塑料薄膜 20 搭接处设置在腔体 2 内,并将卡簧 30 设置在腔体 2 内,卡簧 30 在卡沿 3 和凸起 6 的作用下卡设在腔体 2 内,且卡簧 30 的两侧在弹性作用下压紧塑料薄膜 21 和塑料薄膜 20 的搭接处,从而实现了两张塑料薄膜 21 和塑料薄膜 20 的夹紧搭接固定。

[0040] 另外,本实用新型中的大棚钢骨架型材 10 还可焊接具有上下弦结构的大棚钢骨架,优选的选用图 3 和图 11 结构的大棚钢骨架型材,如图 15 所示,上弦 A 采用图 3 和图 11 所示的大棚钢骨架型材,下弦 B 可采用圆钢、圆管、双膜梁等通用的大棚钢骨架材质,或者是本实用新型实施例中的大棚钢骨架型材,然后,在凹陷结构的定位作用下通过钢筋 C 的作用将上弦 A 和下弦 B 焊接在一起即可,由于选用相对较厚的材质,安装时便于焊接工艺安装。

[0041] 本实用新型还公开了由上述大棚钢骨架型材加工而成的大棚钢骨架。

[0042] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

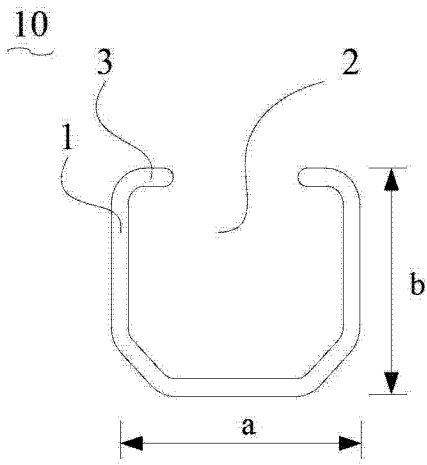


图 1

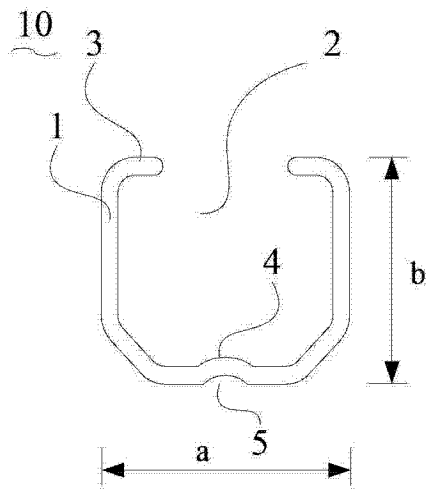


图 2

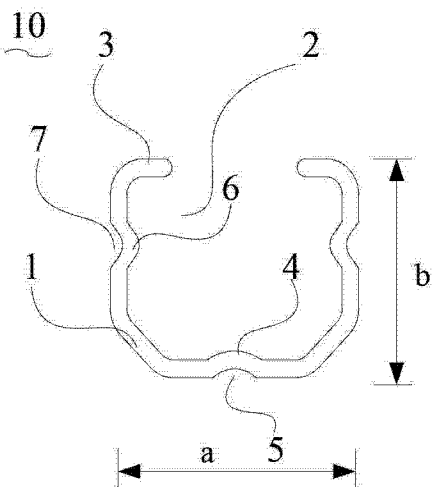


图 3

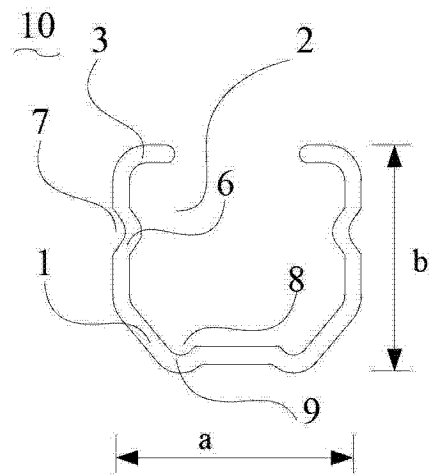


图 4

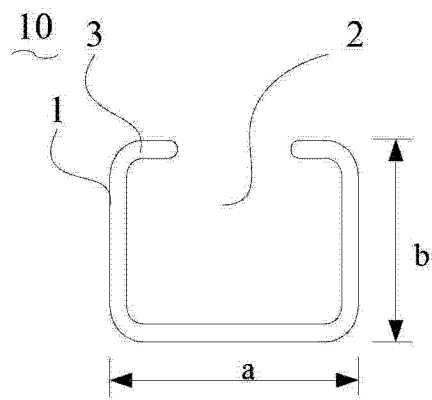


图 5

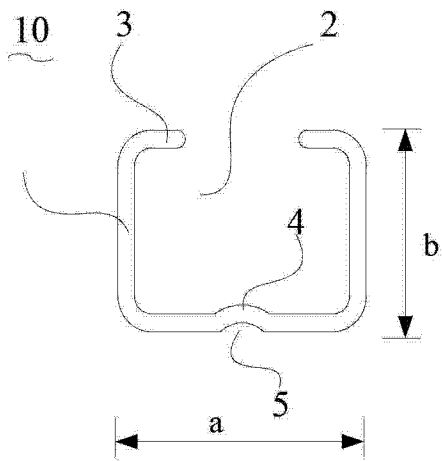


图 6

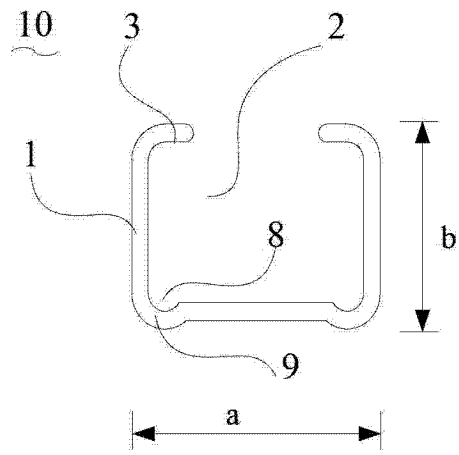


图 7

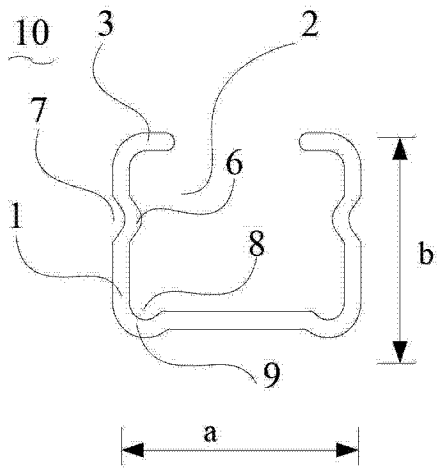


图 8

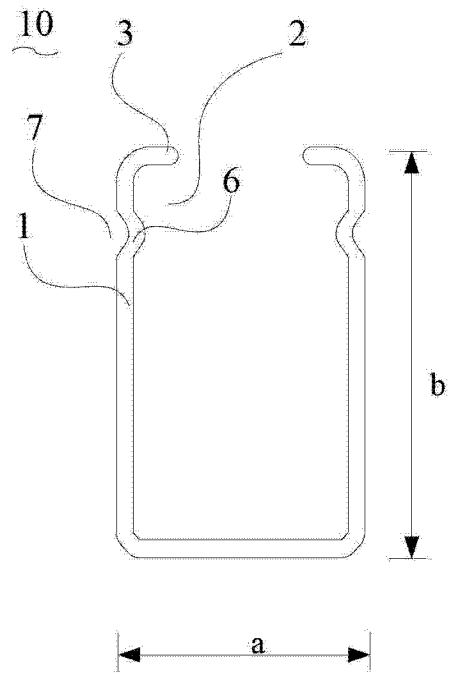


图 9

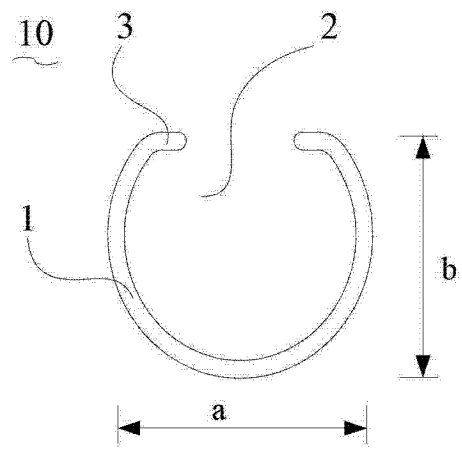


图 10

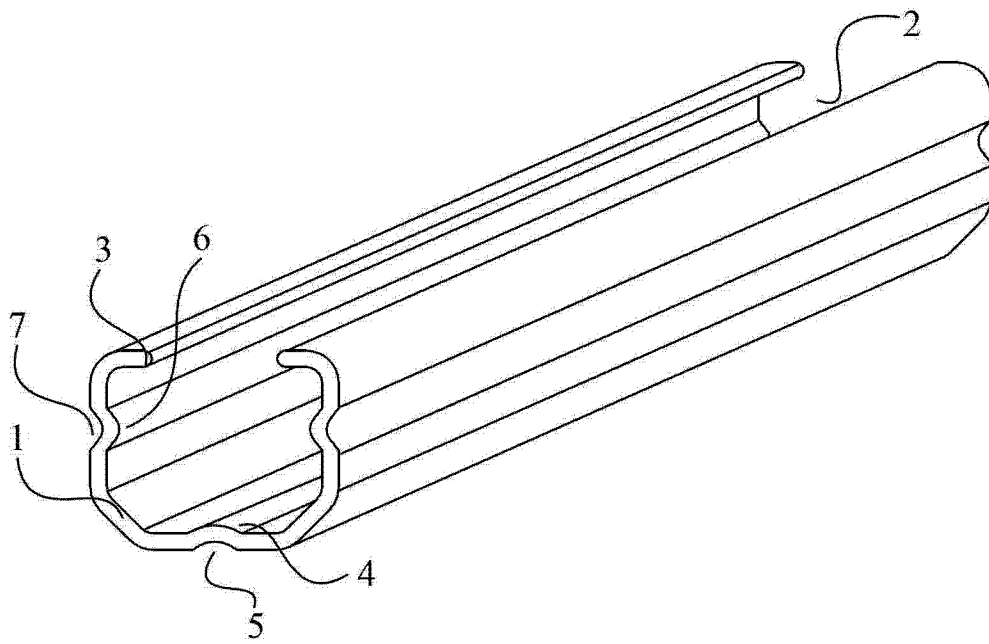


图 11

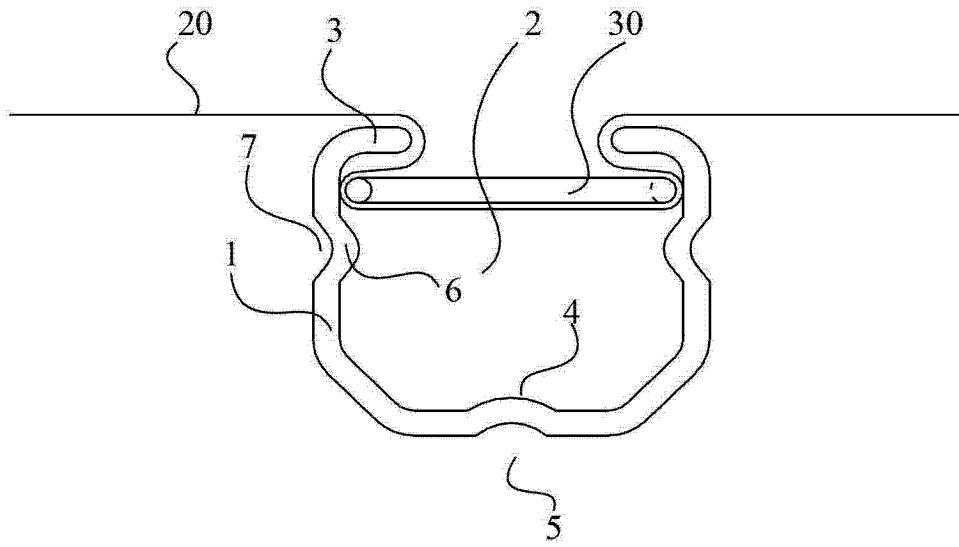


图 12

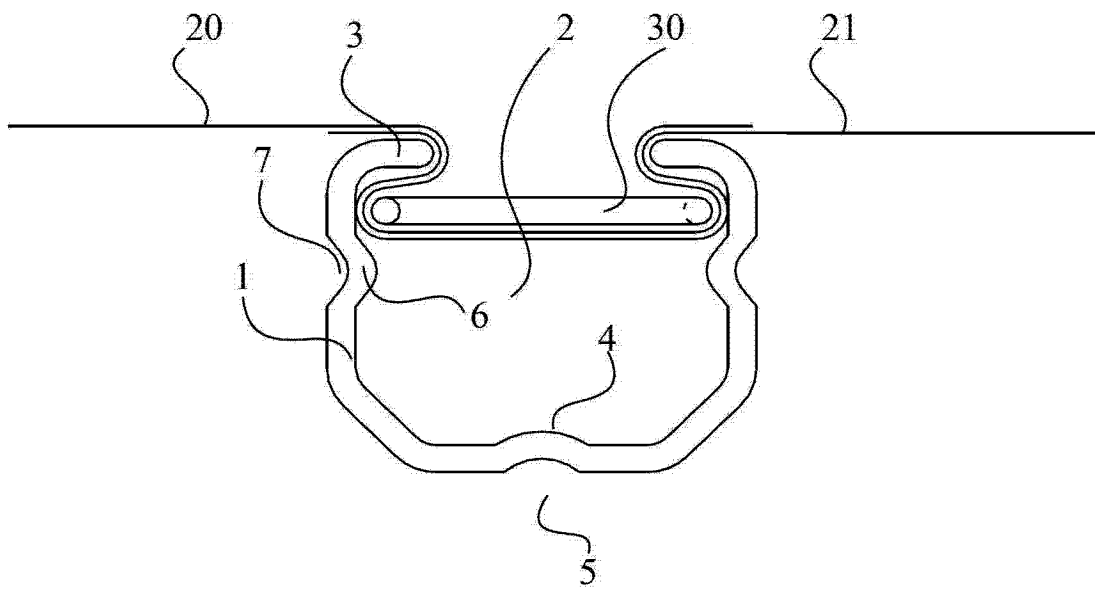


图 13

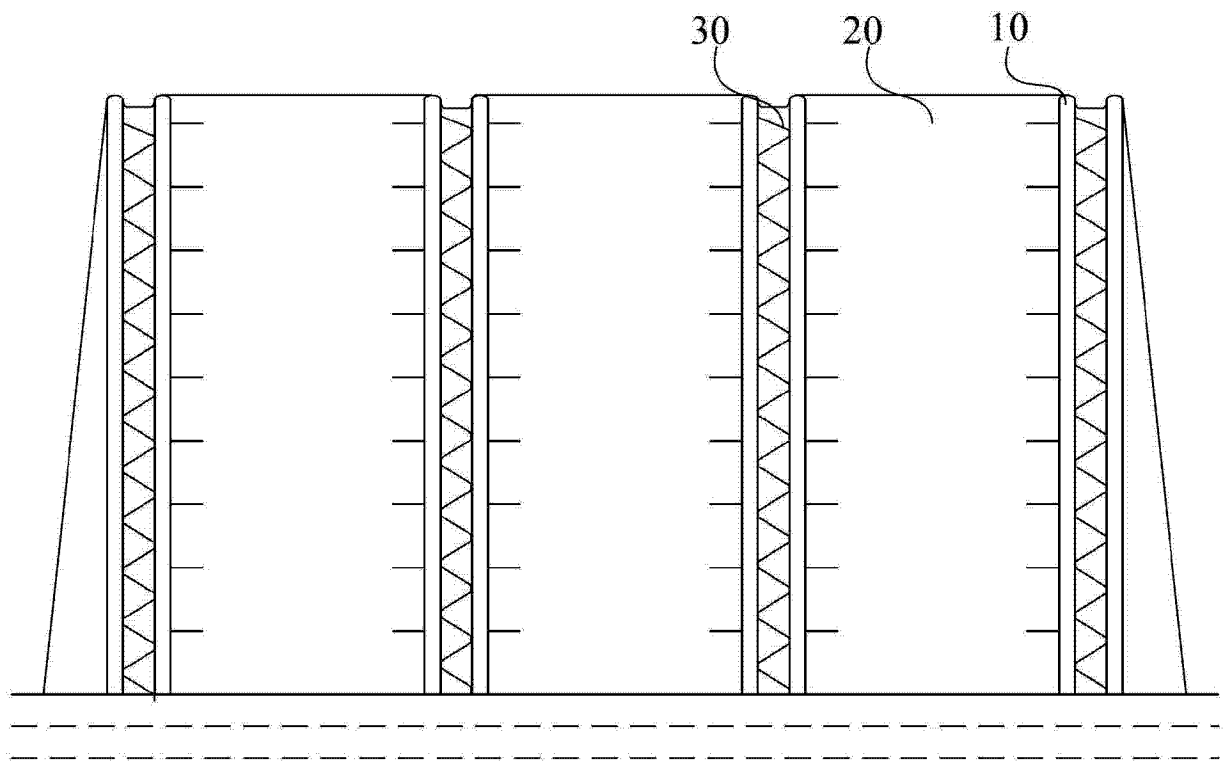


图 14

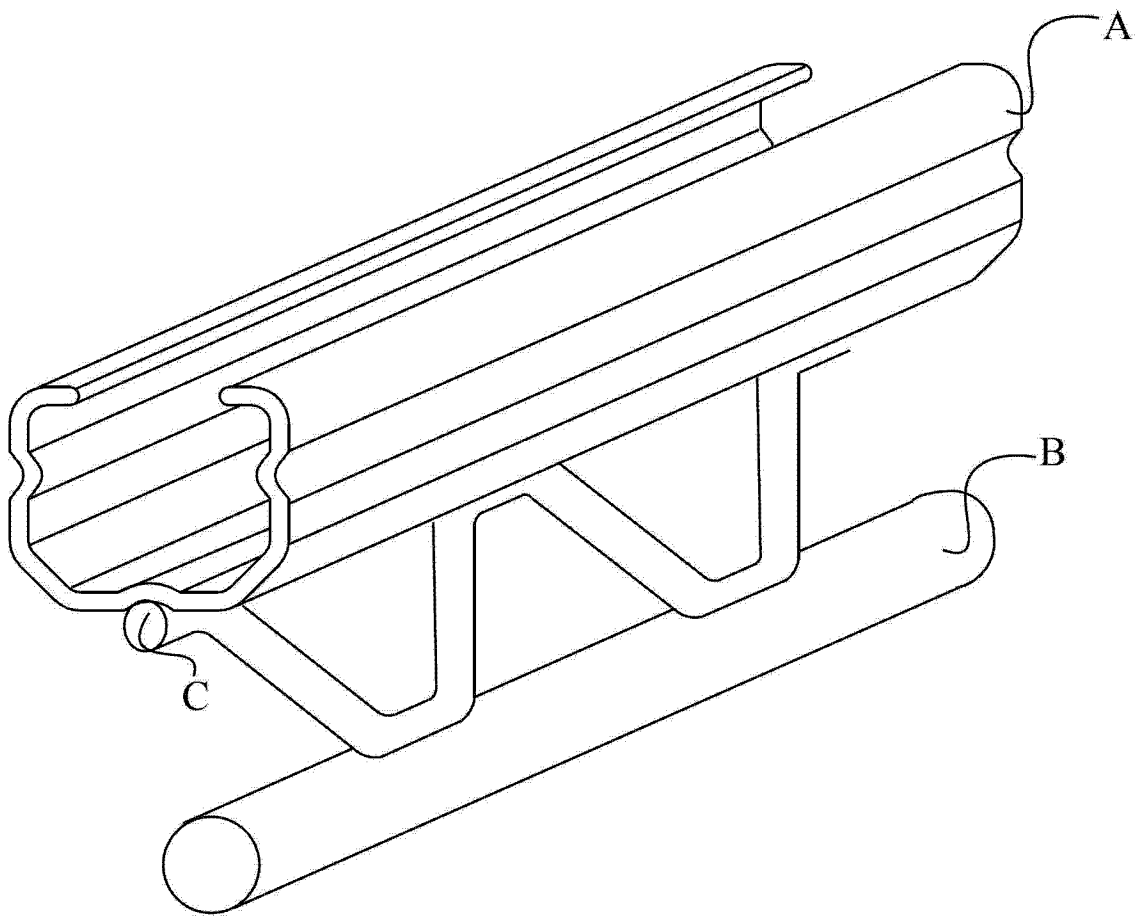


图 15