(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212290031 U
(45)授权公告日 2021.01.05

(21)申请号 202020404747.4

(22)申请日 2020.03.26

(73)专利权人 安徽凯宏科技有限公司
地址 231500 安徽省合肥市庐江经济开发区马河路26号

(72)发明人 刘飞 李志保

(51)Int.Cl.
B62D 21/02(2006.01)
B60P 7/08(2006.01)

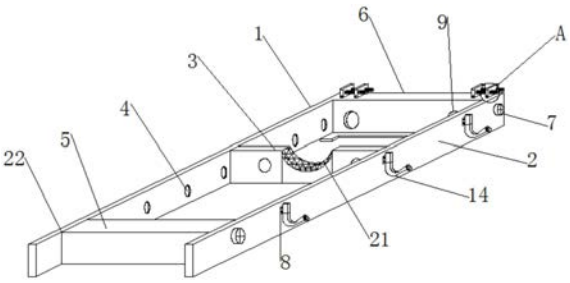
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种货车用加强型横梁总成

(57)摘要

本实用新型属于汽车设备制造技术领域，具体为一种货车用加强型横梁总成，包括装置主体、第一加固板、中部横梁、第一机械固定板和顶部横梁，装置主体的顶部紧密焊接有顶部横梁，顶部横梁正面中部两侧贯穿连接有顶部横梁通风口，顶部横梁的顶端一侧固定连接有第二机械固定板，第二机械固定板的一侧固定连接有第一机械固定板，在货车行径途中，在拖拉较多货物时容易产生晃动，我们在横梁顶部加入第一机械固定板和第二机械固定板，通过转动固定栓把手将螺纹固定栓同货车箱体串连，由螺纹固定栓穿过螺纹固定栓放置槽进行固定，这样就可以对货车的稳定性进行进一步的加固，同时机械固定板固定螺母将第一机械固定板加固，以防止在固定时的脱落。



CN 212290031 U

1.一种货车用加强型横梁总成，包括装置主体(1)、第一加固板(2)、中部横梁(3)、第一机械固定板(15)和顶部横梁(6)，其特征在于：所述装置主体(1)的顶部紧密焊接有顶部横梁(6)，所述顶部横梁(6)正面中部两侧贯穿连接有顶部横梁通风口(9)，所述顶部横梁(6)的顶端一侧固定连接有第二机械固定板(19)，所述第二机械固定板(19)的一侧固定连接有第一机械固定板(15)，所述第一机械固定板(15)的右侧面中部两侧贯穿连接有螺纹固定栓放置槽(20)，所述螺纹固定栓放置槽(20)的内侧贯穿连接有螺纹固定栓(16)，所述螺纹固定栓(16)的顶部紧密焊接有固定栓把手(17)，所述第一机械固定板(15)的正面底部活动连接有机械固定板固定螺母(18)，所述装置主体(1)的正面一侧活动连接有第二加固板(22)，所述第二加固板(22)的内侧中部贯穿连接有第二加固板通风口(4)，所述装置主体(1)的正面另一侧活动连接有第一加固板(2)，所述第一加固板(2)的正面中部两侧紧密焊接有辅助固定器(14)，所述辅助固定器(14)的一侧活动连接有挂钩固定螺母(8)，所述辅助固定器(14)的内部顶部嵌入连接有伸缩弹簧(1402)，所述伸缩弹簧(1402)的底端固定连接有钢丝收缩连接器(1404)，所述钢丝收缩连接器(1404)的底端贯穿连接有固定钢丝(1403)，所述固定钢丝(1403)的底端紧密焊接有伸缩挂钩(1401)，所述第一加固板(2)的内部底部一侧贯穿连接有底部横梁固定栓孔(11)，所述第一加固板(2)的内部顶部一侧贯穿连接有顶部横梁固定栓孔(13)，所述第一加固板(2)的内侧中部嵌入连接有中部横梁(3)，所述第一加固板(2)的内侧底部嵌入连接有底部横梁(5)。

2.根据权利要求1所述的一种货车用加强型横梁总成，其特征在于：所述第一加固板(2)的正面两端嵌入连接有横梁固定栓(7)。

3.根据权利要求1所述的一种货车用加强型横梁总成，其特征在于：所述第一加固板(2)的内部两侧固定连接有加固板支撑柱(10)。

4.根据权利要求1所述的一种货车用加强型横梁总成，其特征在于：所述第一加固板(2)的内部中部一侧嵌入连接有中部横梁卡位栓(12)。

5.根据权利要求1所述的一种货车用加强型横梁总成，其特征在于：所述中部横梁(3)的正面中部固定连接有机械防磨损垫(21)。

6.根据权利要求1所述的一种货车用加强型横梁总成，其特征在于：所述由辅助固定器(14)、挂钩固定螺母(8)、伸缩挂钩(1401)、伸缩弹簧(1402)、固定钢丝(1403)和钢丝收缩连接器(1404)相互配合使用，共同组成一个辅助固定机构。

7.根据权利要求1所述的一种货车用加强型横梁总成，其特征在于：所述由第一机械固定板(15)、螺纹固定栓(16)、固定栓把手(17)、机械固定板固定螺母(18)、第二机械固定板(19)和螺纹固定栓放置槽(20)相互配合使用，共同组成一个横梁与货车加固机构。

一种货车用加强型横梁总成

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车设备制造技术领域，具体为一种货车用加强型横梁总成。

背景技术

[0002] 随着社会和经济的发展，汽车在各行各业的应用越来越广泛，随着国际油价的不断攀升，汽车的轻量化也趋于必须解决的发展方向，市场上较多的货车横梁结构布置也不够理想，横梁的质量距我们的理想状态还有比较大的距离。

[0003] 现有的，货车横梁模具投入成本较大，横梁总成的功能性较低，生产成本高，抗震能力差，市场上较多的货车横梁结构布置也不够理想，横梁的质量距我们的理想状态还有比较大的距离，在轻量化、节约成本等提高性价比上还不够完善的同时横梁结构较为复杂且其中个别零部件需要通过模具才能实现，此种横梁成本较高；另一种横梁结构简单成本较低但降低了横梁的强度，达不到使用要求。

[0004] 所以，如何设计一种货车用加强型横梁总成，成为我们当前需要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种货车用加强型横梁总成，以解决上述背景技术中提出的抗震能力差、横梁结构较为复杂的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种货车用加强型横梁总成，包括装置主体、第一加固板、中部横梁、第一机械固定板和顶部横梁，所述装置主体的顶部紧密焊接有顶部横梁，所述顶部横梁正面中部两侧贯穿连接有顶部横梁通风口，所述顶部横梁的顶端一侧固定连接有第二机械固定板，所述第二机械固定板的一侧固定连接有第一机械固定板，所述第一机械固定板的右侧面中部两侧贯穿连接有螺纹固定栓放置槽，所述螺纹固定栓放置槽的内侧贯穿连接有螺纹固定栓，所述螺纹固定栓的顶部紧密焊接有固定栓把手，所述第一机械固定板的正面底部活动连接有机械固定板固定螺母，所述装置主体的正面一侧活动连接有第二加固板，所述第二加固板的内侧中部贯穿连接有第二加固板通风口，所述装置主体的正面另一侧活动连接有第一加固板，所述第一加固板的正面中部两侧紧密焊接有辅助固定器，所述辅助固定器的一侧活动连接有挂钩固定螺母，所述辅助固定器的内部顶部嵌入连接有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧的底端固定连接有钢丝收缩连接器，所述钢丝收缩连接器的底端贯穿连接有固定钢丝，所述固定钢丝的底端紧密焊接有伸缩挂钩，所述第一加固板的内部底部一侧贯穿连接有底部横梁固定栓孔，所述第一加固板的内部顶部一侧贯穿连接有顶部横梁固定栓孔，所述第一加固板的内侧中部嵌入连接有中部横梁，所述第一加固板的内侧底部嵌入连接有底部横梁。

[0007] 优选的，所述第一加固板的正面两端嵌入连接有横梁固定栓。

[0008] 优选的，所述第一加固板的内部两侧固定连接有加固板支撑柱。

[0009] 优选的，所述第一加固板的内部中部一侧嵌入连接有中部横梁卡位栓。

[0010] 优选的，所述中部横梁的正面中部固定连接有机械防磨损垫。

[0011] 优选的，所述由辅助固定器、挂钩固定螺母、伸缩挂钩、伸缩弹簧、固定钢丝和钢丝收缩连接器相互配合使用，共同组成一个辅助固定机构。

[0012] 优选的，所述由第一机械固定板、螺纹固定栓、固定栓把手、机械固定板固定螺母、第二机械固定板和螺纹固定栓放置槽相互配合使用，共同组成一个横梁与货车加固机构。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1.本实用新型，由辅助固定器、挂钩固定螺母、伸缩挂钩、伸缩弹簧、固定钢丝和钢丝收缩连接器相互配合使用，共同组成一个辅助固定机构，在一般的货车运送货物时，大多的固定设备都是外带固定设备，如果在没有带外带固定设备时，货物将无法固定进行运输，我们在横梁总成上加入了辅助固定器，在没有外带固定设备时，通过拉动辅助固定器中的伸缩挂钩将货物固定，同时辅助固定器中的固定钢丝可以任意拉伸调节需要固定的位置和长度，在货物运送完成后通过取下伸缩挂钩，由辅助固定器内的伸缩弹簧收缩，带动钢丝收缩连接器将固定钢丝进行收纳，同时挂钩固定螺母能在固定货物时给辅助固定器二次加固，以防止辅助固定器的脱落。

[0015] 2.本实用新型，由第一机械固定板、螺纹固定栓、固定栓把手、机械固定板固定螺母、第二机械固定板和螺纹固定栓放置槽相互配合使用，共同组成一个横梁与货车加固机构，在货车行径途中，一般的横梁与货车的切合度并不好，这样就导致在拖拉较多货物时容易产生晃动，产生安全隐患，我们在横梁顶部加入第一机械固定板和第二机械固定板，在货车箱体与货车横梁相结合时，通过转动固定栓把手将螺纹固定栓同货车箱体串连，由螺纹固定栓穿过螺纹固定栓放置槽进行固定，这样就可以对货车的稳定性进行进一步的加固，同时第一机械固定板上的机械固定板固定螺母也可以很好地将第一机械固定板加固，以防止在固定时第一机械固定板和第二机械固定板的脱落。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型第一加固板剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的辅助固定器剖面放大图；

[0019] 图4为本实用新型的A处放大图；

[0020] 图中1、装置主体，2、第一加固板，3、中部横梁，4、第二加固板通风口，5、底部横梁，6、顶部横梁，7、横梁固定栓，8、挂钩固定螺母，9、顶部横梁通风口，10、加固板支撑柱，11、底部横梁固定栓孔，12、中部横梁卡位栓，13、顶部横梁固定栓孔，14、辅助固定器，1401、伸缩挂钩，1402、伸缩弹簧，1403、固定钢丝，1404、收缩连接器，15、第一机械固定板，16、螺纹固定栓，17、固定栓把手，18、机械固定板固定螺母，19、第二机械固定板，20、螺纹固定栓放置槽，21、机械防磨损垫，22、第二加固板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一，一种货车用加强型横梁总成，包括装置主体1、第一加固板2、中部横梁3、第一机械固定板15和顶部横梁6，装置主体1的顶部紧密焊接有顶部横梁6，顶部横梁6正面中部两侧贯穿连接有顶部横梁通风口9，顶部横梁6的顶端一侧固定连接有第二机械固定板19，第二机械固定板19的一侧固定连接有第一机械固定板15，第一机械固定板15的右侧面中部两侧贯穿连接有螺纹固定栓放置槽20，螺纹固定栓放置槽20的内侧贯穿连接有螺纹固定栓16，螺纹固定栓16的顶部紧密焊接有固定栓把手17，第一机械固定板15 的正面底部活动连接有机械固定板固定螺母18，装置主体1的正面一侧活动连接有第二加固板22，第二加固板22的内侧中部贯穿连接有第二加固板通风口4，装置主体1的正面另一侧活动连接有第一加固板2，第一加固板2的正面中部两侧紧密焊接有辅助固定器14，辅助固定器14的一侧活动连接有挂钩固定螺母8，辅助固定器14的内部顶部嵌入连接有伸缩弹簧1402，伸缩弹簧 1402的底端固定连接有钢丝收缩连接器1404，钢丝收缩连接器1404的底端贯穿连接有固定钢丝1403，固定钢丝1403的底端紧密焊接有伸缩挂钩1401，第一加固板2的内部底部一侧贯穿连接有底部横梁固定栓孔11，第一加固板 2的内部顶部一侧贯穿连接有顶部横梁固定栓孔13，第一加固板2的内侧中部嵌入连接有中部横梁3，第一加固板2的内侧底部嵌入连接有底部横梁5，第一加固板2的正面两端嵌入连接有横梁固定栓7。

[0023] 优选的，第一加固板2的内部两侧固定连接有加固板支撑柱10，一般的货车加固板大多数都是实心设备，这样就使得货车司机不能独自完成装卸、更换设备，使得个人物资消耗增加，我们第一加固板2内部加入加固板支撑柱10，加固板支撑柱10不仅可以减轻横梁的总体重量，同时还具有更好地支撑性，在车主的物资消耗上也有了明显的减少，加固板支撑柱10同时分布在第一加固板2的内部多处，加固板支撑柱10可以在支撑固定横梁的同时，留出内部空间，以便于加装设备机械。

[0024] 优选的，第一加固板2的内部中部一侧嵌入连接有中部横梁卡位栓12，一般的货车横梁多为一体化，在一部分受损后就要将整体去除，而中部的横梁也是重中之重，所以我们通过在中部横梁3中两端加入中部横梁卡位栓12，这样即使是在行径中损坏，也可以通过中部横梁卡位栓12将中部横梁取出、更换，这样既能减少修复货车的时间，同时减轻车主的物质消耗。

[0025] 优选的，中部横梁3的正面中部固定连接有机械防磨损垫21，一般的货车在设施配备上都是将较重要的设备放置在车底中部，这样能尽量减少重要设施的磨损，我们在中部横梁3中加入了机械防磨损垫21，这样可以减少车辆在行径中车底设备因为货物下压，使得重要设备被磨损，同时机械防磨损垫21还能保护中部横梁3，隔绝机械与中部横梁3的直接接触，增强中部横梁3使用周期。

[0026] 优选的，由辅助固定器14、挂钩固定螺母8、伸缩挂钩1401、伸缩弹簧 1402、固定钢丝1403和钢丝收缩连接器1404相互配合使用，共同组成一个辅助固定机构，在一般的货车运送货物时，大多的固定设备都是外带固定设备，如果在没有带外带固定设备时，货物将无法固定进行运输，我们在横梁总成上加入了辅助固定器14，在没有外带固定设备时，通过拉动辅助固定器14中的伸缩挂钩1401将货物固定，同时辅助固定器14中的固定钢丝1403可以任意拉伸调节需要固定的位置和长度，在货物运送完成后通过取下伸缩挂钩1401，由辅助固定器14内的伸缩弹簧1402收缩，带动钢丝收缩连接器1404 将固定钢丝1403进行收纳，同时挂钩固定螺母8能在固定货物时给辅助固定器14二次加固，以防止辅助固定器14的脱落。

[0027] 优选的，由第一机械固定板15、螺纹固定栓16、固定栓把手17、机械固定板固定螺母18、第二机械固定板19和螺纹固定栓放置槽20相互配合使用，共同组成一个横梁与货车加固机构，在货车行径途中，一般的横梁与货车的切合度并不好，这样就导致在拖拉较多货物时容易产生晃动，产生安全隐患，我们在横梁顶部加入第一机械固定板15和第二机械固定板19，在货车箱体与货车横梁相结合时，通过转动固定栓把手17将螺纹固定栓16同货车箱体串连，由螺纹固定栓16穿过螺纹固定栓放置槽20进行固定，这样就可以对货车的稳定性进行进一步的加固，同时第一机械固定板15上的机械固定板固定螺母18也可以很好地将第一机械固定板15加固，以防止在固定时第一机械固定板15和第二机械固定板19的脱落。

[0028] 工作原理：首先，第一加固板2的内部两侧固定连接有加固板支撑柱10，一般的货车加固板大多数都是实心设备，这样就使得货车司机不能独自完成装卸、更换设备，使得个人物资消耗增加，我们第一加固板2内部加入加固板支撑柱10，加固板支撑柱10不仅可以减轻横梁的总体重量，同时还具有更好地支撑性，在车主的物资消耗上也有了明显的减少，加固板支撑柱10同时分布在第一加固板2的内部多处，加固板支撑柱10可以在支撑固定横梁的同时，留出内部空间，以便于加装设备机械；

[0029] 然后，第一加固板2的内部中部一侧嵌入连接有中部横梁卡位栓12，一般的货车横梁多为一体化，在一部分受损后就要将整体去除，而中部的横梁也是重中之重，所以我们通过在中部横梁3中两端加入中部横梁卡位栓12，这样即使是在行径中损坏，也可以通过中部横梁卡位栓12将中部横梁取出、更换，这样既能减少修复货车的时间，同时减轻车主的物质消耗；

[0030] 接着，中部横梁3的正面中部固定连接有机械防磨损垫21，一般的货车在设施配备上都是将较重要的设备放置在车底中部，这样能尽量减少重要设施的磨损，我们在中部横梁3中加入了机械防磨损垫21，这样可以减少车辆在行径中车底设备因为货物下压，使得重要设备被磨损，同时机械防磨损垫 21还能保护中部横梁3，隔绝机械与中部横梁3的直接接触，增强中部横梁3 使用周期；

[0031] 紧接着，由辅助固定器14、挂钩固定螺母8、伸缩挂钩1401、伸缩弹簧 1402、固定钢丝1403和钢丝收缩连接器1404相互配合使用，共同组成一个辅助固定机构，在一般的货车运送货物时，大多的固定设备都是外带固定设备，如果在没有带外带固定设备时，货物将无法固定进行运输，我们在横梁总成上加入了辅助固定器14，在没有外带固定设备时，通过拉动辅助固定器 14中的伸缩挂钩1401将货物固定，同时辅助固定器14中的固定钢丝1403可以任意拉伸调节需要固定的位置和长度，在货物运送完成后通过取下伸缩挂钩1401，由辅助固定器14内的伸缩弹簧1402收缩，带动钢丝收缩连接器1404 将固定钢丝1403进行收纳，同时挂钩固定螺母8能在固定货物时给辅助固定器14二次加固，以防止辅助固定器14的脱落；

[0032] 最后，由第一机械固定板15、螺纹固定栓16、固定栓把手17、机械固定板固定螺母18、第二机械固定板19和螺纹固定栓放置槽20相互配合使用，共同组成一个横梁与货车加固机构，在货车行径途中，一般的横梁与货车的切合度并不好，这样就导致在拖拉较多货物时容易产生晃动，产生安全隐患，我们在横梁顶部加入第一机械固定板15和第二机械固定板19，在货车箱体与货车横梁相结合时，通过转动固定栓把手17将螺纹固定栓16同货车箱体串连，由螺纹固定栓16穿过螺纹固定栓放置槽20进行固定，这样就可以对货车的稳定性

进行进一步的加固，同时第一机械固定板15上的机械固定板固定螺母18也可以很好地将第一机械固定板15加固，以防止在固定时第一机械固定板15和第二机械固定板19的脱落。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

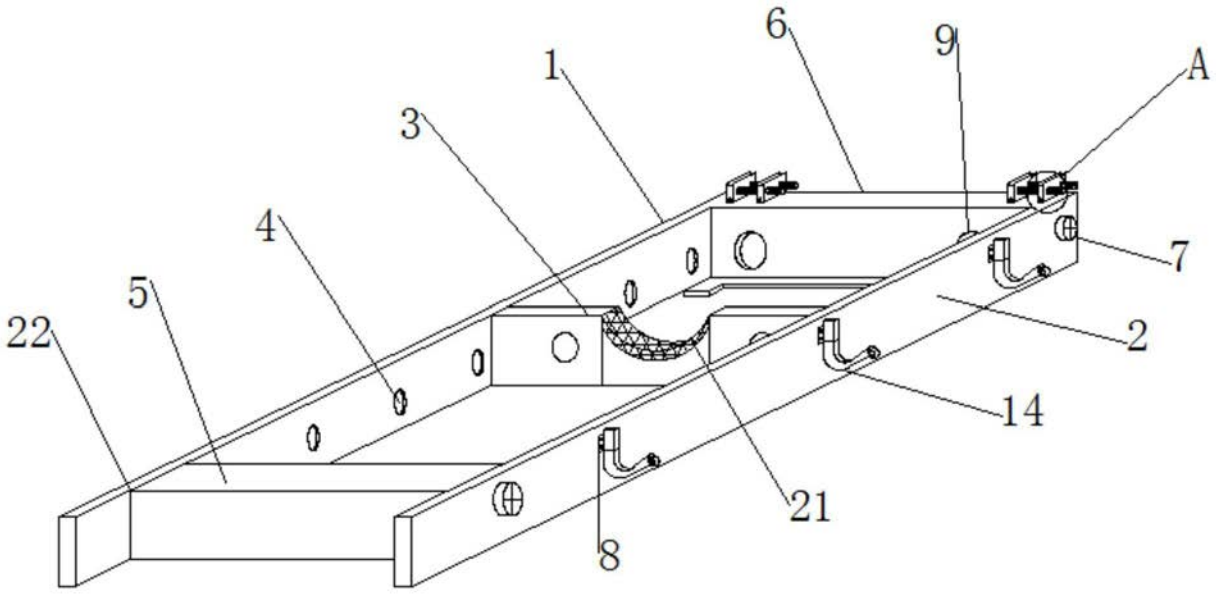


图1

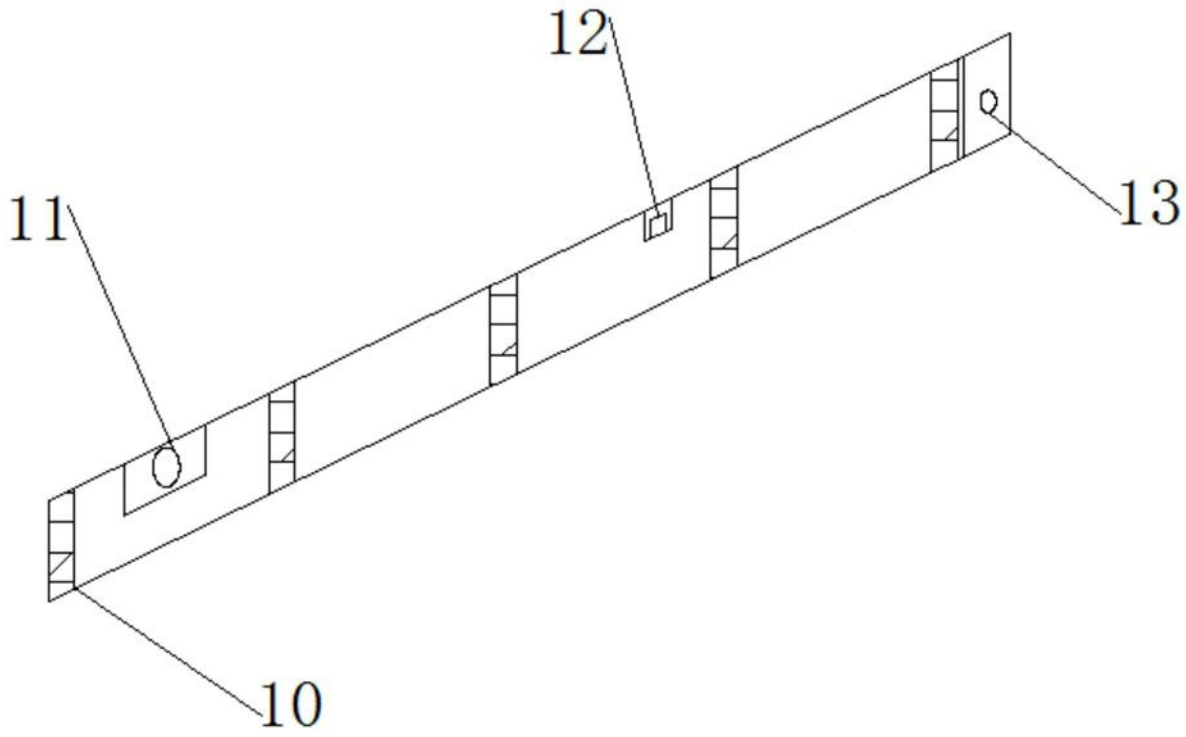


图2

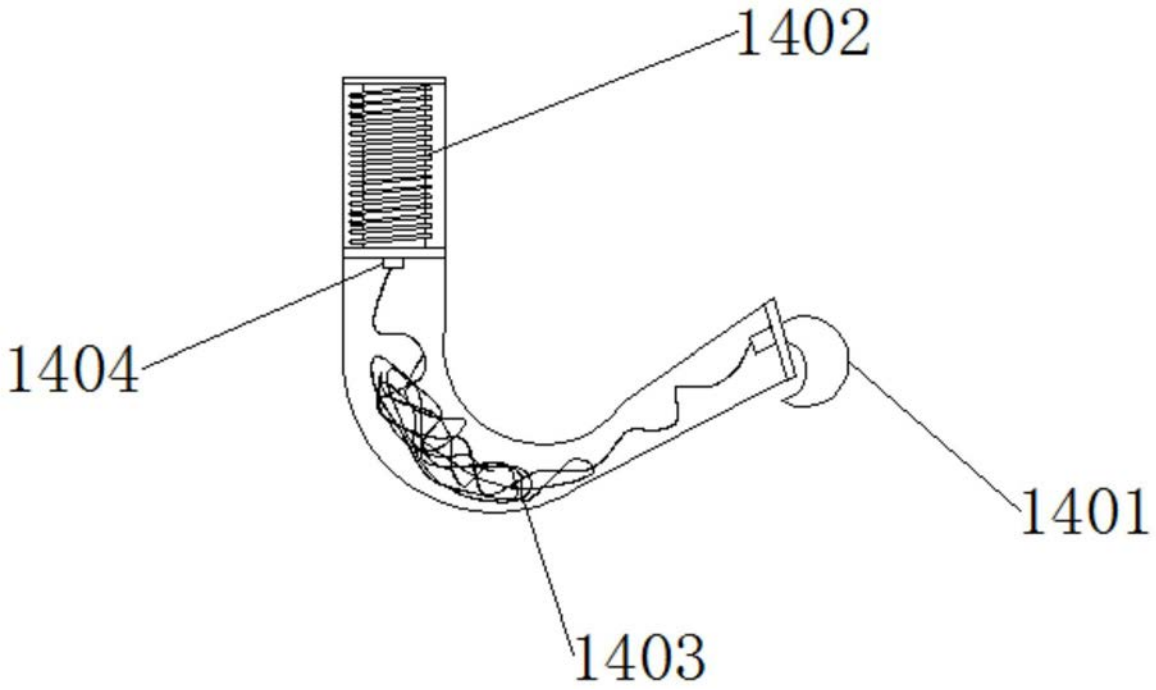


图3

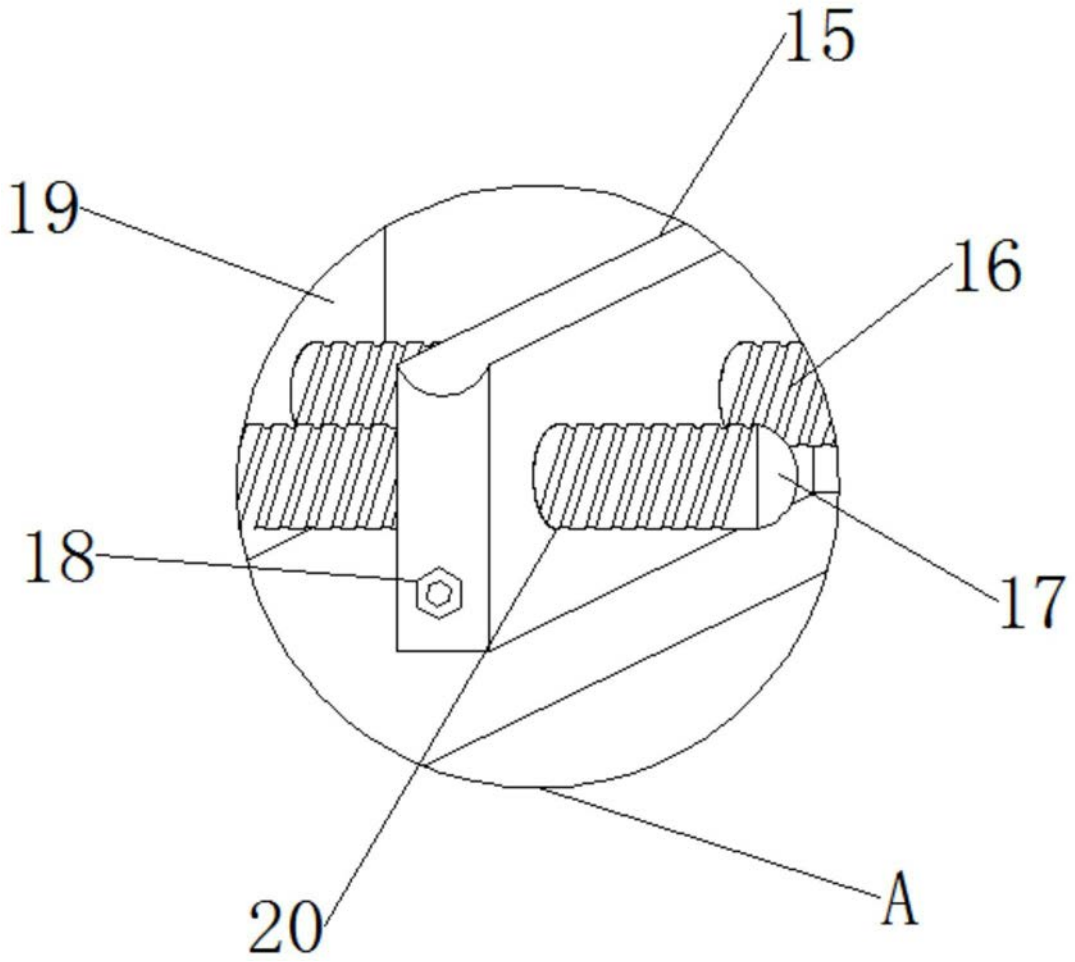


图4