



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111409537 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010211768.9

(22)申请日 2020.03.24

(71)申请人 安徽中桥建设集团有限公司
地址 246300 安徽省安庆市潜山综合经济
开发区潜阳大道88号

(72)发明人 郝袁武 刘雷 余铨

(74)专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理
有限公司 11768

代理人 郭卫芹

(51) Int. Cl.

B60P 7/12(2006.01)

B60P 7/16(2006.01)

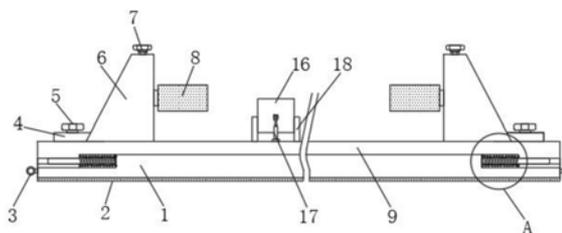
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种公路养护用建筑材料运输装置

(57)摘要

本发明公开了一种公路养护用建筑材料运输装置,该公路养护用建筑材料运输装置,包括底板,所述底板的顶部设置有支撑板,所述底板与支撑板之间设置有用于支撑板减震的减震机构,所述支撑板的顶部两侧均通过滑槽滑动连接有限位块,所述限位块的底部一侧固定有固定板,所述支撑板的外壁横向等间距开设有多个固定孔,且固定板的内部设置有与固定孔相匹配的固定栓,两个所述限位块的一侧均设置有用于挤压水泥管道的压辊,本发明中,通过底板与支撑板之间的弹簧,可对水泥管道直线运输过程中加速或减速的惯性力进行缓冲,同时在导柱的作用下,可避免支撑板与底板产生分离现象,进而提高水泥管道运输过程中的安全性。



1. 一种公路养护用建筑材料运输装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的顶部设置有支撑板(9),所述底板(1)与支撑板(9)之间设置有用于支撑板(9)减震的减震机构,所述支撑板(9)的顶部两侧均通过滑槽(10)滑动连接有限位块(6),所述限位块(6)的底部一侧固定有固定板(4),所述支撑板(9)的外壁横向等间距开设有多个固定孔(11),且固定板(4)的内部设置有与固定孔(11)相匹配的固定栓(5),两个所述限位块(6)的一侧均设置有用于挤压水泥管道的压辊(8),所述限位块(6)的内部设置有用于调节压辊(8)高度的高度调节机构,所述支撑板(9)的顶部中间处设置有用于水泥管道转向卸力的卸力机构。

2. 如权利要求1所述的一种公路养护用建筑材料运输装置,其特征在于:所述减震机构包括导柱(14),所述导柱(14)共设置有两个,两个所述导柱(14)分别固定于底板(1)的两侧,且导柱(14)相对于底板(1)的一端贯穿支撑板(9),所述导柱(14)的外部位于底板(1)和支撑板(9)之间套设有弹簧(15)。

3. 如权利要求1所述的一种公路养护用建筑材料运输装置,其特征在于:所述高度调节机构包括连接板(13),所述连接板(13)通过滑轨(12)纵向滑动连接于限位块(6)的内部,所述连接板(13)的内部通过螺纹旋合连接有调节杆(7),所述调节杆(7)的一端与限位块(6)通过转轴转动连接,所述调节杆(7)的另一端延伸至限位块(6)的外部,所述连接板(13)与压辊(8)通过螺栓固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种公路养护用建筑材料运输装置,其特征在于:所述卸力机构包括挡架(16),所述挡架(16)共设置有两个,两个所述挡架(16)对称分布于支撑板(9)的两侧,且挡架(16)的底部与支撑板(9)通过转动座(18)转动连接,所述支撑板(9)的顶部位于挡架(16)的一侧倾斜安装有液压杆(17),所述液压杆(17)的伸缩端与挡架(16)的外壁通过转轴转动连接,两个所述挡架(16)相对的一侧呈固定有多个转辊(19)。

5. 如权利要求4所述的一种公路养护用建筑材料运输装置,其特征在于:多个所述转辊(19)呈弧形分布,且转辊(19)的外部套设有橡胶套。

6. 如权利要求1所述的一种公路养护用建筑材料运输装置,其特征在于:所述压辊(8)的截面形状为圆形。

7. 如权利要求1所述的一种公路养护用建筑材料运输装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定有橡胶垫(2),所述橡胶垫(2)的外壁开设有防滑槽,所述底板(1)的四个拐角处均焊接有连接环(3)。

一种公路养护用建筑材料运输装置

技术领域

[0001] 本发明属于公路养护技术领域,具体为一种公路养护用建筑材料运输装置。

背景技术

[0002] 公路养护是指为保持公路经常处于完好状态,防止其使用质量下降所进行的作业,运输公路养护的建筑材料时,通常由运输车进行作业。

[0003] 但是目前市场上的公路养护用建筑材料运输装置在使用时仍然存在缺陷,首先,运输车在运输水泥管道时,由于管道较重,运输车在加速或减速过程中,车上的管道产生的直线惯性力难以进行缓冲,致使管道容易与运输车产生分离的现象,其次,由于管道的长度和厚度不同,致使管道难以稳定放在运输车上,最后,运输车拐弯过程中,管道受到的侧向力难以抵消,从而导致运输车易出现翻车现象的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种公路养护用建筑材料运输装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种公路养护用建筑材料运输装置,包括底板,所述底板的顶部设置有支撑板,所述底板与支撑板之间设置有用支撑板减震的减震机构,所述支撑板的顶部两侧均通过滑槽滑动连接有限位块,所述限位块的底部一侧固定有固定板,所述支撑板的外壁横向等间距开设有多个固定孔,且固定板的内部设置有与固定孔相匹配的固定栓,两个所述限位块的一侧均设置有用挤压水泥管道的压辊,所述限位块的内部设置有用调节压辊高度的高度调节机构,所述支撑板的顶部中间处设置有用水泥管道转向卸力的卸力机构。

[0007] 优选的,所述减震机构包括导柱,所述导柱共设置有两个,两个所述导柱分别固定于底板的两侧,且导柱相对于底板的一端贯穿支撑板,所述导柱的外部位于底板和支撑板之间套设有弹簧。

[0008] 优选的,所述高度调节机构包括连接板,所述连接板通过滑轨纵向滑动连接于限位块的内部,所述连接板的内部通过螺纹旋合连接有调节杆,所述调节杆的一端与限位块通过转轴转动连接,所述调节杆的另一端延伸至限位块的外部,所述连接板与压辊通过螺栓固定连接。

[0009] 优选的,所述卸力机构包括挡架,所述挡架共设置有两个,两个所述挡架对称分布于支撑板的两侧,且挡架的底部与支撑板通过转动座转动连接,所述支撑板的顶部位于挡架的一侧倾斜安装有液压杆,所述液压杆的伸缩端与挡架的外壁通过转轴转动连接,两个所述挡架相对的一侧呈固定有多个转辊。

[0010] 优选的,多个所述转辊呈弧形分布,且转辊的外部套设有橡胶套。

[0011] 优选的,所述底板的底部固定有橡胶垫,所述橡胶垫的外壁开设有防滑槽,所述底板的四个拐角处均焊接有连接环。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明中,通过底板与支撑板之间的弹簧,可对水泥管道直线运输过程中加速或减速的惯性力进行缓冲,同时在导柱的作用下,可避免支撑板与底板产生分离现象,进而提高水泥管道运输过程中的安全性。

[0014] 2、本发明中,使用时,通过固定栓、固定孔和滑槽可快速调节两个限位块之间的间距,进而使装置能够对不同长度的水泥管道进行限位,转动调节杆使连接板带动压辊下降,压辊会与水泥管道的内壁接触挤压,从而将水泥管道挤压在支撑板上,以便使装置能够对不同厚度的水泥管道进行固定。

[0015] 3、本发明中,使用时,通过液压杆使挡架围绕着转动座转动,可调节挡架之间的张角,进而使装置能够对不同直径的水泥管道进行夹紧,通过转辊的作用,可抵消水泥管道受到的侧向惯性力,以便进一步提高水泥管道拐弯时的稳定性和安全性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的主视图;

[0017] 图2为本发明支撑板的俯视图;

[0018] 图3为本发明限位块的侧视图;

[0019] 图4为图1中的A部放大图;

[0020] 图5为本发明挡架的侧视图;

[0021] 图中:1、底板;2、橡胶垫;3、连接环;4、固定板;5、固定栓;6、限位块;7、调节杆;8、压辊;9、支撑板;10、滑槽;11、固定孔;12、滑轨;13、连接板;14、导柱;15、弹簧;16、挡架;17、液压杆;18、转动座;19、转辊。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 参照图1-5,一种公路养护用建筑材料运输装置,包括底板1,底板1的顶部设置有支撑板9,底板1与支撑板9之间设置有用支撑板9减震的减震机构,支撑板9的顶部两侧均通过滑槽10滑动连接有限位块6,限位块6的底部一侧固定有固定板4,支撑板9的外壁横向等间距开设多个固定孔11,且固定板4的内部设置有与固定孔11相匹配的固定栓5,两个限位块6的一侧均设置有用挤压水泥管道的压辊8,限位块6的内部设置有用调节压辊8高度的高度调节机构,支撑板9的顶部中间处设置有用水泥管道转向卸力的卸力机构;

[0025] 压辊8的截面形状为圆形;

[0026] 底板1的底部固定有橡胶垫2,橡胶垫2的外壁开设有防滑槽,底板1的四个拐角处

均焊接有连接环3；

[0027] 减震机构包括导柱14,导柱14共设置有两个,两个导柱14分别固定于底板1的两侧,且导柱14相对于底板1的一端贯穿支撑板9,导柱14的外部位于底板1和支撑板9之间套设有弹簧15。

[0028] 通过上述技术方案:

[0029] 使用时,通过连接环3将底板1固定在运输车上,橡胶垫2可增加底板1在运输车上的摩擦力,当公路养护用的水泥管道固定在装置上后,此时,水泥管道会与支撑板9形成整体;

[0030] 在水泥管道运输过程中,当运输车出现急刹车或瞬间加速时,水泥管道出现的惯性力会被底板1与支撑板9之间的弹簧15进行缓冲,同时在导柱14的作用下,可避免支撑板9与底板1产生分离现象,进而提高水泥管道运输过程中的安全性。

[0031] 参照图3,高度调节机构包括连接板13,连接板13通过滑轨12纵向滑动连接于限位块6的内部,连接板13的内部通过螺纹旋合连接有调节杆7,调节杆7的一端与限位块6通过转轴转动连接,调节杆7的另一端延伸至限位块6的外部,连接板13与压辊8通过螺栓固定连接。

[0032] 通过上述技术方案:

[0033] 使用时,通过滑槽10调节两个限位块6之间的间距,可使装置能够对不同长度的水泥管道进行限位;

[0034] 待两个限位块6之间的间距与所运输的水泥管道长度相同时,通过固定栓5和固定孔11将固定板4与支撑板9相连接,以便使两个限位块6稳定限位在水泥管道的两端;

[0035] 之后转动调节杆7使连接板13沿着滑轨12下降,进而使压辊8对水泥管道的内壁进行挤压,以便将水泥管道紧密挤压在支撑板9的顶部,从而使水泥管道与支撑板9形成整体,以便水泥管道进行后续运输作业。

[0036] 参照图1和图5,卸力机构包括挡架16,挡架16共设置有两个,两个挡架16对称分布于支撑板9的两侧,且挡架16的底部与支撑板9通过转动座18转动连接,支撑板9的顶部位于挡架16的一侧倾斜安装有液压杆17,液压杆17的伸缩端与挡架16的外壁通过转轴转动连接,两个挡架16相对的一侧呈固定有多个转辊19。

[0037] 多个转辊19呈弧形分布,且转辊19的外部套设有橡胶套,以便增加水泥管道与转辊19之间的摩擦力。

[0038] 通过上述技术方案:

[0039] 使用时,水泥管道固定在支撑板9的顶部后,通过液压杆17使挡架16围绕着转动座18转动,以便使挡架16侧壁的转辊19能够与水泥管道相接触;

[0040] 在运输车大幅度拐弯,并使压辊8出现以外损坏现象时,此时,在两个挡架16之间的转辊19作用下,可水泥管道出现转动现象,进而抵消水泥管道受到的侧向惯性力,以便进一步提高水泥管道运输时的稳定性和安全性。

[0041] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

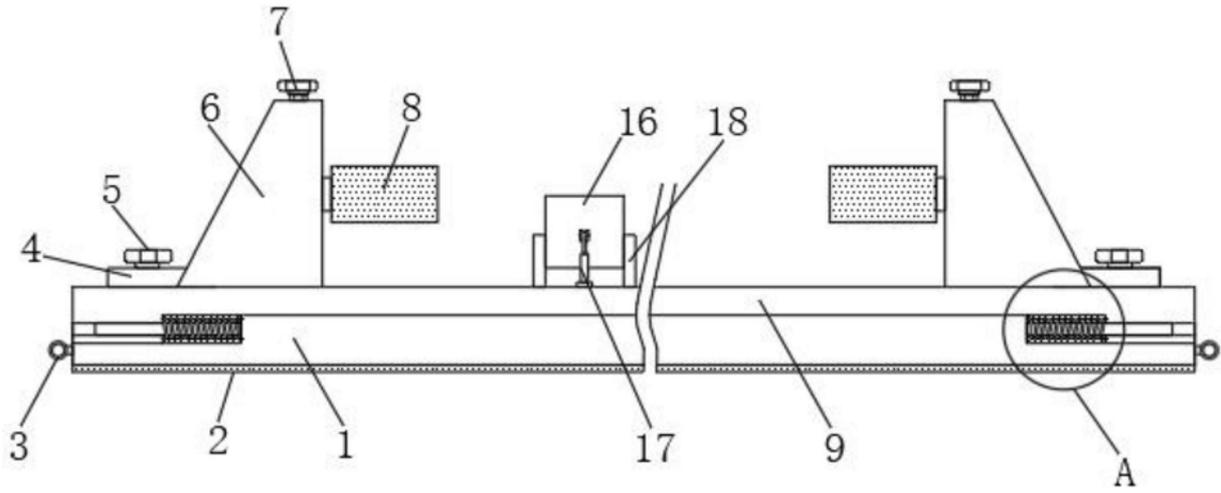


图1

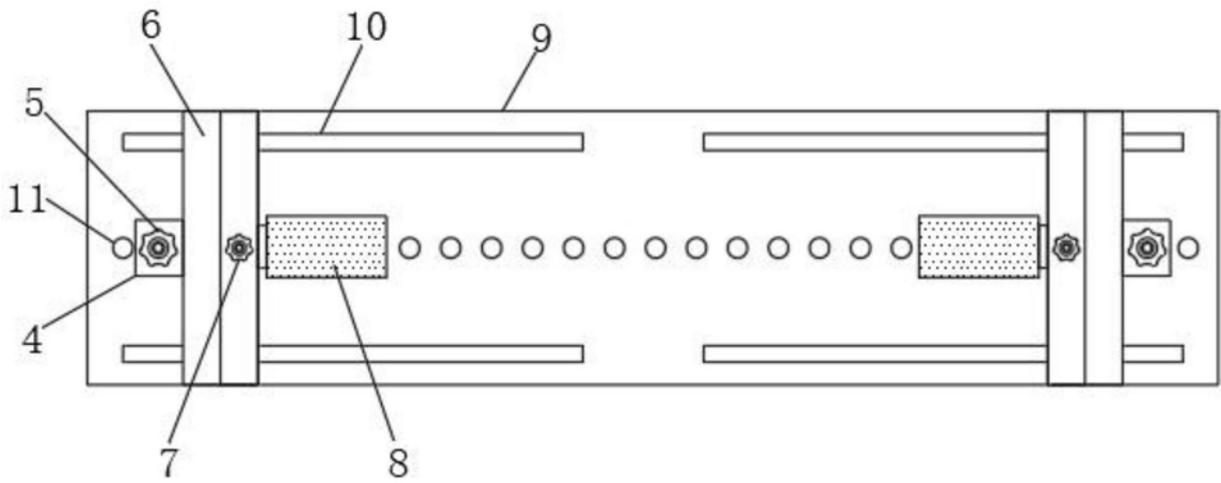


图2

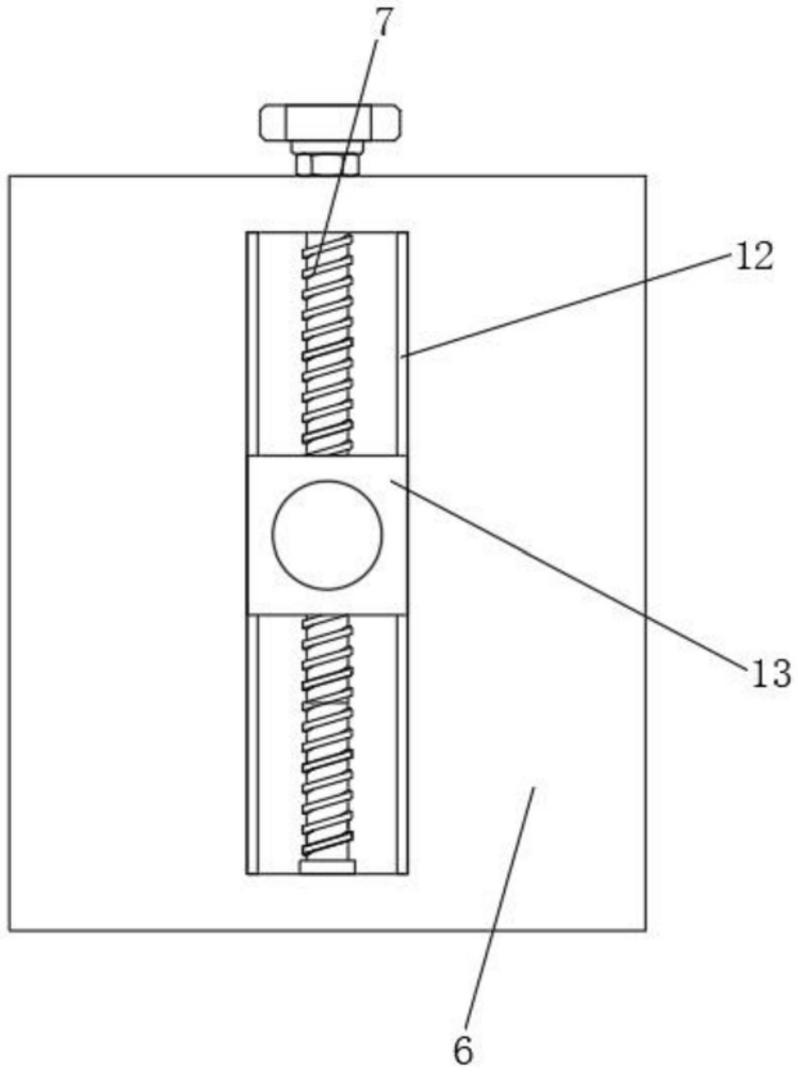


图3

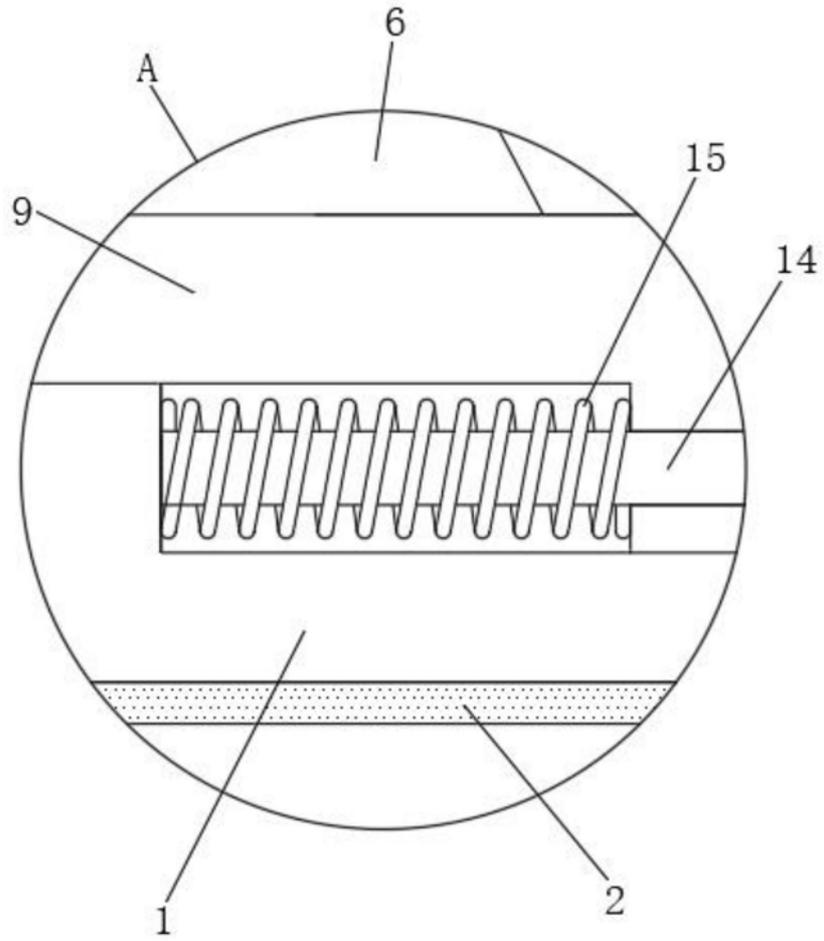


图4

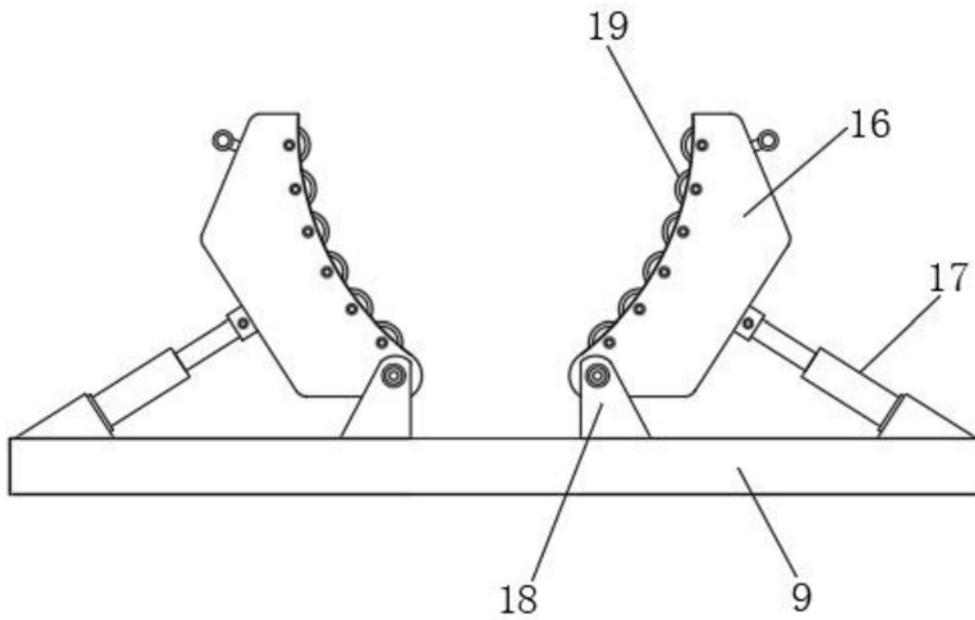


图5