



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217170830 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202220925323.1

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 湖北荆楚星专用汽车有限公司
地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市中兴大道东段

(72) 发明人 李国辉 曹明

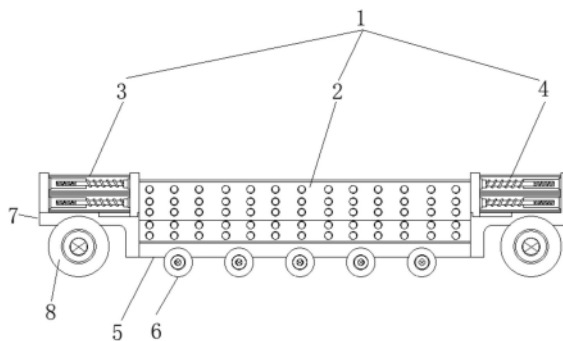
(51) Int. Cl.
B62D 33/023 (2006.01)
B62D 33/02 (2006.01)
B62D 53/06 (2006.01)
B60P 7/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种半挂车车厢底架结构

(57) 摘要

本实用新型涉及半挂车车厢底架结构技术领域,具体为一种半挂车车厢底架结构,包括新型底架结构总成,新型底架结构总成包括有中心车厢底架、第一端头车厢底架和第二端头车厢底架,且第一端头车厢底架、第二端头车厢底架呈对称分布在中心车厢底架两端的顶部,同时中心车厢底架包括有底架主体和中心轮胎,第一端头车厢底架和第二端头车厢底架均包括有端头底架主体和端头轮胎,通过设置的新型底架结构总成可使得运输过程更为稳定、可靠,还可缓解运输过程中颠簸情况,同时具有双装配端头,并可分别是对发生侧翻、启动和刹车时对挂车车厢的惯性进行缓冲,可有效的降低挂车车厢的惯性对底架造成的机体损耗,同时稳定性能佳。



1. 一种半挂车车厢底架结构,包括新型底架结构总成(1),其特征在于:所述新型底架结构总成(1)包括有中心车厢底架(2)、第一端头车厢底架(3)和第二端头车厢底架(4),且第一端头车厢底架(3)、第二端头车厢底架(4)呈对称分布在中心车厢底架(2)两端的顶部,同时中心车厢底架(2)包括有底架主体(5)和中心轮胎(6),且中心轮胎(6)位于底架主体(5)前后两侧的底部,第一端头车厢底架(3)和第二端头车厢底架(4)均包括有端头底架主体(7)和端头轮胎(8),且端头轮胎(8)位于端头底架主体(7)前后两侧的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种半挂车车厢底架结构,其特征在于:所述底架主体(5)包括有底板(51)、第一侧板(52)、第二侧板(53)和第一缓冲机构(54),且第一侧板(52)、第二侧板(53)分别垂直固定安装在底板(51)的顶部前后两侧,同时第一缓冲机构(54)固定安装在第一侧板(52)、第二侧板(53)靠近彼此的一侧面。

3. 根据权利要求2所述的一种半挂车车厢底架结构,其特征在于:所述第一缓冲机构(54)包括有外侧三角架(541)和内侧三角架(542),且外侧三角架(541)和第一侧板(52)、第二侧板(53)贴合,在外侧三角架(541)和内侧三角架(542)之间的上下两端分别设置有上三角缓冲腔(543)、下三角缓冲腔(544),且上三角缓冲腔(543)、下三角缓冲腔(544)的内部均横向固定安装有横向伸缩杆(545),同时横向伸缩杆(545)上套设有第一弹簧(546)。

4. 根据权利要求1所述的一种半挂车车厢底架结构,其特征在于:所述端头底架主体(7)包括有七字型架(71)、缓冲安装板(72)、装配安装板(73)和第二缓冲机构(74),且缓冲安装板(72)、装配安装板(73)分别固定安装在七字型架(71)顶面两侧,同时缓冲安装板(72)位于靠近中心车厢底架(2)一侧,第二缓冲机构(74)固定安装在缓冲安装板(72)、装配安装板(73)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种半挂车车厢底架结构,其特征在于:所述第二缓冲机构(74)包括有减震座(741)、缓冲杆(742)和波纹套管(743),且减震座(741)、缓冲杆(742)分别位于波纹套管(743)的内部两端处,在减震座(741)的内部靠近缓冲杆(742)一端开设有伸缩腔(744),且伸缩腔(744)的内部固定安装有第二弹簧(745),同时缓冲杆(742)一端延伸至伸缩腔(744)的内部,缓冲杆(742)远离缓冲杆(742)一端的外表面套设有第三弹簧(746)。

6. 根据权利要求5所述的一种半挂车车厢底架结构,其特征在于:所述减震座(741)、缓冲杆(742)分别与装配安装板(73)、缓冲安装板(72)固定安装,且波纹套管(743)两端分别和装配安装板(73)、缓冲安装板(72)固定安装。

一种半挂车车厢底架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半挂车车厢底架结构技术领域，具体为一种半挂车车厢底架结构。

背景技术

[0002] 半挂车是车轴置于车辆重心后面，并且装有可将水平和垂直力传递到牵引车的联结装置的挂车，半挂车一般是三轴半挂车，其种类分为十一米仓栏半挂车，十三米仓栏，低平板半挂车等好多种类，是通过牵引销与半挂车头相连接的一种重型的运输交通工具。

[0003] 而半挂车车厢底架是半挂车的重要组成部分，其的结构性能直接影响整体的运输状态，同时由于现有的半挂车车厢底架在结构上均是采用水平结构设置，使得在运输过程的稳定和可靠一般需要得到提升，主要颠簸情况较为严重，且只具备单一的装配端头，在发生侧翻、启动和刹车时无缓冲机构，导致稳定性差，自身损耗大。

[0004] 因此，需要设计一种半挂车车厢底架结构来解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种半挂车车厢底架结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种半挂车车厢底架结构，包括新型底架结构总成，所述新型底架结构总成包括有中心车厢底架、第一端头车厢底架和第二端头车厢底架，且第一端头车厢底架、第二端头车厢底架呈对称分布在中心车厢底架两端的顶部，同时中心车厢底架包括有底架主体和中心轮胎，且中心轮胎位于底架主体前后两侧的底部，第一端头车厢底架和第二端头车厢底架均包括有端头底架主体和端头轮胎，且端头轮胎位于端头底架主体前后两侧的底部。

[0008] 作为本实用新型优选的方案，所述底架主体包括有底板、第一侧板、第二侧板和第一缓冲机构，且第一侧板、第二侧板分别垂直固定安装在底板的顶部前后两侧，同时第一缓冲机构固定安装在第一侧板、第二侧板靠近彼此的一侧面。

[0009] 作为本实用新型优选的方案，所述第一缓冲机构包括有外侧三角架和内侧三角架，且外侧三角架和第一侧板、第二侧板贴合，在外侧三角架和内侧三角架之间的上下两端分别设置有上三角缓冲腔、下三角缓冲腔，且上三角缓冲腔、下三角缓冲腔的内部均横向固定安装有横向伸缩杆，同时横向伸缩杆上套设有第一弹簧。

[0010] 作为本实用新型优选的方案，所述端头底架主体包括有七字型架、缓冲安装板、装配安装板和第二缓冲机构，且缓冲安装板、装配安装板分别固定安装在七字型架顶面两侧，同时缓冲安装板位于靠近中心车厢底架一侧，第二缓冲机构固定安装在缓冲安装板、装配安装板之间。

[0011] 作为本实用新型优选的方案，所述第二缓冲机构包括有减震座、缓冲杆和波纹套管，且减震座、缓冲杆分别位于波纹套管的内部两端处，在减震座的内部靠近缓冲杆一端开

设有伸缩腔,且伸缩腔的内部固定安装有第二弹簧,同时缓冲杆一端延伸至伸缩腔的内部,缓冲杆远离缓冲杆一端的外表面套设有第三弹簧。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述减震座、缓冲杆分别与装配安装板、缓冲安装板固定安装,且波纹套管两端分别和装配安装板、缓冲安装板固定安装。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有的优点为:

[0015] 1. 本实用新型中,将第一端头车厢底架、第二端头车厢底架呈对称分布在中心车厢底架两端的顶部,可使得中心车厢底架和第一端头车厢底架、第二端头车厢底架之间均存在相同的高度差,一方面利用将装有挂车车厢的中心车厢底架的底盘重心降低,不仅可使得运输过程更为稳定、可靠,还可缓解运输过程中颠簸情况,另一方面可使得新型底架结构总成具有双装配端头,为装配过程提供了更多的便利。

[0016] 2. 本实用新型中,通过设置的第一缓冲机构和第二缓冲机构分别是对发生侧翻、启动和刹车时对挂车车厢的惯性进行缓冲,实现全方位缓冲,可有效的降低挂车车厢的惯性对底架造成的机体损耗,同时稳定性能佳。

[0017] 3. 本实用新型中,通过设置的包括有外侧三角架和内侧三角架以及两者之间的上三角缓冲腔和下三角缓冲腔在保证挂车车厢安装平稳的情况下缓冲角度符合挂车车厢侧翻时作用力的方向,可使得其缓冲后可实现自动归位,且通过设置的包括有减震座和缓冲杆以及第二弹簧和第三弹簧可实现内外部的双重缓冲,一方面可有效的防止缓冲结构错位和变形,另一方面缓冲效果更佳。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体正视平面内部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中的底架主体侧视平面内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中的第一缓冲机构侧视平面内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中的端头底架主体正视平面内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中的第二缓冲机构正视平面内部结构示意图;

[0023] 图中:1、新型底架结构总成;2、中心车厢底架;3、第一端头车厢底架;4、第二端头车厢底架;5、底架主体;51、底板;52、第一侧板;53、第二侧板;54、第一缓冲机构;541、外侧三角架;542、内侧三角架;543、上三角缓冲腔;544、下三角缓冲腔;545、横向伸缩杆;546、第一弹簧;6、中心轮胎;7、端头底架主体;71、七字型架;72、缓冲安装板;73、装配安装板;74、第二缓冲机构;741、减震座;742、缓冲杆;743、波纹套管;744、伸缩腔;745、第二弹簧;746、第三弹簧;8、端头轮胎。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图中的具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0025] 参阅图1-5本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种半挂车车厢底架结构,包括新型底架结构总成1,新型底架结构总成1包括有中心车厢底架2、第一端头车厢底架3和第二端头车厢底架4,且第一端头车厢底架3、第二端头车厢底架4呈对称分布在中心车厢底架2两端的顶部,同时中心车厢底架2包括有底架主

体5和中心轮胎6,且中心轮胎6位于底架主体5前后两侧的底部,第一端头车厢底架3和第二端头车厢底架4均包括有端头底架主体7和端头轮胎8,且端头轮胎8位于端头底架主体7前后两侧的底部,将第一端头车厢底架3、第二端头车厢底架4呈对称分布在中心车厢底架2两端的顶部,可使得中心车厢底架2和第一端头车厢底架3、第二端头车厢底架4之间均存在相同的高度差,一方面利用将装有挂车车厢的中心车厢底架2的底盘重心降低,不仅可使得运输过程更为稳定、可靠,还可缓解运输过程中颠簸情况,另一方面可使得新型底架结构总成1具有双装配端头,为装配过程提供了更多的便利。

[0027] 实施例,请参照图1、图2和图4,底架主体5包括有底板51、第一侧板52、第二侧板53和第一缓冲机构54,且第一侧板52、第二侧板53分别垂直固定安装在底板51的顶部前后两侧,同时第一缓冲机构54固定安装在第一侧板52、第二侧板53靠近彼此的一侧面;端头底架主体7包括有七字型架71、缓冲安装板72、装配安装板73和第二缓冲机构74,且缓冲安装板72、装配安装板73分别固定安装在七字型架71顶面两侧,同时缓冲安装板72位于靠近中心车厢底架2一侧,第二缓冲机构74固定安装在缓冲安装板72、装配安装板73之间,通过设置的第一缓冲机构54和第二缓冲机构74分别是对发生侧翻、启动和刹车时对挂车车厢的惯性进行缓冲,实现全方位缓冲,可有效的降低挂车车厢的惯性对底架造成的机体损耗,同时稳定性能佳。

[0028] 实施例,请参照图3和图5,第一缓冲机构54包括有外侧三角架541和内侧三角架542,外侧三角架541和内侧三角架542转动连接,且外侧三角架541和第一侧板52、第二侧板53贴合,在外侧三角架541和内侧三角架542之间的上下两端分别设置有上三角缓冲腔543、下三角缓冲腔544,且上三角缓冲腔543、下三角缓冲腔544的内部均横向固定安装有横向伸缩杆545,同时横向伸缩杆545上套设有第一弹簧546;第二缓冲机构74包括有减震座741、缓冲杆742和波纹套管743,且减震座741、缓冲杆742分别位于波纹套管743的内部两端处,在减震座741的内部靠近缓冲杆742一端开设有伸缩腔744,且伸缩腔744的内部固定安装有第二弹簧745,同时缓冲杆742一端延伸至伸缩腔744的内部,缓冲杆742远离缓冲杆742一端的外表面套设有第三弹簧746;减震座741、缓冲杆742分别与装配安装板73、缓冲安装板72固定安装,且波纹套管743两端分别和装配安装板73、缓冲安装板72固定安装,通过设置的包括有外侧三角架541和内侧三角架542以及两者之间的上三角缓冲腔543和下三角缓冲腔544在保证挂车车厢安装平稳的情况下缓冲角度符合挂车车厢侧翻时作用力的方向,可使得其缓冲后可实现自动归位,且通过设置的包括有减震座741和缓冲杆742以及第二弹簧745和第三弹簧746可实现内外部的双重缓冲,一方面可有效的防止缓冲结构错位和变形,另一方面缓冲效果更佳。

[0029] 工作原理:使用时,用户可将所需安装的挂车车厢通过悬吊设备直接嵌入放置在中心车厢底架2的内部,且将第一端头车厢底架3、第二端头车厢底架4呈对称分布在中心车厢底架2两端的顶部,可使得中心车厢底架2和第一端头车厢底架3、第二端头车厢底架4之间均存在相同的高度差,一方面利用将装有挂车车厢的中心车厢底架2的底盘重心降低,不仅可使得运输过程更为稳定、可靠,还可缓解运输过程中颠簸情况,另一方面可使得新型底架结构总成1具有双装配端头,为装配过程提供了更多的便利,而通过设置的第一缓冲机构54和第二缓冲机构74分别是对发生侧翻、启动和刹车时对挂车车厢的惯性进行缓冲,实现全方位缓冲,可有效的降低挂车车厢的惯性对底架造成的机体损耗,同时稳定性能佳,且通

过设置的包括有外侧三角架541和内侧三角架542以及两者之间的上三角缓冲腔543和下三角缓冲腔544在保证挂车车厢安装平稳的情况下缓冲角度符合挂车车厢侧翻时作用力的方向,可使得其缓冲后可实现自动归位,且通过设置的包括有减震座741和缓冲杆742以及第二弹簧745和第三弹簧746可实现内外部的双重缓冲,一方面可有效的防止缓冲结构错位和变形,另一方面缓冲效果更佳,有一定的推广价值。

[0030] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

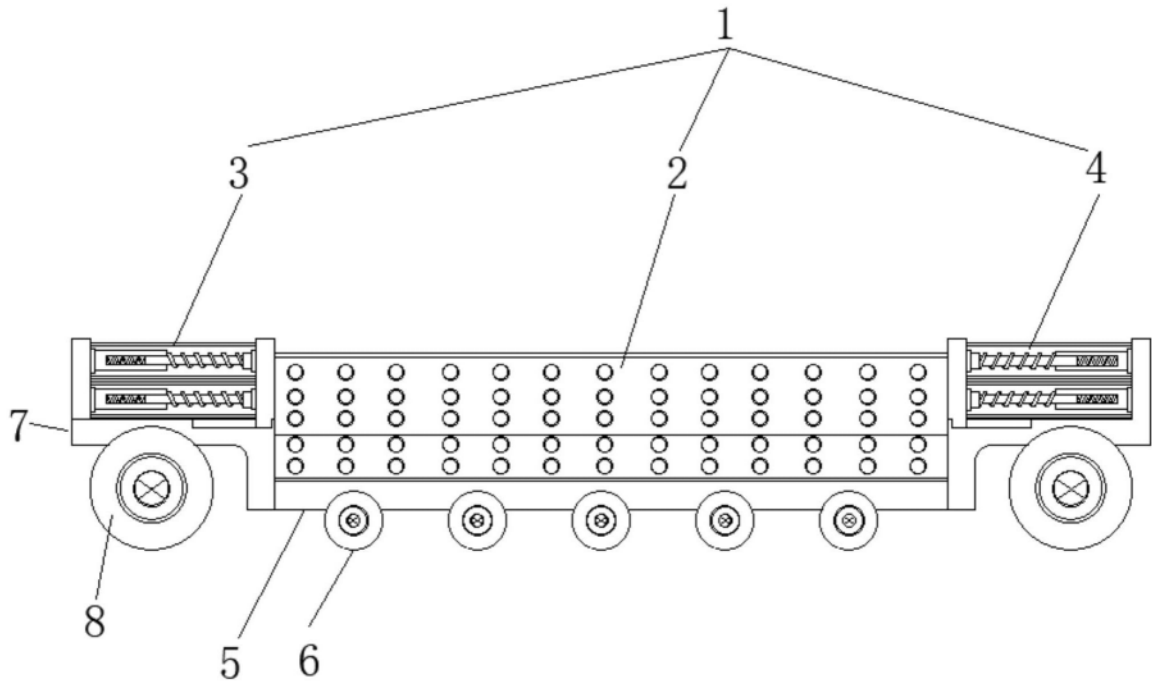


图1

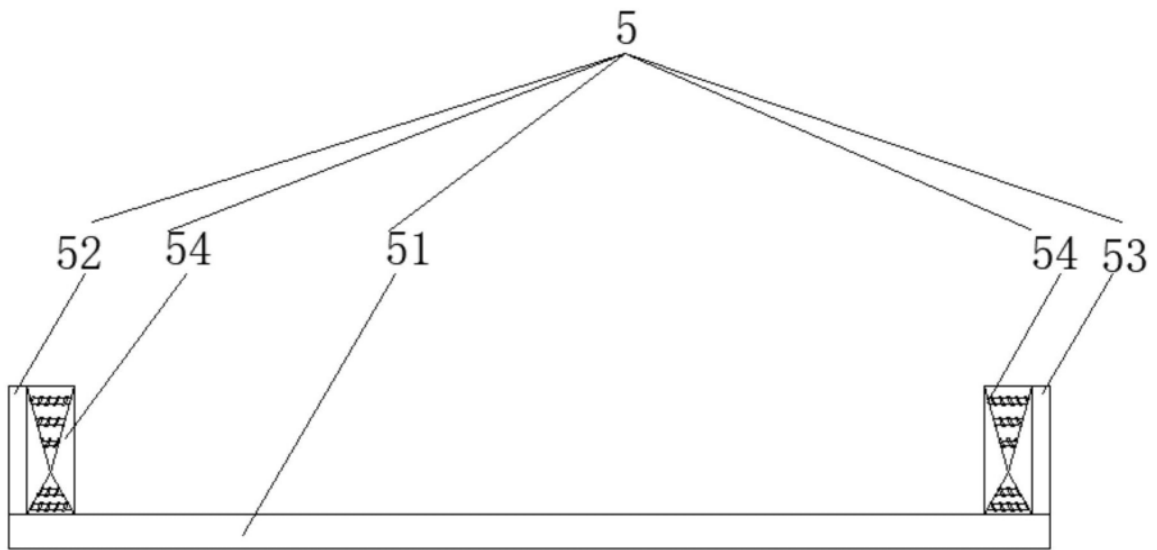


图2

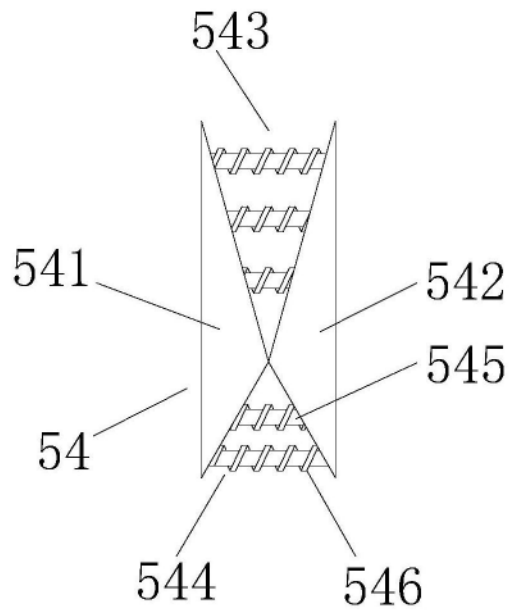


图3

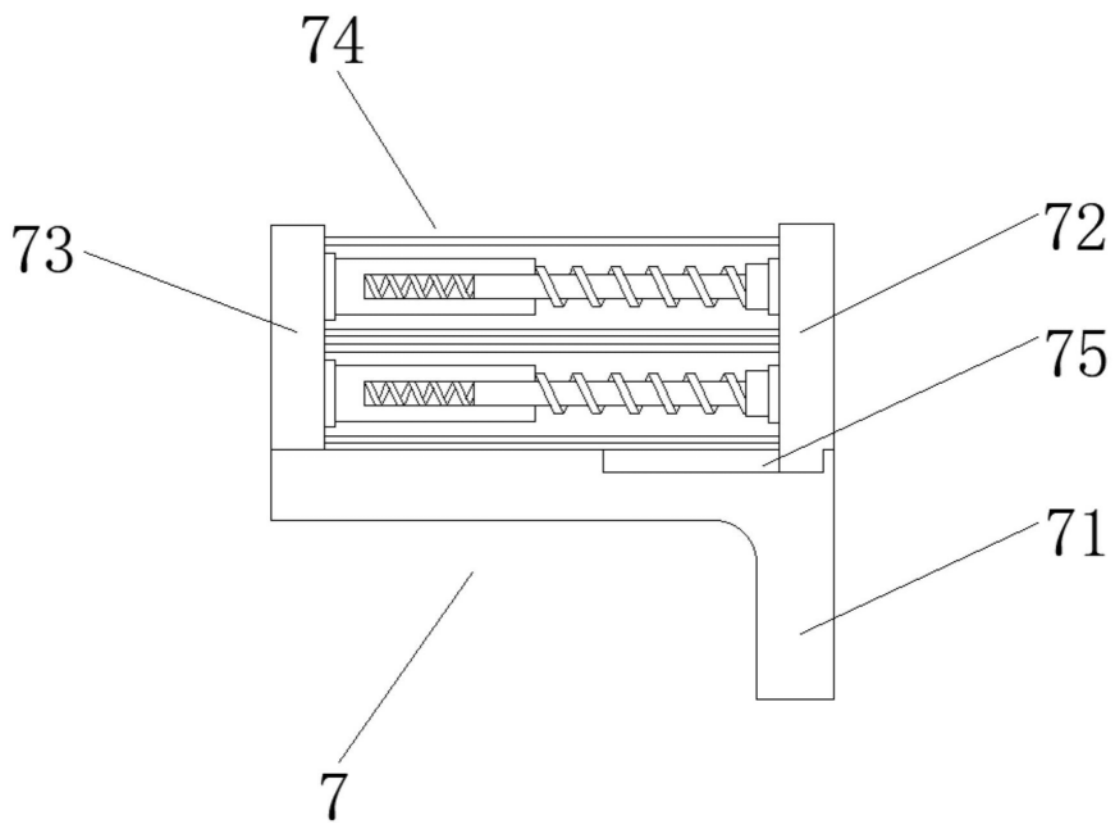


图4

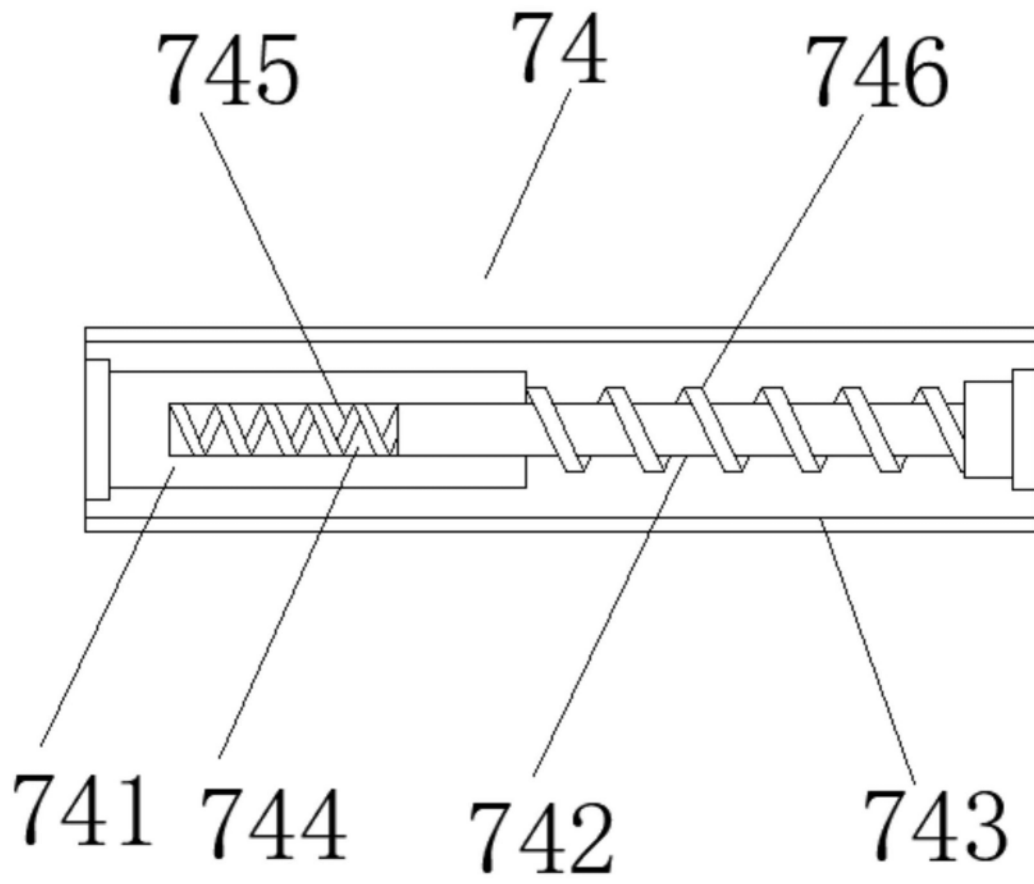


图5