(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 111923990 A
(43)申请公布日 2020.11.13

(21)申请号 202010832696.X

(22)申请日 2020.08.18

(71)申请人 安徽省英菲尼科技股份有限公司
地址 230088 安徽省合肥市高新区望江西路800号合肥创新产业园A-3研发楼812,813室

(72)发明人 崔文伟 耿贺

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
代理人 匡立岭

(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)
B62B 3/02(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
B62B 5/06(2006.01)
F16F 15/023(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

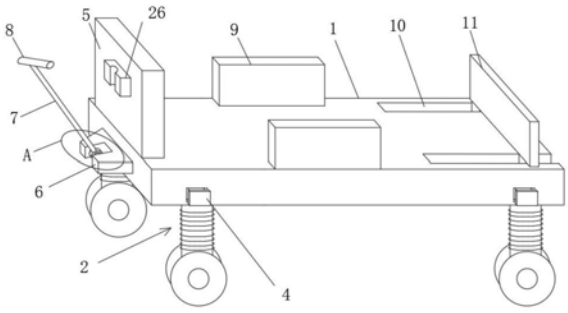
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种用于柴油机发电机组生产的运输装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,包括底板,所述底板的底部靠近边角位置设置有四组减震机构,所述减震机构的底端设置有滑轮,所述底板的上端靠近左侧边缘位置设置有挡板,所述底板的上端中间位置对称设置有两组限位块,所述滑槽上端设置有限位板。该用于柴油机发电机组生产的运输装置设置有减震机构,有利于柴油机发电机组的运输,避免了在运输过程中由于震动,导致柴油机发电机组上的小型零部件松动,进一步导致导致柴油机发电机组在工作时出现故障,有利于柴油机发电机组的工作,为使用人员提供了方便,同时对柴油机发电机组提供限位保护,避免柴油机发电机组在运输过程中从底板上脱落,导致柴油机发电机组的损坏。



CN 111923990 A

1.一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部靠近边角位置设置有四组减震机构(2),所述减震机构(2)的底端设置有滑轮,所述底板(1)的上端靠近左侧边缘位置设置有挡板(5),所述底板(1)的上端中间位置对称设置有两组限位块(9),两组所述限位块(9)的右端且靠近底板(1)右侧边缘位置均开设有滑槽(10),所述滑槽(10)上端设置有限位板(11),所述底板(1)的左侧壁中间位置安装有U型板(6),所述U型板(6)的中间穿设有连接杆(7),所述连接杆(7)的上端固定连接有拉杆(8)。

2.根据权利要求1所述的一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,其特征在于:所述减震机构(2)包括圆柱头(12),所述圆柱头(12)的中间位置贯穿开设有通孔一(13),所述圆柱头(12)的右端固定连接有支撑板一(14),所述支撑板一(14)的右端螺旋连接有伸缩杆(19),所述伸缩杆(19)上套设有弹簧(18),所述伸缩杆(19)的右端固定连接有支撑板二(20),所述支撑板二(20)的固定连接有连接筒(21),所述连接筒(21)的右端固定连接有轴承(17),所述连接筒(21)的底端中间位置安装有导气管(16),所述导气管(16)的底端固定连接有气缸(15)。

3.根据权利要求2所述的一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,其特征在于:所述支撑板一(14)的中间位置开设有螺纹槽(24),所述伸缩杆(19)的左端设置有螺纹条(23),所述螺纹槽(24)与螺纹条(23)相适配,且伸缩杆(19)通过螺纹条(23)配合螺纹槽(24)螺旋连接在支撑板一(14)上,所述弹簧(18)的左端与支撑板一(14)固定连接,所述弹簧(18)的右端与支撑板二(20)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,其特征在于:所述滑槽(10)上均匀设置有四组限位孔一(27),所述限位板(11)的底端靠近左右两侧边缘位置均设置有滑块(28),所述滑块(28)的前端固定连接有方块(29),所述方块(29)的中间位置开设有限位孔二(30),所述限位孔二(30)内穿插有限位销(31)。

5.根据权利要求4所述的一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,其特征在于:所述滑块(28)与滑槽(10)相适配,所述限位销(31)均与限位孔一(27)以及限位孔二(30)相适配,且限位板(11)通过滑块(28)配合滑槽(10)活动安装在底板(1)上,所述限位板(11)通过限位销(31)配合限位孔一(27)以及限位孔二(30)在滑槽(10)内固定。

6.根据权利要求1所述的一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,其特征在于:所述底板(1)的前后两端且与减震机构(2)相对应的位置开设有四组凹槽(25),所述凹槽(25)的内部底端且贯穿底板(1)开设有通孔二(32),所述凹槽(25)内设置有插销(4)。

7.根据权利要求6所述的一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,其特征在于:所述通孔二(32)与圆柱头(12)相适配,所述插销(4)与通孔一(13)相适配,且减震机构(2)通过圆柱头(12)配合通孔二(32)活动安装在底板(1)的底端,所述减震机构(2)通过插销(4)配合通孔一(13)固定安装在凹槽(25)内。

8.根据权利要求1所述的一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,其特征在于:所述U型板(6)的中间位置设置有短柱(22),所述连接杆(7)的底端固定连接有圆环(3),所述挡板(5)的左侧中间位置设置有卡块(26)。

9.根据权利要求8所述的一种用于柴油机发电机组生产的运输装置,其特征在于:所述圆环(3)与短柱(22)相适配,所述连接杆(7)通过圆环(3)配合短柱(22)穿设在U型板(6)的中间,所述卡块(26)与连接杆(7)相适配,且拉杆(8)通过连接杆(7)配合卡块(26)活动安装

在挡板(5)上。

一种用于柴油机发电机组生产的运输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及柴油机发电机组领域，具体为一种用于柴油机发电机组生产的运输装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，发电机组是将其他形式的能源转换成电能的成套机械设备，由动力系统、控制系统、消音系统、减震系统、排气系统组成，由水轮机、汽轮机、柴油机或其他动力机械驱驱动，将水流、气流、燃料燃烧或原子核裂变产生的能量转化为机械能传给发电机，再由发电机转换为电能，输出到用电设备上使用，大型发电机组一般用在矿上或者工厂来做应急电源，小型发电机组可以用，而在小型发电机组进行生产时候，往往可以实现批量化生产，在批量化生产过程中，对柴油机发电机组的运输往往存在许多隐患；

[0003] 现有的用于柴油机发电机组生产的运输装置在运输过程中不能实现减震效果，导致柴油机发电机组上的小型零部件由于震动产生松动，进一步导致导致柴油机发电机组在工作时出现故障，且不能对不同尺寸的柴油机发电机组提供限位保护，为此，我们提出一种用于柴油机发电机组生产的运输装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于柴油机发电机组生产的运输装置，以解决上述背景技术中提出的现有的用于柴油机发电机组生产的运输装置在运输过程中不能实现减震效果，导致柴油机发电机组上的小型零部件由于震动产生松动，进一步导致导致柴油机发电机组在工作时出现故障，且不能对不同尺寸的柴油机发电机组提供限位保护的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于柴油机发电机组生产的运输装置，包括底板，所述底板的底部靠近边角位置设置有四组减震机构，所述减震机构的底端设置有滑轮，所述底板的上端靠近左侧边缘位置设置有挡板，所述底板的上端中间位置对称设置有两组限位块，两组所述限位块的右端且靠近底板右侧边缘位置均开设有滑槽，所述滑槽上端设置有限位板，所述底板的左侧壁中间位置安装有U型板，所述U型板的中间穿设有连接杆，所述连接杆的上端固定连接有拉杆。

[0006] 优选的，所述减震机构包括圆柱头，所述圆柱头的中间位置贯穿开设有通孔一，所述圆柱头的右端固定连接有支撑板一，所述支撑板一的右端螺旋连接有伸缩杆，所述伸缩杆上套设有弹簧，所述伸缩杆的右端固定连接有支撑板二，所述支撑板二的固定连接有连接筒，所述连接筒的右端固定连接有轴承，所述连接筒的底端中间位置安装有导气管，所述导气管的底端固定连接有气缸。

[0007] 优选的，所述支撑板一的中间位置开设有螺纹槽，所述伸缩杆的左端设置有螺纹条，所述螺纹槽与螺纹条相适配，且伸缩杆通过螺纹条配合螺纹槽螺旋连接在支撑板一上，所述弹簧的左端与支撑板一固定连接，所述弹簧的右端与支撑板二固定连接。

[0008] 优选的，所述滑槽上均匀设置有四组限位孔一，所述限位板的底端靠近左右两侧

边缘位置均设置有滑块，所述滑块的前端固定连接有方块，所述方块的中间位置开设有限位孔二，所述限位孔二内穿插有限位销。

[0009] 优选的，所述滑块与滑槽相适配，所述限位销均与限位孔一以及限位孔二相适配，且限位板通过滑块配合滑槽活动安装在底板上，所述限位板通过限位销配合限位孔一以及限位孔二在滑槽内固定。

[0010] 优选的，所述底板的前后两端且与减震机构相对应的位置开设有四组凹槽，所述凹槽的内部底端且贯穿底板开设有通孔二，所述凹槽内设置有插销。

[0011] 优选的，所述通孔二与圆柱头相适配，所述插销与通孔一相适配，且减震机构通过圆柱头配合通孔二活动安装在底板的底端，所述减震机构通过插销配合通孔一固定安装在凹槽内。

[0012] 优选的，所述U型板的中间位置设置有短柱，所述连接杆的底端固定连接有圆环，所述挡板的左侧中间位置设置有卡块。

[0013] 优选的，所述圆环与短柱相适配，所述连接杆通过圆环配合短柱穿设在U型板的中间，所述卡块与连接杆相适配，且拉杆通过连接杆配合卡块活动安装在挡板上。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该用于柴油机发电机组生产的运输装置设置有减震机构，在运输过程中，使用人员将柴油机发电机组放置在底板上，然后进行转运，由于弹簧固定安装在支撑板一与支撑板二之间，因此当底板震动时，弹簧会压缩，从而与支撑板一螺旋连接的伸缩杆会收缩，进而伸缩杆内的气体通过连接筒以及导气管回流进气缸内，当弹簧回弹时，气缸会同时带动伸缩杆回到原来的位置，实现减震，有利于柴油机发电机组的运输，避免了在运输过程中由于震动，导致柴油机发电机组上的小型零部件产生松动，进一步导致导致柴油机发电机组在工作时出现故障，有利于柴油机发电机组的工作，且四组减震机构相互独立，因此当滚轮在不平整的路面上滚动时，减震效果十分明显，提高了该柴油机发电机组生产的运输装置的安全性；

[0015] 该用于柴油机发电机组生产的运输装置设置有限位板，通过调整限位板的位置，使用人员可以将柴油机发电机组固定安装在底板上，由于限位板的底端设置有两组滑块，且底板上开设有与滑块相适配的滑槽，因此使用人员可以通过推动限位板来改变限位板在底板上的位置，同时滑块前端的方块上开设有与限位孔一相适配的限位孔二，使用人员在推动限位板的同时可以通过限位销将限位板固定在滑槽内任一个限位孔一内，配合底板上的挡板以及限位块，适用于不同尺寸的柴油机发电机组的安装，为使用人员提供了方便，同时对柴油机发电机组提供限位保护，避免柴油机发电机组在运输过程中从底板上脱落，导致柴油机发电机组的损坏。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0017] 图2为本发明的减震机构示意图；

[0018] 图3为本发明的减震机构爆炸图；

[0019] 图4为本发明的滑槽示意图；

[0020] 图5为本发明中的限位板示意图；

[0021] 图6为本发明中的底板结构示意图；

[0022] 图7为本发明图1中A的放大图。

[0023] 图中：1、底板；2、减震机构；3、圆环；4、插销；5、挡板；6、U型板；7、连接杆；8、拉杆；9、限位块；10、滑槽；11、限位板；12、圆柱头；13、通孔一；14、支撑板一；15、气缸；16、导气管；17、轴承；18、弹簧；19、伸缩杆；20、支撑板二；21、连接筒；22、短柱；23、螺纹条；24、螺纹槽；25、凹槽；26、卡块；27、限位孔一；28、滑块；29、方块；30、限位孔二；31、限位销；32、通孔二。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种用于柴油机发电机组生产的运输装置，包括底板1，底板1的底部靠近边角位置设置有四组减震机构2，减震机构2的底端设置有滑轮，底板1的上端靠近左侧边缘位置设置有挡板5，底板1的上端中间位置对称设置有两组限位块9，两组限位块9的右端且靠近底板1右侧边缘位置均开设有滑槽10，滑槽10上端设置有限位板11，底板1的左侧壁中间位置安装有U型板6，U型板6的中间穿设有连接杆7，连接杆7的上端固定连接有拉杆8。

[0026] 减震机构2包括圆柱头12，圆柱头12的中间位置贯穿开设有通孔一13，圆柱头12的右端固定连接有支撑板一14，支撑板一14的右端螺旋连接有伸缩杆19，伸缩杆19上套设有弹簧18，伸缩杆19的右端固定连接有支撑板二20，支撑板二20的固定连接有连接筒21，连接筒21的右端固定连接有轴承17，连接筒21的底端中间位置安装有导气管16，导气管16的底端固定连接有气缸15，支撑板一14的中间位置开设有螺纹槽24，伸缩杆19的左端设置有螺纹条23，螺纹槽24与螺纹条23相适配，且伸缩杆19通过螺纹条23配合螺纹槽24螺旋连接在支撑板一14上，弹簧18的左端与支撑板一14固定连接，弹簧18的右端与支撑板二20固定连接。

[0027] 通过上述技术方案：该用于柴油机发电机组生产的运输装置设置有减震机构2，在运输过程中，使用人员将柴油机发电机组放置在底板1上，然后进行转运，由于弹簧18固定安装在支撑板一14与支撑板二20之间，因此当底板1震动时，弹簧18会压缩，从而与支撑板一14螺旋连接的伸缩杆19会收缩，进而伸缩杆19内的气体通过连接筒21以及导气管16回流进气缸15内，当弹簧18回弹时，气缸15会同时带动伸缩杆19回到原来的位置，实现减震，有利于柴油机发电机组的运输，避免了在运输过程中由于震动，导致柴油机发电机组上的小型零部件产生松动，进一步导致导致柴油机发电机组在工作时出现故障，有利于柴油机发电机组的工作，且四组减震机构2相互独立，因此当滚轮在不平整的路面上滚动时，减震效果十分明显，提高了该柴油机发电机组生产的运输装置的安全性。

[0028] 滑槽10上均匀设置有四组限位孔一27，限位板11的底端靠近左右两侧边缘位置均设置有滑块28，滑块28的前端固定连接有方块29，方块29的中间位置开设有限位孔二30，限位孔二30内穿插有限位销31，滑块28与滑槽10相适配，限位销31均与限位孔一27以及限位孔二30相适配，且限位板11通过滑块28配合滑槽10活动安装在底板1上，限位板11通过限位销31配合限位孔一27以及限位孔二30在滑槽10内固定，通过调整限位板11的位置，使用人

员可以将柴油机发电机组固定安装在底板1上，由于限位板11的底端设置有两组滑块28，且底板1上开设有与滑块28相适配的滑槽10，因此使用人员可以通过推动限位板11来改变限位板11在底板1上的位置，同时滑块28前端的方块29上开设有与限位孔一27相适配的限位孔二30，使用人员在推动限位板11的同时可以通过限位销31将限位板11固定在滑槽10内任一个限位孔一27内，配合底板1上的挡板5以及限位块9，适用于不同尺寸的柴油机发电机组的安装，为使用人员提供了方便，同时对柴油机发电机组提供限位保护，避免柴油机发电机组在运输过程中从底板1上脱落，导致柴油机发电机组的损坏。

[0029] 底板1的前后两端且与减震机构2相对应的位置开设有四组凹槽25，凹槽25的内部底端且贯穿底板1开设有通孔二32，凹槽25内设置有插销4，通孔二32与圆柱头12相适配，插销4与通孔一13相适配，且减震机构2通过圆柱头12配合通孔二32活动安装在底板1的底端，减震机构2通过插销4配合通孔一13固定安装在凹槽25内。

[0030] U型板6的中间位置设置有短柱22，连接杆7的底端固定连接有圆环3，挡板5的左侧中间位置设置有卡块26，圆环3与短柱22相适配，连接杆7通过圆环3配合短柱22穿设在U型板6的中间，卡块26与连接杆7相适配，且拉杆8通过连接杆7配合卡块26活动安装在挡板5上。

[0031] 工作原理：对于这类的用于柴油机发电机组生产的运输装置，首先，将柴油机发电机组通过限位板11，固定安装在底板1上，由于限位板11的底端设置有两组滑块28，且底板1上开设有与滑块28相适配的滑槽10，因此使用人员可以通过推动限位板11来改变限位板11在底板1上的位置，同时滑块28前端的方块29上开设有与限位孔一27相适配的限位孔二30，使用人员在推动限位板11的同时可以通过限位销31将限位板11固定在滑槽10内任一个限位孔一27内，配合底板1上的挡板5以及限位块9，适用于不同尺寸的柴油机发电机组的安装，为使用人员提供了方便，同时对柴油机发电机组提供限位保护，避免柴油机发电机组在运输过程中从底板1上脱落，导致柴油机发电机组的损坏，然后进行运输，由于U型板6的中间位置设置有短柱22，连接杆7的底端固定连接有圆环3，且挡板5的左侧中间位置设置有卡块26，同时连接杆7通过圆环3配合短柱22穿设在U型板6的中间，因此使用人员可以通过拉杆8配合轴承17上的滚轮对柴油机发电机组进行转移，有与卡块26与连接杆7相适配，因此拉杆8可以通过连接杆7配合卡块26活动安装在挡板5上，便于拉杆8的放置，由于弹簧18固定安装在支撑板一14与支撑板二20之间，且伸缩杆19通过螺纹条23配合螺纹槽24螺旋连接在支撑板一14上，因此当底板1震动时，弹簧18会压缩，从而与支撑板一14螺旋连接的伸缩杆19会收缩，进而伸缩杆19内的气体通过连接筒21以及导气管16回流进气缸15内，当弹簧18回弹时，气缸15会同时带动伸缩杆19回到原来的位置，实现减震，有利于柴油机发电机组的运输，避免了在运输过程中由于震动，导致柴油机发电机组上的小型零部件产生松动，进一步导致导致柴油机发电机组在工作时出现故障，有利于柴油机发电机组的工作，且四组减震机构2相互独立，因此当滚轮在不平整的路面上滚动时，减震效果十分明显，提高了该柴油机发电机组生产的运输装置的安全性，同时，底板1的前后两端且与减震机构2相对应的位置开设有四组凹槽25，凹槽25的内部底端且贯穿底板1开设有通孔二32，且通孔二32与圆柱头12相适配，插销4与通孔一13相适配，因此减震机构2可以通过圆柱头12配合通孔二32活动安装在底板1的底端，且使用人员通过插销4配合通孔一13将减震机构2固定在凹槽25内，同时使用人员可以将减震机构2拆卸，对其进行修复与替换。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

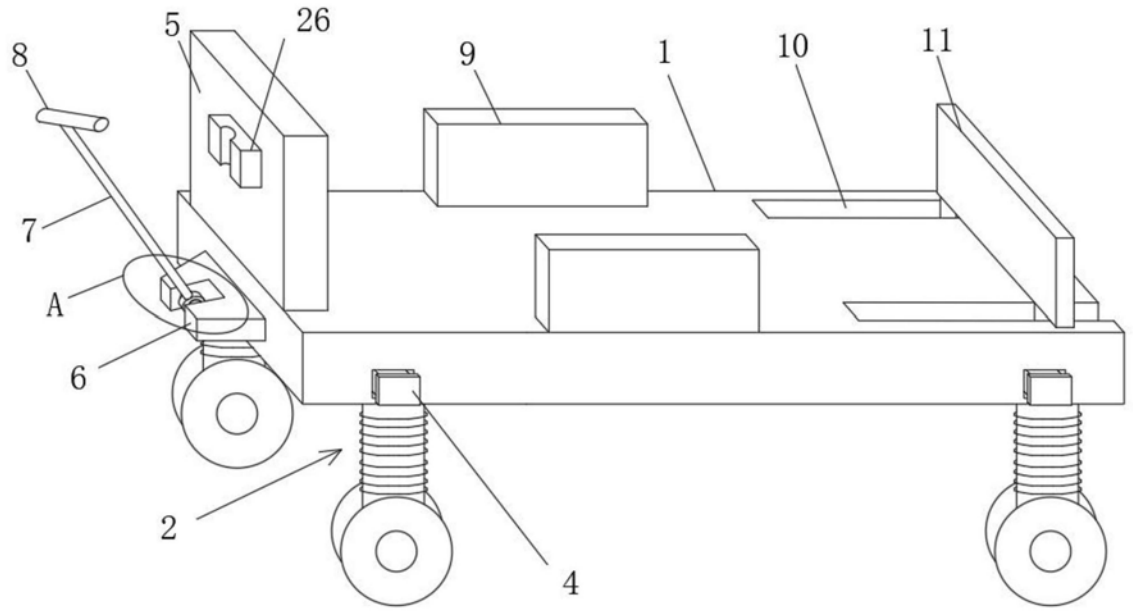


图1

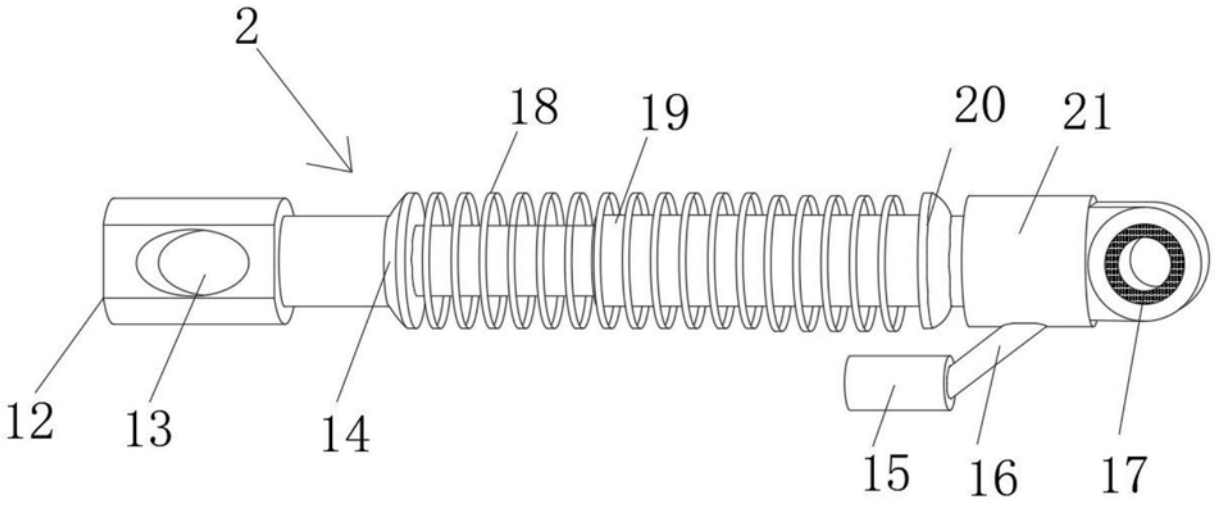


图2

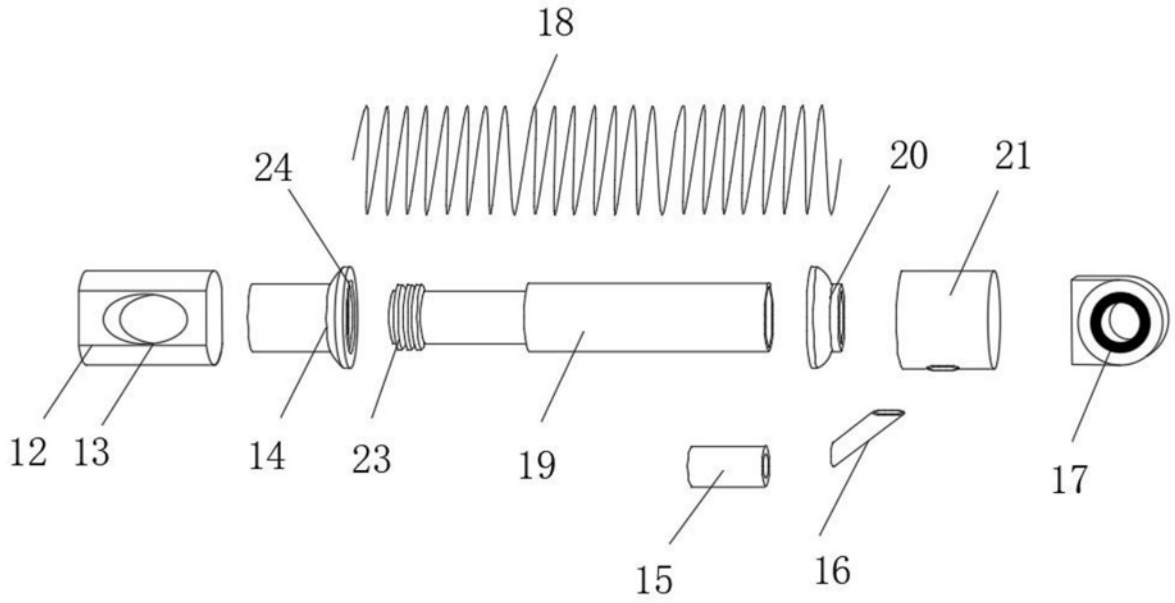


图3

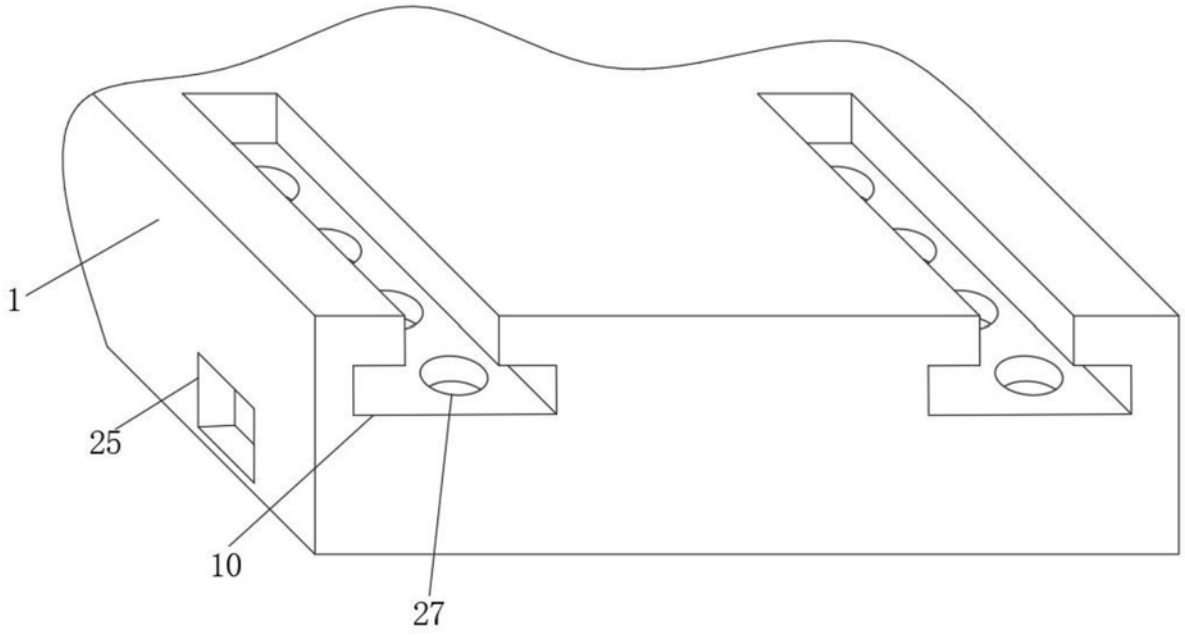


图4

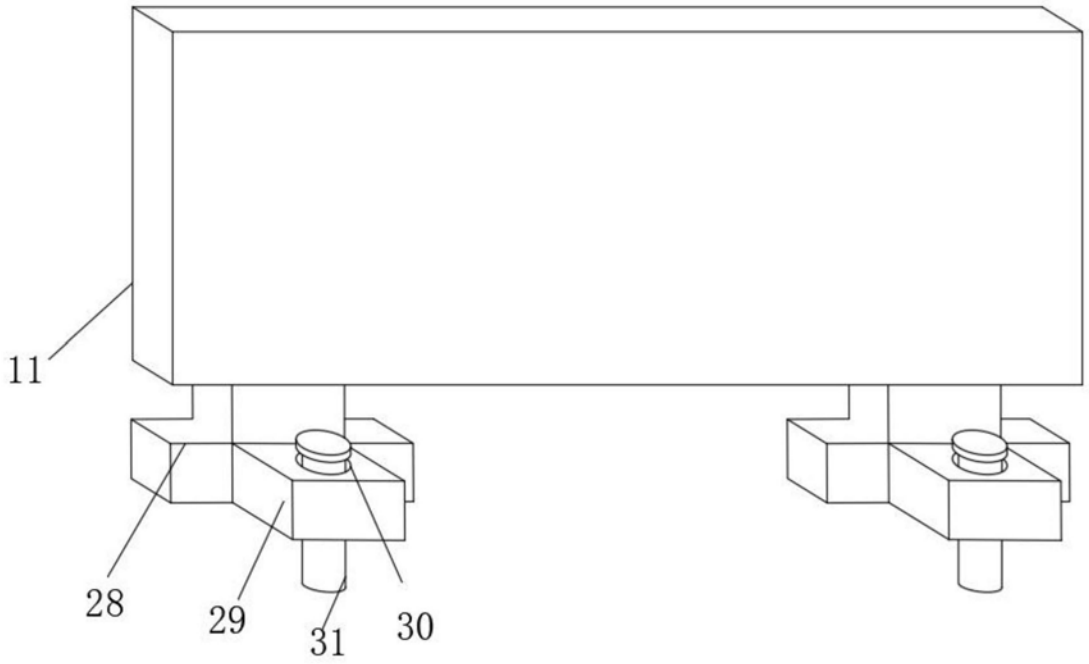


图5

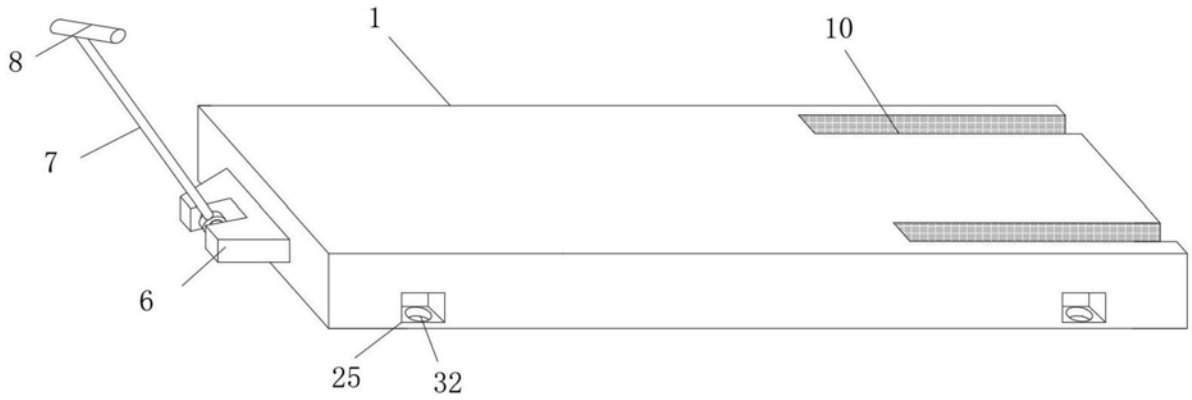


图6

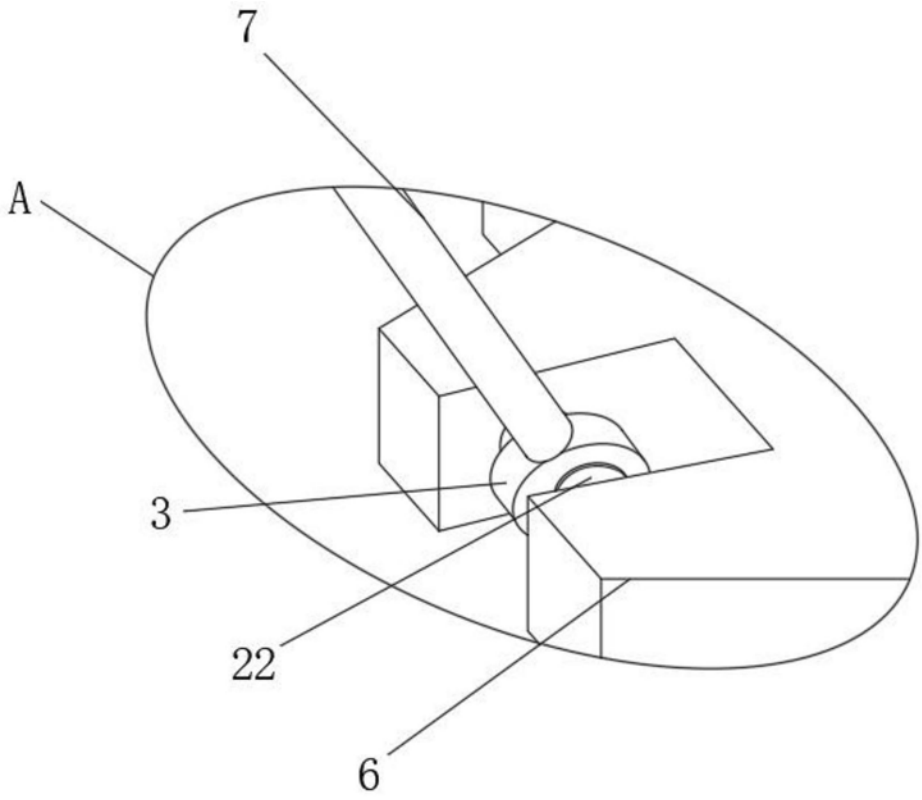


图7