



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217755440 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202220816816.1

(22) 申请日 2022.04.11

(73) 专利权人 中冶天工集团有限公司

地址 300308 天津市东丽区空港经济区西
二道88号

(72) 发明人 袁鹏磊 杜立业

(74) 专利代理机构 天津诺德知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 12213

专利代理师 朱卉

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 69/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

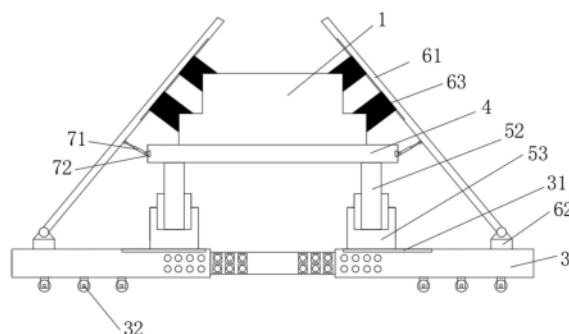
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于非标铸造件的运输装置

(57) 摘要

本实用新型属于工程施工技术领域,涉及一种用于非标铸造件的运输装置,可与铸造件和运输车连接,其特征在于:包括底座、托板、缓冲组件和固定组件,所述底座底部与所述运输车连接且其顶部通过所述缓冲组件与所述托板连接,所述托板用于放置所述铸造件,所述固定组件分别连接所述底座和所述铸造件,以固定所述铸造件。本实用新型的有益效果是:在底座和托板之间设置缓冲组件,既起到稳定的支撑作用,还可以起缓冲和减震作用,使铸造件在颠簸的运输路段都稳定,不会造成铸造件的磕碰;在底座和铸造件之间设置支撑组件,始终拉动连接杆,使卡块与铸造件贴合,保证了运输过程中的稳定性和安全性。



1. 一种用于非标铸造件的运输装置,可与铸造件和运输车连接,其特征在于:包括底座、托板、缓冲组件和固定组件,所述底座底部与所述运输车连接且其顶部通过所述缓冲组件与所述托板连接,所述托板用于放置所述铸造件,所述固定组件分别连接所述底座和所述铸造件,以固定所述铸造件。

2. 根据权利要求1所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:所述缓冲组件的数量至少为四个,且均匀分布在所述托板底部。

3. 根据权利要求2所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:所述缓冲组件包括第一控制单元、缓冲轴和缓冲座,所述缓冲座与所述底座顶部滑动连接且通过所述缓冲轴与所述托板连接,所述第一控制单元与所述缓冲座连接且可为所述缓冲轴的做功提供动力。

4. 根据权利要求3所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:所述底座顶部设有凹槽,所述缓冲座设在所述凹槽内,驱动所述第一控制单元可使所述缓冲座沿所述凹槽移动,进而带动所述缓冲轴和所述托板移动。

5. 根据权利要求1所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:所述固定组件包括连接杆、固定块和卡块,所述固定块与所述底座顶部连接且通过所述连接杆与所述卡块连接,所述卡块远离所述连接杆的端部与所述铸造件连接。

6. 根据权利要求5所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:所述卡块可沿所述连接杆滑动,且通过锁紧机构与所述连接杆连接。

7. 根据权利要求5所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:还包括支撑组件,所述支撑组件两端分别连接所述连接杆、所述托板和/或所述底座,以使所述连接杆上的所述卡块与所述铸造件连接。

8. 根据权利要求7所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:所述支撑组件包括支撑杆、支撑块和第二控制单元,所述支撑杆的一端连接所述连接杆,另一端通过所述支撑块连接所述托板侧面和/或所述底座顶部,所述第二控制单元与所述支撑杆连接。

9. 根据权利要求8所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:所述支撑杆为可伸缩杆,控制第二控制单元可使所述支撑杆伸出和回缩,进而带动所述连接杆绕所述固定块转动,以使所述卡块与所述铸造件连接。

10. 根据权利要求2所述的用于非标铸造件的运输装置,其特征在于:所述底座底部设有万向轮,驱动所述万向轮可带动所述底座、所述托板和所述铸造件一起移动。

一种用于非标铸造件的运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸造件技术领域,尤其是涉及一种用于非标铸造件的运输装置。

背景技术

[0002] 随着城市基础设施的不断发展进步,以及设计理念的不断创新,在很多地区的大型公共场馆类建筑建造过程中,当地文化特色元素的融入,已越发得到广大群众的喜爱。在很多具有民族特色构件的使用过程中,为了充分展示细节部分,往往会采用铸造方式进行生产。目前在铸造件生产的过程中,需要使用到铸造件运输装置对其进行运输,以便于铸造件进入下一生产工序。但由于其生产场地较远,对于铸造件的运输就造成很大的困难,比如,很多铸造件都是非标类型,常规固定方式效果较差,在运输过程中容易滑落或翻滚,使运输人员发生危险,造成大量浪费;部分铸造件尺寸偏大,如果遭遇颠簸路段,很难保持稳定,不仅运输效率低下,还很容易在运输过程中造成磕碰,后续修补费用昂贵,严重影响施工工期;现有的运输装置大多不具有缓冲结构,容易发生碰撞而造成损伤,浪费资源。因此,需要一种新的用于非标铸造件的运输装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种用于非标铸造件的运输装置,借助本实用新型实施例可以对多种类型的非标铸造件和标准铸造件进行安全运输,且不会造成磕碰,以克服现有技术中的不足。

[0004] 本实用新型实施例采用的技术方案是:一种用于非标铸造件的运输装置,可与铸造件和运输车连接,其特征在于:包括底座、托板、缓冲组件和固定组件,所述底座底部与所述运输车连接且其顶部通过所述缓冲组件与所述托板连接,所述托板用于放置所述铸造件,所述固定组件分别连接所述底座和所述铸造件,以固定所述铸造件。

[0005] 进一步的,所述缓冲组件的数量至少为四个,且均匀分布在所述托板底部。

[0006] 进一步的,所述缓冲组件包括第一控制单元、缓冲轴和缓冲座,所述缓冲座与所述底座顶部滑动连接且通过所述缓冲轴与所述托板连接,所述第一控制单元与所述缓冲座连接且可为所述缓冲轴的做功提供动力。

[0007] 进一步的,所述底座顶部设有凹槽,所述缓冲座设在所述凹槽内,驱动所述第一控制单元可使所述缓冲座沿所述凹槽移动,进而带动所述缓冲轴和所述托板移动。

[0008] 进一步的,所述固定组件包括连接杆、固定块和卡块,所述固定块与所述底座顶部连接且通过所述连接杆与所述卡块连接,所述卡块远离所述连接杆的端部与所述铸造件连接。

[0009] 进一步的,所述卡块可沿所述连接杆滑动,且通过锁紧机构与所述连接杆连接。

[0010] 进一步的,还包括支撑组件,所述支撑组件两端分别连接所述连接杆、所述托板和/或所述底座,以使所述连接杆上的所述卡块与所述铸造件连接。

[0011] 进一步的,所述支撑组件包括支撑杆、支撑块和第二控制单元,所述支撑杆的一端

连接所述连接杆,另一端通过所述支撑块连接所述托板侧面和/或所述底座顶部,所述第二控制单元与所述支撑杆连接。

[0012] 进一步的,所述支撑杆为可伸缩杆,控制第二控制单元可使所述支撑杆伸出和回缩,进而带动所述连接杆绕所述固定块转动,以使所述卡块与所述铸造件连接。

[0013] 进一步的,所述底座底部设有万向轮,驱动所述万向轮可带动所述底座、所述托板和所述铸造件一起移动。

[0014] 本实用新型具有的优点和积极效果是:利用托板盛放铸造件,避免铸造件滚动,再利用设置在底座和托板之间的缓冲组件,在托板受到铸造件的重量后向下移动时限制托板的移动方向,既起到稳定的支撑作用,还可以在运输途中起缓冲和减震作用,使铸造件在颠簸的运输路段都能保持稳定,不会造成铸造件的磕碰,也方便运输完成后将铸造件托举至需要的地方;设置固定组件,将铸造件与托板贴合在一起,防止铸造件滑动或者翻滚,避免造成危险;在底座和固定组件、托板和固定组件之间设置支撑组件,始终拉动连接杆,使卡块与铸造件贴合,保证了运输过程中的稳定性和安全性。该结构设计简单,可根据实际需要灵活调节,且可重复使用,提高了工作效率,降低了成本。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型提供的实施例在使用过程中的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型提供的实施例中支撑杆一端与托板连接的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型提供的实施例中支撑杆一端与底座连接的结构示意图。1、铸造件;2、运输车;3、底座;31、凹槽;32、万向轮;4、托板;5、缓冲组件;52、缓冲轴;53、缓冲座;6、固定组件;61、连接杆;62、固定块;63、卡块;7、支撑组件;71、支撑杆;72、支撑块。

具体实施方式

[0018] 本实用新型实施例提供了一种用于非标铸造件的运输装置,下面结合附图进行说明。

[0019] 参照图1所示,一种用于非标铸造件的运输装置,可与铸造件1和运输车2连接,其特征在于:包括底座3、托板4、缓冲组件5和固定组件6,底座底部3与运输车2连接且其顶部通过缓冲组件5与托板4连接,托板4用于放置铸造件1,固定组件6分别连接底座3和铸造件1,以固定铸造件1。利用托板4盛放铸造件1,避免铸造件1滚动或滑动,再利用设置在底座3和托板4之间的缓冲组件5,在托板受4到铸造件1的重量后向下移动时限制托板4的移动方向,使托板4做直线运动,缓冲组件5既起到稳定的支撑作用,还可以在运输途中起缓冲和减震作用,使铸造件在颠簸的运输路段都能保持稳定,不会造成铸造件的磕碰,也方便运输完成后将铸造件托举至需要的地方,在底座3和托板4之间设置缓冲组件5,既起到稳定的支撑作用,还可以起缓冲和减震作用,使铸造件1在颠簸的运输路段都能保持稳定,不会造成铸造件1的磕碰,配合固定组件6,使铸造件1牢牢固定在托板4上,避免铸造件受到颠簸后滚落,有效的保证了运输人员的人身安全,保证了运输过程中的稳定性和安全性,提高了运输效率。

[0020] 优选的,缓冲组件5的数量至少为四个,且均匀分布在托板4底部。可以在底座3和托板4中间设置多个缓冲组件,使力的传递更加均匀,路过不平路面时,依然使铸造件1保持

稳定,避免了不必要的危险。

[0021] 在底座3和托板4之间的缓冲组件5,在托板4受到铸造件1的重量后向下移动时限制托板4的移动方向,既起到稳定的支撑作用,还可以在运输途中起缓冲和减震作用,使铸造件1在颠簸的运输路段都能保持稳定,不会造成铸造件1的磕碰,也方便运输完成后将铸造件托举至需要的地方。

[0022] 优选的,缓冲组件5包括第一控制单元、缓冲轴52和缓冲座53,缓冲座53与底座3顶部滑动连接且通过缓冲轴52与托板4连接,第一控制单元与缓冲座53连接且可为缓冲轴52的做功提供动力。通过第一控制单元对缓冲轴52进行控制,使缓冲轴52做上下方向的直线运动,当缓冲轴52回缩时,托板4带动铸造件1整体下移,当缓冲轴52伸出时,托板4带动铸造件1整体上移。无论在什么路面,使托板4始终稳稳托住铸造件1,保证了运输过程中的稳定性和安全性。铜鼓欧

[0023] 需要注意的是,本实用新型中提及的第一控制单元和第二控制单元,可以是千斤顶、液压缸、气缸,也可以是其他结构,在此不做具体限定,只要能实现相同功能即可。

[0024] 优选的,底座3顶部设有凹槽31,缓冲座53设在凹槽31内,驱动第一控制单元可使缓冲座53沿凹槽31移动,进而带动缓冲轴52和托板4移动。使用者可根据实际运输的铸造件1的尺寸调整缓冲座53的位置,保证运输安全和运输效率,省时省力。

[0025] 优选的,固定组件6包括连接杆61、固定块62和卡块63,固定块62与底座3顶部连接且通过连接杆61与卡块63连接,卡块63远离连接杆61的端部与铸造件1连接。通过固定组件6,限制了铸造件1的移动,使铸造件1稳稳放置在托板4上,避免发生翻滚,解决了由于非标铸造件不易固定,导致在运输过程中容易滑落,使运输人员发生危险的问题。

[0026] 在一个实施例中,底座3的顶部设置四个固定组件6,每个固定组件6的连接杆61上的卡块63均与铸造件1连接。需要注意的是,本实用新型对固定组件6的数量、位置、尺寸、材质等不做具体限定,可根据实际需要灵活选择和设置。

[0027] 优选的,卡块63可沿连接杆61滑动,且通过锁紧机构与连接杆61连接。在一个实施例中,底座3周边设置四个固定组件6,每个连接杆61上设有两个卡块63,卡块63的形状与铸造件1相匹配,保证两者紧密贴合即可。本实用新型对卡块63的数量、尺寸、形状和材质不做具体限定,只要能实现相同功能即可。

[0028] 优选的,如图2所示,还包括支撑组件7,支撑组件7两端分别连接连接杆61、托板4和/或底座3,以使连接杆61上的卡块63与铸造件1连接。通过支撑组件7给连接杆61拉力或推力,使连接杆61上的卡块63始终与铸造件1贴合,保证铸造件1安全放置在托板4上。支撑组件7的一端连接连接杆61,另一端连接托板4的侧面,还可以连接底座3的顶部,不做具体限定。

[0029] 优选的,支撑组件7包括支撑杆71、支撑块72和第二控制单元,支撑杆71的一端连接连接杆61,另一端通过支撑块72连接托板4侧面和/或底座3顶部,第二控制单元与支撑杆71连接。支撑组件7的数量可根据连接杆61的数量进行调整,两者数量可以相同也可以不相同,使用者可根据实际场景选择将支撑杆71的一端连接在托板4侧面还是底座3顶部,不做具体限定。

[0030] 优选的,支撑杆71为可伸缩杆,控制第二控制单元可使支撑杆71伸出和回缩,进而带动连接杆61绕固定块62转动,以使卡块63与铸造件1连接。进行运输时,支撑杆71紧紧拉

动连接杆61,使卡块63与铸造件1紧密贴合,确保过程中不会发生滑动或滚动,保证了铸造件的安全,提高了运输效率;运输任务完成后,支撑杆71推动连接杆61,使卡块63与铸造件1分离,以便对铸造件1进行转移。

[0031] 优选的,底座3底部设有万向轮32,驱动万向轮32可带动底座3、所述托板4和铸造件1一起移动。

[0032] 优选的,底座3和/或托板4的长度和宽度均可调节。如图3所示,底座3的长度可调节,使用者可根据需要运输的铸造件1进行调整,适用性强,当然,底座3的宽度,托板4的长度和宽度也都可以设置成能够调节的钢板,满足更多运输需求,在此不做具体限定。

[0033] 工作时,将铸造件1放在托板4上,托板4受到铸造件1的重力后,在缓冲组件5的限制下向下移动,直至铸造件1停在合适位置后,将卡块63夹住铸造件1,然后调节第二控制单元,使支撑组件7拉动连接杆61,使卡块63与铸造件紧密贴合在一起,对铸造件1进行运送。

[0034] 实施例一:

[0035] 一种用于非标铸造件的运输装置,可与铸造件1和运输车2连接,其特征在于:包括底座3、托板4、缓冲组件5和固定组件6,底座底部3与运输车2连接且其顶部通过缓冲组件5与托板4连接,托板4用于放置铸造件1,固定组件6分别连接底座3和铸造件1,以固定铸造件1。

[0036] 缓冲组件5的数量至少为四个,且均匀分布在托板4底部。

[0037] 缓冲组件5包括第一控制单元、缓冲轴52和缓冲座53,缓冲座53与底座3顶部滑动连接且通过缓冲轴52与托板4连接,第一控制单元与缓冲座53连接且可为缓冲轴52的做功提供动力。

[0038] 底座3顶部设有凹槽31,缓冲座53设在凹槽31内,驱动第一控制单元可使缓冲座53沿凹槽31移动,进而带动缓冲轴52和托板4移动。

[0039] 固定组件6包括连接杆61、固定块62和卡块63,固定块62与底座3顶部连接且通过连接杆61与卡块63连接,卡块63远离连接杆61的端部与铸造件1连接。

[0040] 卡块63可沿连接杆61滑动,且通过锁紧机构与连接杆61连接。

[0041] 底座3底部设有万向轮32,驱动万向轮32可带动底座3、托板4和铸造件1一起移动。

[0042] 实施例二:

[0043] 与实施例一相比,如图2所示,本实施例增加了支撑组件7,支撑组件7包括支撑杆71、支撑块72和第二控制单元。

[0044] 一种用于非标铸造件的运输装置,可与铸造件1和运输车2连接,其特征在于:包括底座3、托板4、缓冲组件5和固定组件6,底座底部3与运输车2连接且其顶部通过缓冲组件5与托板4连接,托板4用于放置铸造件1,固定组件6分别连接底座3和铸造件1,以固定铸造件1。

[0045] 缓冲组件5的数量至少为四个,且均匀分布在托板4底部。

[0046] 缓冲组件5包括第一控制单元、缓冲轴52和缓冲座53,缓冲座53与底座3顶部滑动连接且通过缓冲轴52与托板4连接,第一控制单元与缓冲座53连接且可为缓冲轴52的做功提供动力。

[0047] 底座3顶部设有凹槽31,缓冲座53设在凹槽31内,驱动第一控制单元可使缓冲座53沿凹槽31移动,进而带动缓冲轴52和托板4移动。

[0048] 固定组件6包括连接杆61、固定块62和卡块63,固定块62与底座3顶部连接且通过连接杆61与卡块63连接,卡块63远离连接杆61的端部与铸造件1连接。

[0049] 卡块63可沿连接杆61滑动,且通过锁紧机构与连接杆61连接。

[0050] 还包括支撑组件7,支撑组件7两端分别连接连接杆61、托板4,以使连接杆61上的卡块63与铸造件1连接。

[0051] 支撑组件7包括支撑杆71、支撑块72和第二控制单元,支撑杆71的一端连接连接杆61,另一端通过支撑块72连接托板4侧面,第二控制单元与支撑杆71连接。

[0052] 支撑杆71为可伸缩杆,控制第二控制单元可使支撑杆71伸出和回缩,进而带动连接杆61绕固定块62转动,以使卡块63与铸造件1连接。

[0053] 底座3底部设有万向轮32,驱动万向轮32可带动底座3、托板4和铸造件1一起移动。

[0054] 实施例三:

[0055] 与实施例一和实施例二相比,如图3所示,本实施例中,支撑杆71的一端通过支撑块72连接底座3顶部。

[0056] 一种用于非标铸造件的运输装置,可与铸造件1和运输车2连接,其特征在于:包括底座3、托板4、缓冲组件5和固定组件6,底座底部3与运输车2连接且其顶部通过缓冲组件5与托板4连接,托板4用于放置铸造件1,固定组件6分别连接底座3和铸造件1,以固定铸造件1。

[0057] 缓冲组件5的数量至少为四个,且均匀分布在托板4底部。

[0058] 缓冲组件5包括第一控制单元、缓冲轴52和缓冲座53,缓冲座53与底座3顶部滑动连接且通过缓冲轴52与托板4连接,第一控制单元与缓冲座53连接且可为缓冲轴52的做功提供动力。

[0059] 底座3顶部设有凹槽31,缓冲座53设在凹槽31内,驱动第一控制单元可使缓冲座53沿凹槽31移动,进而带动缓冲轴52和托板4移动。

[0060] 固定组件6包括连接杆61、固定块62和卡块63,固定块62与底座3顶部连接且通过连接杆61与卡块63连接,卡块63远离连接杆61的端部与铸造件1连接。

[0061] 卡块63可沿连接杆61滑动,且通过锁紧机构与连接杆61连接。

[0062] 还包括支撑组件7,支撑组件7两端分别连接连接杆61、底座3,以使连接杆61上的卡块63与铸造件1连接。

[0063] 支撑组件7包括支撑杆71、支撑块72和第二控制单元,支撑杆71的一端连接连接杆61,另一端通过支撑块72连接底座3顶部,第二控制单元与支撑杆71连接。

[0064] 支撑杆71为可伸缩杆,控制第二控制单元可使支撑杆71伸出和回缩,进而带动连接杆61绕固定块62转动,以使卡块63与铸造件1连接。

[0065] 底座3底部设有万向轮32,驱动万向轮32可带动底座3、托板4和铸造件1一起移动。

[0066] 本实用新型具有的优点和积极效果是:利用托板盛放铸造件,避免铸造件滚动,再利用设置在底座和托板之间的缓冲组件,在托板受到铸造件的重量后向下移动时限制托板的移动方向,既起到稳定的支撑作用,还可以在运输途中起缓冲和减震作用,使铸造件在颠簸的运输路段都能保持稳定,不会造成铸造件的磕碰,也方便运输完成后将铸造件托举至需要的地方;设置固定组件,将铸造件与托板贴合在一起,防止铸造件滑动或者翻滚,避免造成危险;在底座和固定组件、托板和固定组件之间设置支撑组件,始终拉动连接杆,使卡

块与铸造件贴合,保证了运输过程中的稳定性和安全性。该结构设计简单,可根据实际需要灵活调节,且可重复使用,提高了工作效率,降低了成本。

[0067] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

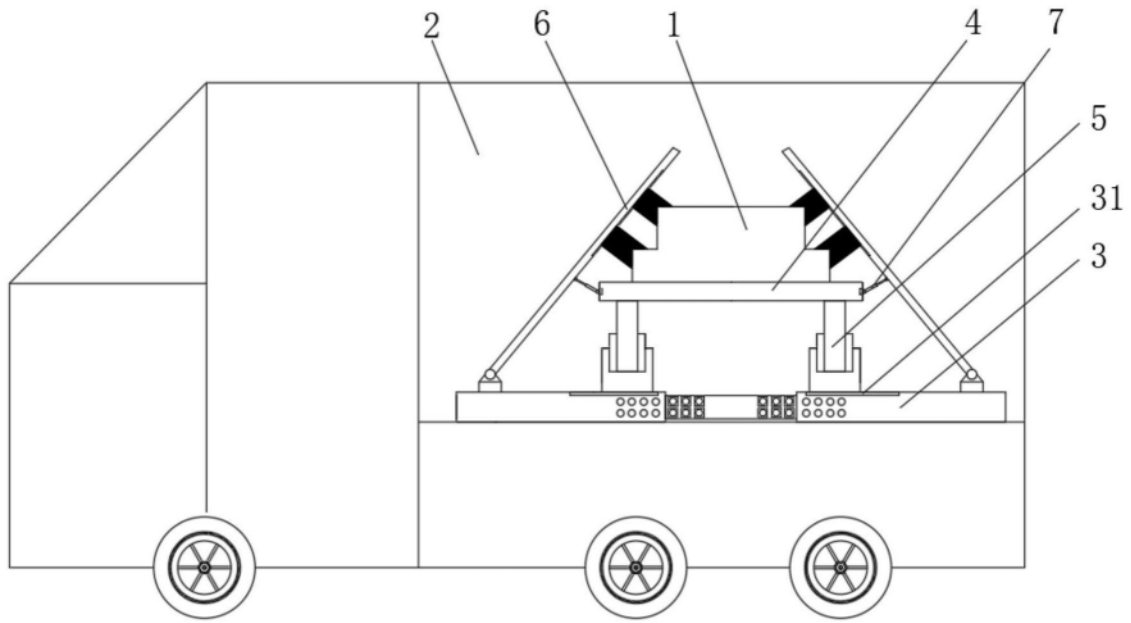


图1

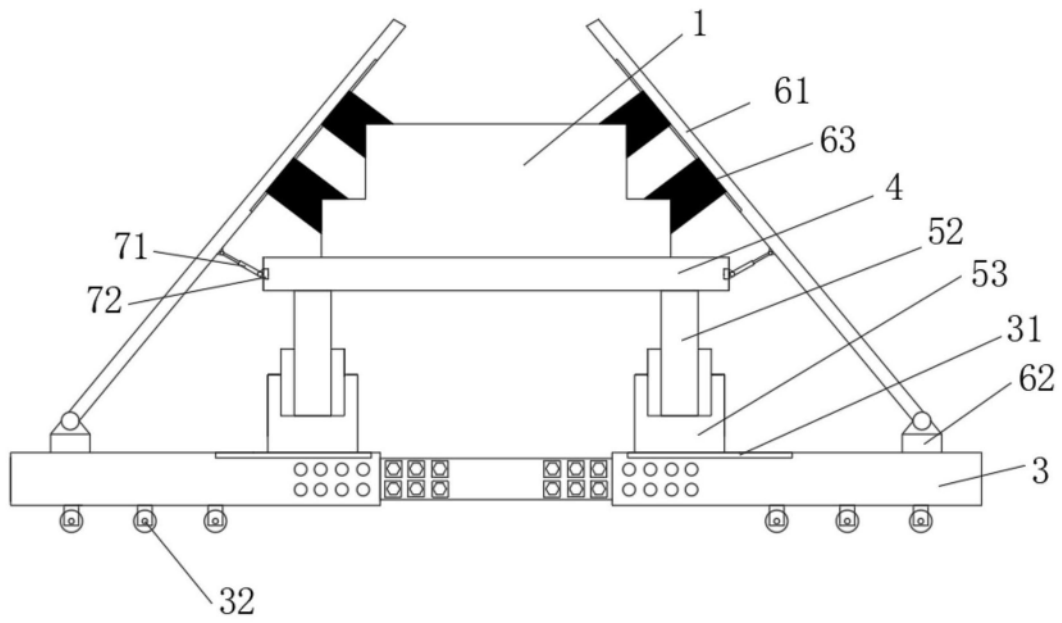


图2

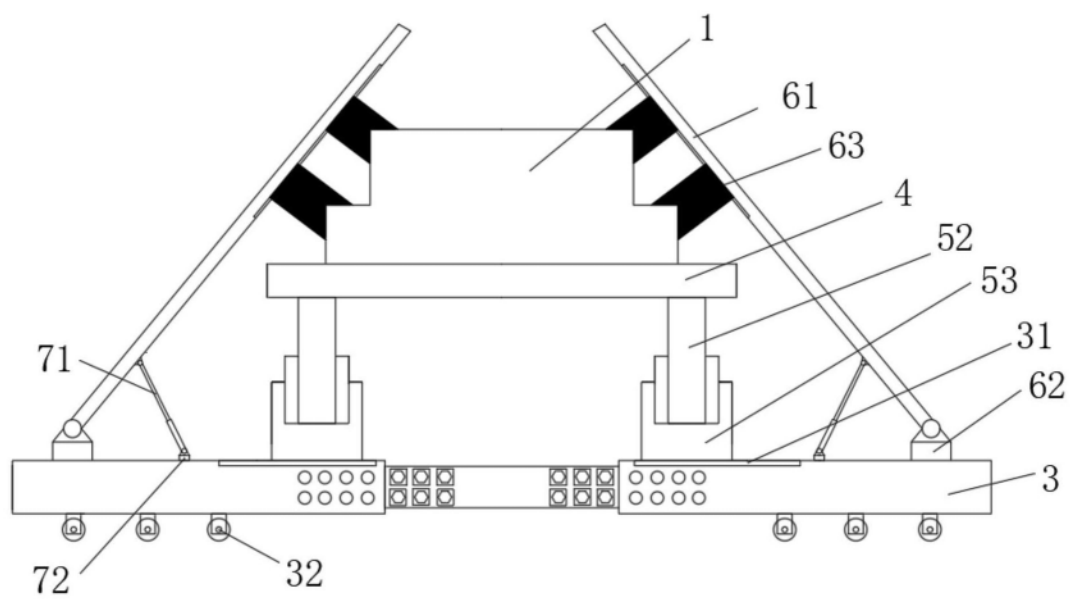


图3