(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 215752442 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202122373542.1

(22)申请日 2021.09.28

(73)专利权人 山东来瑞特工贸有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘区明水街道济青路北杲家坡路口

(72)发明人 崔万里

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 刘乃东

(51)Int.Cl.
B62B 1/06(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)

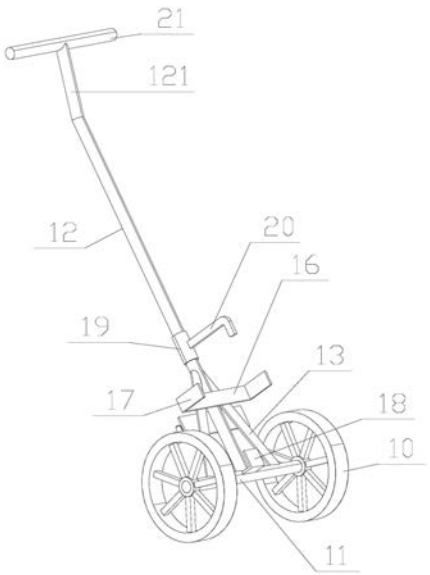
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种缓冲器搬运小车

(57)摘要

本实用新型公开了一种缓冲器搬运小车，包括车架、车轮，车轮设在车架上，车架包括横轴、竖梁、第一卡止部、第二卡止部以及第三卡止部，竖梁的下端与横轴的中部垂直连接，车轮在横轴的两端各设有一个，第一卡止部设在竖梁的前侧，第二卡止部设在竖梁的后侧，第三卡止部套设在竖梁上且可相对于竖梁转动；第三卡止部转动至竖梁前侧时，第三卡止部与第一卡止部共同形成第一卡止结构；第三卡止部转动至竖梁后侧时，第三卡止部与第二卡止部共同形成第二卡止结构。竖梁的前、后侧的每种卡止结构均对应一种缓冲器型号，本装置适用的缓冲器类型更多，可根据不同类型缓冲器或者壳体的搬运需要及时调整，实用性更强。



CN 215752442 U

1.一种缓冲器搬运小车,包括车架、车轮,所述车轮设在车架上,其特征在于,所述车架包括横轴、竖梁、第一卡止部、第二卡止部以及第三卡止部,所述竖梁的下端与横轴的中部垂直连接,所述车轮在横轴的两端各设有一个,所述第一卡止部设在竖梁的前侧,所述第二卡止部设在竖梁的后侧,所述第三卡止部套设在竖梁上且可相对于竖梁转动;

所述第三卡止部转动至竖梁前侧时,所述第三卡止部与第一卡止部共同形成第一卡止结构;

所述第三卡止部转动至竖梁后侧时,所述第三卡止部与第二卡止部共同形成第二卡止结构。

2.如权利要求1所述的缓冲器搬运小车,其特征在于,还包括斜支撑杆,所述斜支撑杆有两个,两个斜支撑杆分别设在竖梁的左右两侧,所述斜支撑杆的一端与竖梁连接,另一端与横轴连接,所述斜支撑杆、横轴以及竖梁共同围合形成三角框架结构。

3.如权利要求2所述的缓冲器搬运小车,其特征在于,所述第三卡止部包括套筒、第二挂钩,所述套筒套设在竖梁上,所述第二挂钩设在套筒上。

4.如权利要求3所述的缓冲器搬运小车,其特征在于,所述第一卡止部包括第一支撑板、两个第一挂钩,所述第一支撑板的后板面的中部位置与竖梁相连接,所述的两个第一挂钩横向布设在第一支撑板的前板面,所述第一支撑板的后板面的两侧位置分别与两个斜支撑杆相连接。

5.如权利要求4所述的缓冲器搬运小车,其特征在于,所述第二卡止部包括第二支撑板、两个竖板,所述第二支撑板的前板面的中部位置与竖梁相连接,所述第二支撑板的前板面的两侧位置分别与两个斜支撑杆相连接,所述的两个竖板分别设在第二支撑板的后板面的两侧;

在所述横轴上还设有下支座,所述下支座位于第二卡止部的下部。

6.如权利要求1-5任一项所述的缓冲器搬运小车,其特征在于,所述竖梁的上端向后弯折形成弯折部,所述弯折部的外端部设有把手。

一种缓冲器搬运小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输设备技术领域，具体涉及铁路车辆生产或维修过程中使用的搬运工具，尤其涉及一种缓冲器搬运小车。

背景技术

[0002] 铁路货车缓冲器主要安装于相邻两车厢的连接处，用于缓和列车运行中各车厢之间冲击力变化，包括货车在启动、制动或者调车作业时相邻两车厢之间产生的牵引力、制动力、纵向冲击力以及振动，其主体构成包括壳体、设在壳体内的起阻尼作用的弹性组件。在车间的缓冲器生产或组装环节，需要对缓冲器或壳体进行搬运，现有技术通常采用平板小车的方式进行运输，这种搬运方式需要人工进行装卸，不仅劳动强度大，而且安全性较差；并且，现有的平板小车的结构设计并不适用于对缓冲器进行搬运，缓冲器或壳体在平板小车上极易倾倒，安全隐患较大。

[0003] 设计一种方便使用、适用于缓冲器或壳体搬运的小车是亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为克服现有技术存在的缺陷，提出一种缓冲器搬运小车，包括车架、车轮，车轮设在车架上，车架包括横轴、竖梁、第一卡止部、第二卡止部以及第三卡止部，竖梁的下端与横轴的中部垂直连接，车轮在横轴的两端各设有一个，第一卡止部设在竖梁的前侧，第二卡止部设在竖梁的后侧，第三卡止部套设在竖梁上且可相对于竖梁转动；第三卡止部转动至竖梁前侧时，第三卡止部与第一卡止部共同形成第一卡止结构；第三卡止部转动至竖梁后侧时，第三卡止部与第二卡止部共同形成第二卡止结构。第一卡止结构适用于一种型号缓冲器的搬运，第二卡止结构适用于另一种型号缓冲器的搬运，即竖梁的前、后侧均对应一种缓冲器型号，相比于现有技术的平板小车搬运方式，本装置适用的缓冲器类型更多，可根据不同类型缓冲器或者壳体的搬运需要及时调整，实用性更强。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提出了如下技术方案：

[0006] 一种缓冲器搬运小车，包括车架、车轮，所述车轮设在车架上，所述车架包括横轴、竖梁、第一卡止部、第二卡止部以及第三卡止部，所述竖梁的下端与横轴的中部垂直连接，所述车轮在横轴的两端各设有一个，所述第一卡止部设在竖梁的前侧，所述第二卡止部设在竖梁的后侧，所述第三卡止部套设在竖梁上且可相对于竖梁转动；

[0007] 所述第三卡止部转动至竖梁前侧时，所述第三卡止部与第一卡止部共同形成第一卡止结构；

[0008] 所述第三卡止部转动至竖梁后侧时，所述第三卡止部与第二卡止部共同形成第二卡止结构。

[0009] 还包括斜支撑杆，所述斜支撑杆有两个，两个斜支撑杆分别设在竖梁的左右两侧，所述斜支撑杆的一端与竖梁连接，另一端与横轴连接，所述斜支撑杆、横轴以及竖梁共同围合形成三角框架结构。

[0010] 所述第三卡止部包括套筒、第二挂钩，所述套筒套设在竖梁上，所述第二挂钩设在套筒上。

[0011] 所述第一卡止部包括第一支撑板、两个第一挂钩，所述第一支撑板的后板面的中部位置与竖梁相连接，所述的两个第一挂钩横向布设在第一支撑板的前板面，所述第一支撑板的后板面的两侧位置分别与两个斜支撑杆相连接。

[0012] 所述第二卡止部包括第二支撑板、两个竖板，所述第二支撑板的前板面的中部位置与竖梁相连接，所述第二支撑板的前板面的两侧位置分别与两个斜支撑杆相连接，所述的两个竖板分别设在第二支撑板的后板面的两侧；

[0013] 在所述横轴上还设有下支座，所述下支座位于第二卡止部的下部。

[0014] 所述竖梁的上端向后弯折形成弯折部，所述弯折部的外端部设有把手。

[0015] 上述的一种缓冲器搬运小车至少具有以下有益效果：

[0016] 1.本实用新型中，第一卡止结构适用于一种型号缓冲器的搬运，第二卡止结构适用于另一种型号缓冲器的搬运，即竖梁的前、后侧均对应一种缓冲器型号，相比于现有技术的平板小车搬运方式，本装置适用的缓冲器类型更多，可根据不同类型缓冲器或者壳体的搬运需要及时调整，实用性更强。

[0017] 2.本实用新型中，两个斜支撑杆具有加强固定的作用，使竖梁与横轴之间连接更加稳固牢靠，三角框架可提供更好的支撑作用。

[0018] 3.本实用新型在使用时，当需要搬运MT型号缓冲器或者壳体时，将第一卡止部的两个第一挂钩伸置在两个安装孔中，此时竖梁、车轮、第一挂钩形成一个杠杆机构，把手为力点，车轮为支点，第一挂钩为力点，压下把手即可将MT缓冲器或者壳体挂接起；

[0019] 当需要搬运ST型号缓冲器或者壳体时，将两个竖板伸置在两个安装孔中，此时竖梁、车轮、竖板形成一个杠杆机构，把手为力点，车轮为支点，竖板为力点，压下把手即可将ST缓冲器或者壳体挂接起。

[0020] 相比于现有技术的平板小车，本装置的设计适应于缓冲器壳体的结构，结构简单挂接方便，并且本装置适用于MT和ST两种型号，实用性更强。

附图说明

[0021] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0022] 图1是MT缓冲器的外壳示意图；

[0023] 图2是ST缓冲器的外壳示意图；

[0024] 图3是本实用新型实施例的缓冲器搬运小车其中一个整体结构示意图；

[0025] 图4是本实用新型实施例的缓冲器搬运小车另一个整体结构示意图；

[0026] 图5是使用本实用新型搬运MT型号缓冲器的整体结构示意图；

[0027] 其中，10-车轮，11-横轴，12-竖梁，121-弯折部，13-斜支撑杆，14-第一支撑板，15-第一挂钩，16-第二支撑板，17-竖板，18-下支座，19-套筒，20-第二挂钩，21-把手，30-MT型号缓冲器壳体安装孔，31-MT型号缓冲器壳体内翻边，32-ST型号缓冲器壳体安装孔，33-ST型号缓冲器壳体内翻边。

具体实施方式

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案，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。

[0029] 请参照图1-图5所示，一种缓冲器搬运小车，包括车架、车轮10，车轮10设在车架上，车架包括横轴11、竖梁12、第一卡止部、第二卡止部以及第三卡止部，竖梁12的下端与横轴11的中部垂直连接，车轮10在横轴11的两端各设有一个，第一卡止部设在竖梁12的前侧，第二卡止部设在竖梁12的后侧，第三卡止部套设在竖梁12上且可相对于竖梁12转动；

[0030] 第三卡止部转动至竖梁12前侧时，第三卡止部与第一卡止部共同形成第一卡止结构；

[0031] 第三卡止部转动至竖梁12后侧时，第三卡止部与第二卡止部共同形成第二卡止结构。

[0032] 请一并参照下文所述，本实施例中第一卡止结构即为由第二挂钩、第一支撑板以及两个第一挂钩共同形成的适应于MT缓冲器结构设计的钩挂位点布置，其专用于MT型号缓冲器使用；第二卡止结构即为由第二挂钩、第二支撑板以及两个竖板共同形成的适应于ST缓冲器结构设计的钩挂位点布置，其专用于ST型号缓冲器使用。竖梁的前、后侧均对应一种缓冲器型号，相比于现有技术的平板小车搬运方式，本装置适用的缓冲器类型更多，可根据不同类型缓冲器或者壳体的搬运需要及时调整，实用性更强。

[0033] 还包括斜支撑杆13，斜支撑杆13有两个，两个斜支撑杆13分别设在竖梁12的左右两侧，斜支撑杆13的一端与竖梁12连接，另一端与横轴11连接，斜支撑杆13、横轴11以及竖梁12共同围合形成三角框架结构。

[0034] 两个斜支撑杆具有加强固定的作用，使竖梁与横轴之间连接更加稳固牢靠，三角框架可提供更好的支撑作用。

[0035] 第三卡止部包括套筒19、第二挂钩20，套筒19套设在竖梁12上，本示例中套筒的开口尺寸大于横梁的截面尺寸，套筒可在横梁上上下移动以及转动，第二挂钩20设在套筒19上。第二挂钩可以是L形结构。

[0036] 第一卡止部包括第一支撑板14、两个第一挂钩15，第一支撑板14的后板面的中部位置与竖梁12相连接，两个第一挂钩15横向布设在第一支撑板14的前板面，第一支撑板14的后板面的两侧位置分别与两个斜支撑杆13相连接，该连接方式可以是焊接。第一挂钩可以是L形结构。

[0037] 附图1示出了MT型号的缓冲器壳体示意图，该型号壳体侧壁上有两个安装孔30，壳体上口有内翻边31，第一卡止部的结构与MT型号缓冲器壳体适配，使用时，两个第一挂钩伸置在两个安装孔30中，同时调整第二挂钩挂置在内翻边上，即可实现对MT缓冲器的挂接。该操作简单方便，实用性强。

[0038] 第二卡止部包括第二支撑板16、竖板17，竖板17有两个，第二支撑板16的前板面的中部位置与竖梁12相连接，第二支撑板16的前板面的两侧位置分别与两个斜支撑杆13相连接，两个竖板17分别设在第二支撑板16的后板面的两侧；

[0039] 在横轴11上还设有下支座18，该下支座可以是L形状，下支座18位于第二卡止部的下部。

[0040] 附图2示出了ST型号的缓冲器壳体示意图，该型号壳体侧壁上有两个安装孔32，壳体上口有内翻边33，第二卡止部的结构与ST型号缓冲器壳体适配，使用时，两个第二支撑板伸置在两个安装孔32中，同时调整第二挂钩挂置在内翻边上，即可实现对ST缓冲器的挂接。该操作简单方便，实用性强。下支座可对ST缓冲器的底部进行进一步承托，如此使ST缓冲器在本装置上的挂接更加稳固牢靠。

[0041] 竖梁12的上端向后弯折形成弯折部121，弯折部121的外端部设有把手21，便于操作人员对小车进行推、拉操作。

[0042] 弯折部的设置可以使操作人员易于抓握把手。

[0043] 本装置在使用时，当需要搬运MT型号缓冲器或者壳体时，将第一卡止部的两个第一挂钩伸置在两个安装孔30中，此时竖梁、车轮、第一挂钩形成一个杠杆机构，把手为力点，车轮为支点，第一挂钩为力点，压下把手即可将MT缓冲器或者壳体挂接起；

[0044] 当需要搬运ST型号缓冲器或者壳体时，将两个竖板伸置在两个安装孔32中，此时竖梁、车轮、竖板形成一个杠杆机构，把手为力点，车轮为支点，竖板为力点，压下把手即可将ST缓冲器或者壳体挂接起。

[0045] 相比于现有技术的平板小车，本装置的设计适应于缓冲器壳体的结构，结构简单挂接方便，并且本装置适用于MT和ST两种型号，实用性更强。

[0046] 本实用新型的描述中，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“竖直”、“水平”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，仅是为了描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造或操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。本实用新型中的“相连”“连接”应作广义理解，例如，可以是连接，也可以是可拆卸连接；可以是直接连接，也可以是通过中间部件间接连接，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语的具体含义。

[0047] 以上所述为本实用新型的优选实施方式，具体实施例的说明仅用于更好的理解本实用新型的思想。对于本技术领域的普通技术人员来说，依照本实用新型原理还可以做出若干改进或者同等替换，这些改进或同等替换也视为落在本实用新型的保护范围。

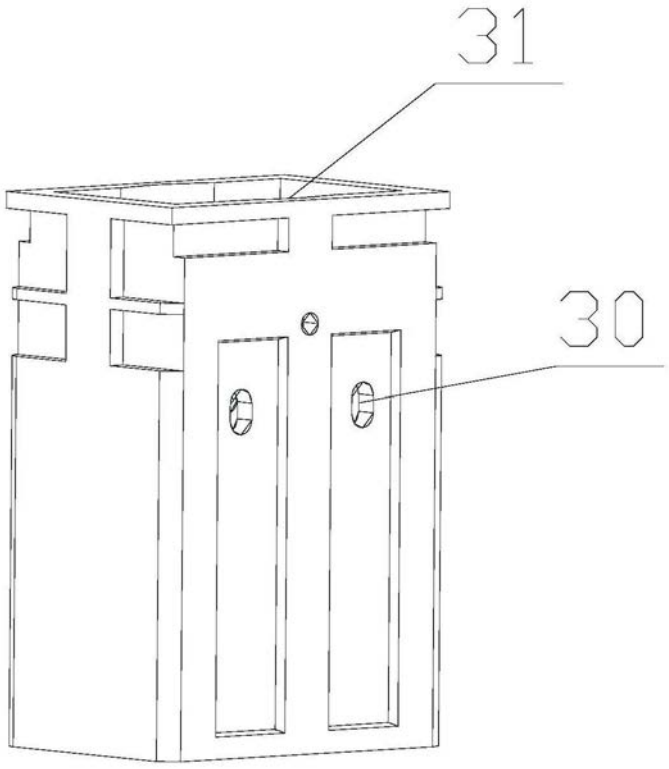


图1

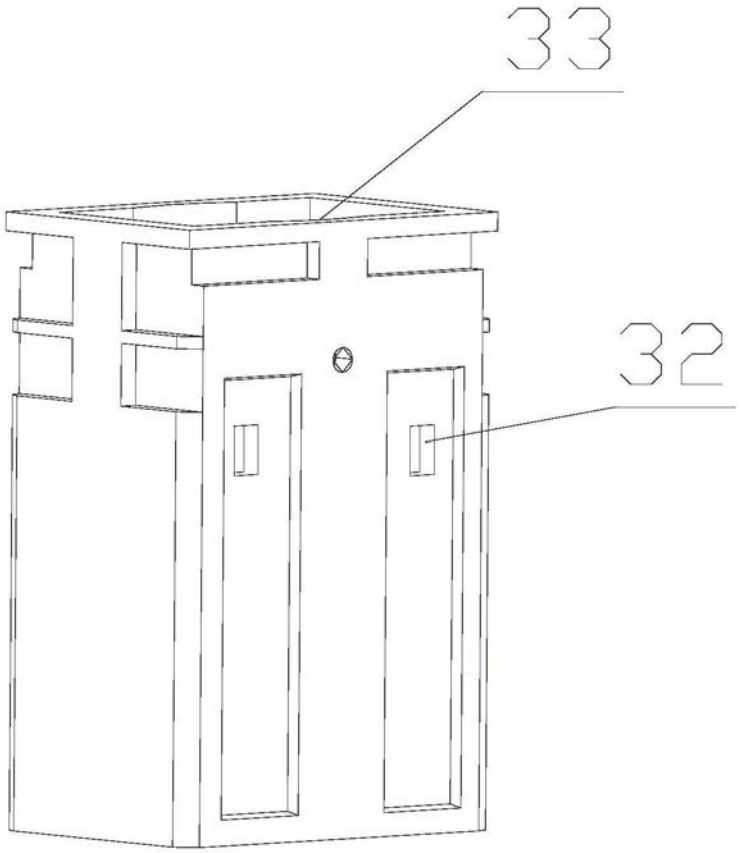


图2

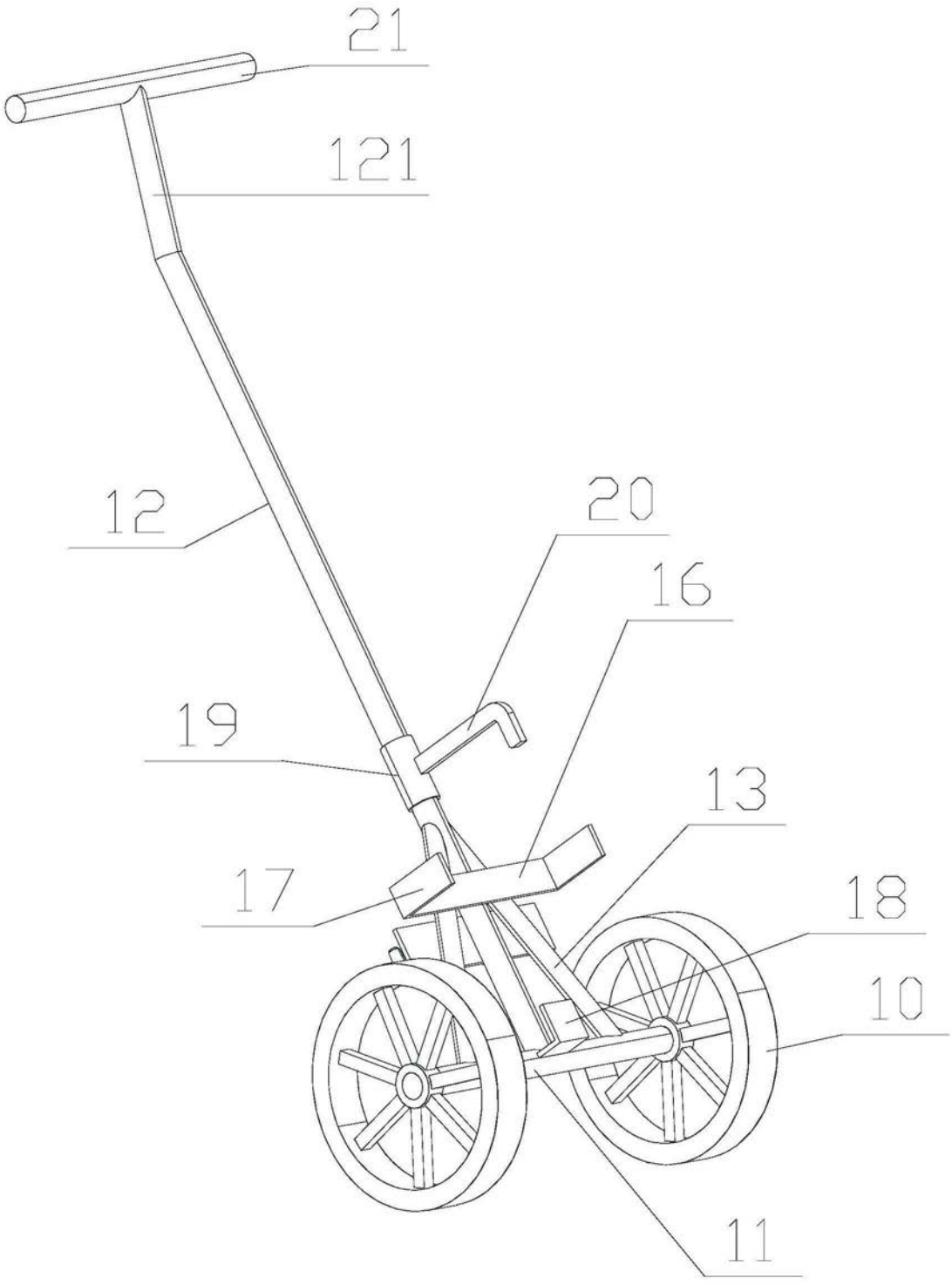


图3

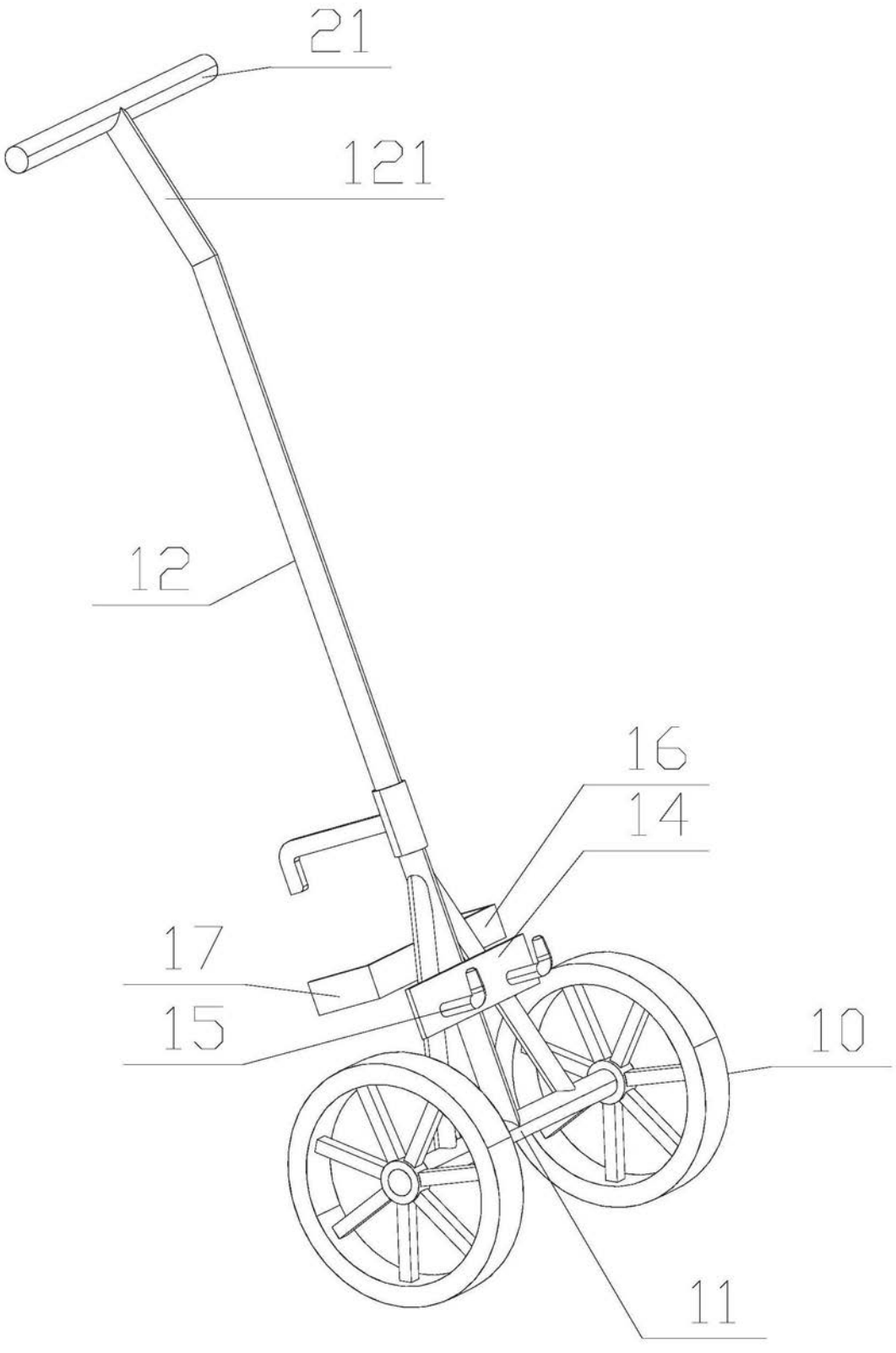


图4

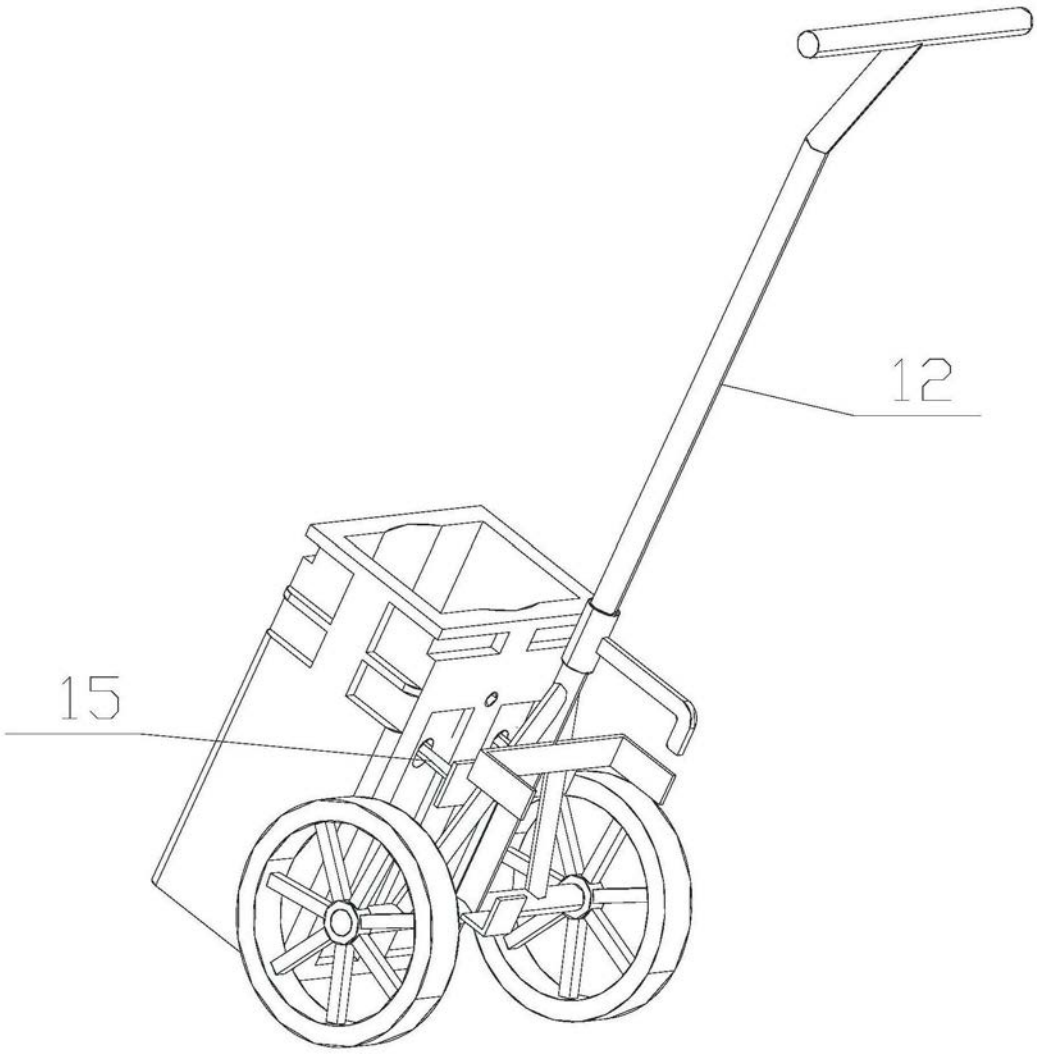


图5