(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109050588 B
(45)授权公告日 2023.09.22

(21)申请号 201810848088.0

(22)申请日 2018.07.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109050588 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(73)专利权人 中国电建市政建设集团有限公司
地址 300384 天津市滨海新区高新区华苑产业区榕苑路2号4-2101

(72)发明人 杨旭东 牛鑫 李圣瑞 储星丽

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
专利代理师 张峻

(51)Int.Cl.
B62B 1/12(2006.01)
B62B 1/14(2006.01)

(56)对比文件
CN 202557563 U,2012.11.28
CN 207000486 U,2018.02.13
US 2015353111 A1,2015.12.10
CN 208682846 U,2019.04.02
CN 106428134 A,2017.02.22
CN 206781793 U,2017.12.22
CN 206521946 U,2017.09.26
CN 207173640 U,2018.04.03
US 2014227074 A1,2014.08.14
GB 448395 A,1936.06.08

审查员 张建伟

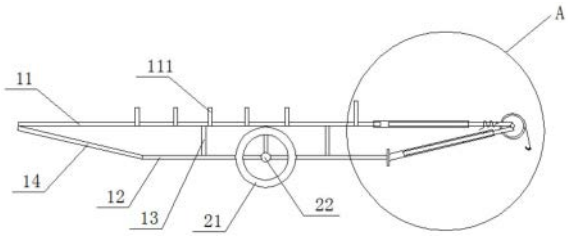
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种简易多功能建筑材料运输车

(57)摘要

本发明提供了一种简易多功能建筑材料运输车，包括车体和两个车轮，两个车轮可转动连接在车体两侧；车体包括两根上纵杆、两根下纵杆、若干根竖直杆、两根斜杆和若干根横杆，每根上纵杆和下纵杆之间垂直桥接有若干根竖直杆，且上纵杆的起始端和下纵杆的起始端之间固接一根斜杆，两根上纵杆之间垂直桥接有若干根横杆；还包括加长部，加长部可拆卸连接在车体的一端，且加长部的长度可以调节；本发明所述的简易多功能建筑材料运输车，简易实用，使用灵活方便，能够有效解决大车不能行走的短距离运输，且小型手推车运输功能单一的问题。



CN 109050588 B

1.一种简易多功能建筑材料运输车,其特征在于:包括车体和两个车轮(21),两个车轮(21)可转动连接在车体两侧;车体包括两根等长的上纵杆(11)、两根等长的下纵杆(12)、若干根等长的竖直杆(13)、两根等长的斜杆(14)和若干根等长的横杆(15),且下纵杆(12)的长度小于上纵杆(11)的长度;每根上纵杆(11)和下纵杆(12)之间垂直桥接有若干根竖直杆(13),且上纵杆(11)的起始端和下纵杆(12)的起始端之间固接一根斜杆(14),两根上纵杆(11)之间垂直桥接有若干根横杆(15);还包括加长部,加长部可拆卸连接在车体的一端,且加长部的长度可以调节;

还包括两根水平的车轴(22),两根车轴(22)的一端分别固接在下纵杆(12)的中点位置,车轮(21)可转动连接在车轴(22)上;

加长部包括两根延长杆(31)、两个连接套筒(311)、一根加长部横杆(32)和两根伸缩杆(33);两根延长杆(31)的末端分别焊接在加长部横杆(32)的两端; 还包括两根竖直的连接杆(112),连接杆(112)位于上纵杆(11)的末端附近,且连接杆(112)的下端焊接在上纵杆(11)上;

在水平加长模式下,连接套筒(311)将上纵杆(11)和延长杆(31)可拆卸连接在一起,上纵杆(11)的末端为一段螺纹杆,延长杆(31)为一根螺纹杆,连接套筒(311)内壁设有螺纹,延长杆(31)的起始端和上纵杆(11)的末端均通过螺纹连接在连接套筒(311)内;伸缩杆(33)的长度可以调节,伸缩杆(33)的一端固接在加长部横杆(32)的一端,伸缩杆(33)的另一端支撑在下纵杆(12)的末端;

在垂直悬吊模式下,连接套筒(311)将连接杆(112)和延长杆(31)可拆卸连接在一起,连接杆(112)为一根螺纹杆,延长杆(31)为一根螺纹杆,连接套筒(311)内壁设有螺纹,延长杆(31)的下端和连接杆(112)的上端通过螺纹连接在连接套筒(311)内;伸缩杆(33)的长度可以调节,伸缩杆(33)的上端固接在加长部横杆(32)的一端,伸缩杆(33)的下端支撑在地面上;

伸缩杆(33)包括支撑杆(331)、延长套筒(332)和支撑板(333);支撑杆(331)为一根螺纹杆,延长套筒(332)内壁设有螺纹,延长套筒(332)的一端焊接有一块支撑板(333),支撑杆(331)一端焊接在加长部横杆(32)的一端,支撑杆(331)的另一端通过螺纹连接在延长套筒(332)内。

2.根据权利要求1所述的简易多功能建筑材料运输车,其特征在于:还包括若干根竖直的围杆(111),围杆(111)的下端固接在上纵杆(11)的外侧表面,所有的围杆(111)对称分布在车体的两侧。

3.根据权利要求1所述的简易多功能建筑材料运输车,其特征在于:还包括吊轮(34)和吊绳(35);吊轮(34)可转动连接在加长部横杆(32)上,且位于加长部横杆(32)的中点;吊绳(35)缠绕在吊轮(34)上,且吊绳(35)的一端设有一个吊钩。

4.根据权利要求3所述的简易多功能建筑材料运输车,其特征在于:吊轮(34)通过轴承可转动连接在加长部横杆(32)上。

一种简易多功能建筑材料运输车

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域，尤其是涉及一种简易多功能建筑材料运输车。

背景技术

[0002] 建筑施工过程中，在工地上需要短距离运送诸多施工材料和工件，比如钢筋、方木、跳板、木板、钢模板工字钢、型钢等等，人工运送费时费力，因运输距离较短，且路面不平，大车运输又有诸多不便，现有技术中，通常采用手推车实现短距离运输，不过一般手推车的功能都比较单一，只适合运输单一种类的工件。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明旨在提出一种简易多功能建筑材料运输车，此炮车能够有效解决大车不能行走的短距离运输，且普通小型手推车运输功能单一的问题。

[0004] 为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种简易多功能建筑材料运输车，包括车体和两个车轮，两个车轮可转动连接在车体两侧；

[0006] 车体包括两根等长的上纵杆、两根等长的下纵杆、若干根等长的竖直杆、两根等长的斜杆和若干根等长的横杆，且下纵杆的长度小于上纵杆的长度；

[0007] 每根上纵杆和下纵杆之间垂直桥接有若干根竖直杆，且上纵杆的起始端和下纵杆的起始端之间固接一根斜杆，两根上纵杆之间垂直桥接有若干根横杆；

[0008] 还包括加长部，加长部可拆卸连接在车体的一端，且加长部的长度可以调节。

[0009] 进一步的，还包括两根水平的车轴，两根车轴的一端分别固接在下纵杆的中点位置，车轮可转动连接在车轴上。

[0010] 进一步的，还包括若干根竖直的围杆，围杆的下端固接在上纵杆的外侧表面，所有的围杆对称分布在车体的两侧。

[0011] 进一步的，加长部包括两根延长杆、两个连接套筒、一根加长部横杆和两根伸缩杆；两根延长杆的末端分别焊接在加长部横杆的两端；

[0012] 连接套筒将上纵杆和延长杆可拆卸连接在一起，上纵杆的末端为一段螺纹杆，延长杆为一根螺纹杆，连接套筒内壁设有螺纹，延长杆的起始端和上纵杆的末端均通过螺纹连接在连接套筒内；伸缩杆的长度可以调节，伸缩杆的一端固接在加长部横杆的一端，伸缩杆的另一端支撑在下纵杆的末端。

[0013] 进一步的，加长部包括两根延长杆、两个连接套筒、一根加长部横杆和两根伸缩杆；两根延长杆的末端分别焊接在加长部横杆的两端；还包括两根竖直的连接杆，连接杆的下端焊接在上纵杆的末端；

[0014] 连接套筒将连接杆和延长杆可拆卸连接在一起，连接杆为一根螺纹杆，延长杆为一根螺纹杆，连接套筒内壁设有螺纹，延长杆的下端和连接杆上端通过螺纹连接在连接套筒内；伸缩杆的长度可以调节，伸缩杆的上端固接在加长部横杆的一端，伸缩杆的下端支撑

在地面上。

[0015] 进一步的，伸缩杆包括支撑杆、延长套筒和支撑板；支撑杆为一根螺纹杆，延长套筒内壁设有螺纹，延长套筒的一端焊接有一块支撑板，支撑杆的一端焊接在加长部横杆的一端，支撑杆的另一端通过螺纹连接在延长套筒内。

[0016] 进一步的，还包括吊轮和吊绳；吊轮可转动连接在加长部横杆上，且位于加长部横杆的中点；吊绳缠绕在吊轮上，且吊绳的一端设有一个吊钩。

[0017] 进一步的，吊轮通过轴承可转动连接在加长部横杆上。

[0018] 相对于现有技术，本发明所述的简易多功能建筑材料运输车具有以下优势：

[0019] 本发明所述的简易多功能建筑材料运输车，能够有效解决大车不能行走的短距离运输，且普通小型手推车运输功能单一的问题；在水平加长模式下，适合运输较长的钢筋，如9m，12m钢筋，以及6m以上的架子管，钢管，长的方木、跳板、木板等；在垂直悬吊模式下，可以吊装较重的如钢模板，工字钢、型钢、6m以下钢筋钢管方木模板等，且此炮车运输不限于以上材料。

附图说明

[0020] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0021] 图1为本发明所述的炮车在水平加长模式下的结构示意图；

[0022] 图2为图1中A部分的放大示意图；

[0023] 图3为图1的俯视图；

[0024] 图4为本发明所述的炮车在垂直悬吊模式下的结构示意图；

[0025] 图5为图4中B部分的放大示意图。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 11-上纵杆；111-围杆；112-连接杆；12-下纵杆；13-竖直杆；14-斜杆；15-横杆；21-车轮；22-车轴；31-延长杆；311-连接套筒；32-加长部横杆；33-伸缩杆；331-支撑杆；332-延长套筒；333-支撑板；34-吊轮；35-吊绳。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相

连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0032] 实施例1：

[0033] 该实施例表示的为本发明所述的炮车在水平加长模式下的具体实施方式，如图1-3所示，一种简易多功能建筑材料运输车，包括车体和两个车轮21，还包括两根水平的车轴22，两根车轴22的一端分别固接在下纵杆12的中点位置，车轮21可转动连接在车轴22上。

[0034] 车体包括两根等长的上纵杆11、两根等长的下纵杆12、若干根等长的竖直杆13、两根等长的斜杆14和若干根等长的横杆15，且下纵杆12的长度小于上纵杆11的长度；每根上纵杆11和下纵杆12之间垂直桥接有若干根竖直杆13，且上纵杆11的起始端和下纵杆12的起始端之间固接一根斜杆14，两根上纵杆11之间垂直桥接有若干根横杆15；还包括若干根竖直的围杆111，围杆111的下端固接在上纵杆11的外侧表面，所有的围杆111对称分布在车体的两侧。

[0035] 进一步的，还包括加长部，加长部可拆卸连接在车体的一端；加长部包括两根延长杆31、两个连接套筒311、一根加长部横杆32和两根伸缩杆33；两根延长杆31的末端分别焊接在加长部横杆32的两端。连接套筒311将上纵杆11和延长杆31可拆卸连接在一起，具体地，上纵杆11的末端为一段螺纹杆，延长杆31为一根螺纹杆，连接套筒311内壁设有螺纹，延长杆31的起始端和上纵杆11的末端均通过螺纹连接在连接套筒311内；伸缩杆33的长度可以调节，其中，伸缩杆33包括支撑杆331、延长套筒332和支撑板333；支撑杆331为一根螺纹杆，延长套筒332内壁设有螺纹，支撑杆331一端焊接在加长部横杆32的一端，支撑杆331的另一端通过螺纹连接在延长套筒332内，延长套筒332的一端焊接有一块竖直的支撑板333，下纵杆12的末端紧顶在支撑板333的侧面。

[0036] 而且加长部的长度可以调节，通过旋转连接套筒311和延长套筒332，调节延长杆31在连接套筒311内的长度和支撑杆331在延长套筒332内的长度，可以达到调节加长部长度的目的，以适应不同长度的工件；在水平加长模式下，适合运输较长的钢筋，如9m，12m钢筋，以及6m以上的架子管，钢管，长的方木、跳板、木板等。

[0037] 实施例2：

[0038] 该实施例表示的为本发明所述的炮车在垂直悬吊模式下的具体实施方式；如图4-5所示，一种简易多功能建筑材料运输车，包括车体和两个车轮21，还包括两根水平的车轴22，两根车轴22的一端分别固接在下纵杆12的中点位置，车轮21可转动连接在车轴22上。

[0039] 车体包括两根等长的上纵杆11、两根等长的下纵杆12、若干根等长的竖直杆13、两根等长的斜杆14和若干根等长的横杆15，且下纵杆12的长度小于上纵杆11的长度；每根上纵杆11和下纵杆12之间垂直桥接有若干根竖直杆13，且上纵杆11的起始端和下纵杆12的起始端之间固接一根斜杆14，两根上纵杆11之间垂直桥接有若干根横杆15；还包括若干根竖直的围杆111，围杆111的下端固接在上纵杆11的外侧表面，所有的围杆111对称分布在车体的两侧。

[0040] 进一步的，还包括加长部，加长部可拆卸连接在车体的一端。加长部包括两根延长

杆31、两个连接套筒311、一根加长部横杆32和两根伸缩杆33；两根延长杆31的末端分别焊接在加长部横杆32的两端；还包括两根竖直的连接杆112，连接杆112的下端焊接在上纵杆11的末端附近；连接套筒311将连接杆112和延长杆31可拆卸连接在一起，具体地，连接杆112为一根螺纹杆，延长杆31为一根螺纹杆，连接套筒311内壁设有螺纹，延长杆31的下端和连接杆112的上端通过螺纹连接在连接套筒311内；伸缩杆33的长度可以调节，其中，伸缩杆33包括支撑杆331、延长套筒332和支撑板333；支撑杆331为一根螺纹杆，延长套筒332内壁设有螺纹，支撑杆331上端焊接在加长部横杆32的一端，支撑杆331的下端通过螺纹连接在延长套筒332内，延长套筒332的下端焊接有一块水平的支撑板333，伸缩杆33的下端通过支撑板333支撑在地面上。

[0041] 加长部中，还包括吊轮34和吊绳35；吊轮34通过轴承可转动连接在加长部横杆32上，且位于加长部横杆32的中点；吊绳35缠绕在吊轮34上，且吊绳35的一端设有一个吊钩。

[0042] 而且加长部的高度可以调节，通过旋转连接套筒311和延长套筒332，调节延长杆31在连接套筒311内的长度和支撑杆331在延长套筒332内的长度，可以达到调节加长部高度的目的，以适应不同长度的工件；在垂直悬吊模式下，可以吊装较重的如钢模板，工字钢、型钢、6m以下钢筋、钢管、方木模板等。

[0043] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已，并不用以限制本发明创造，凡在本发明创造的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明创造的保护范围之内。

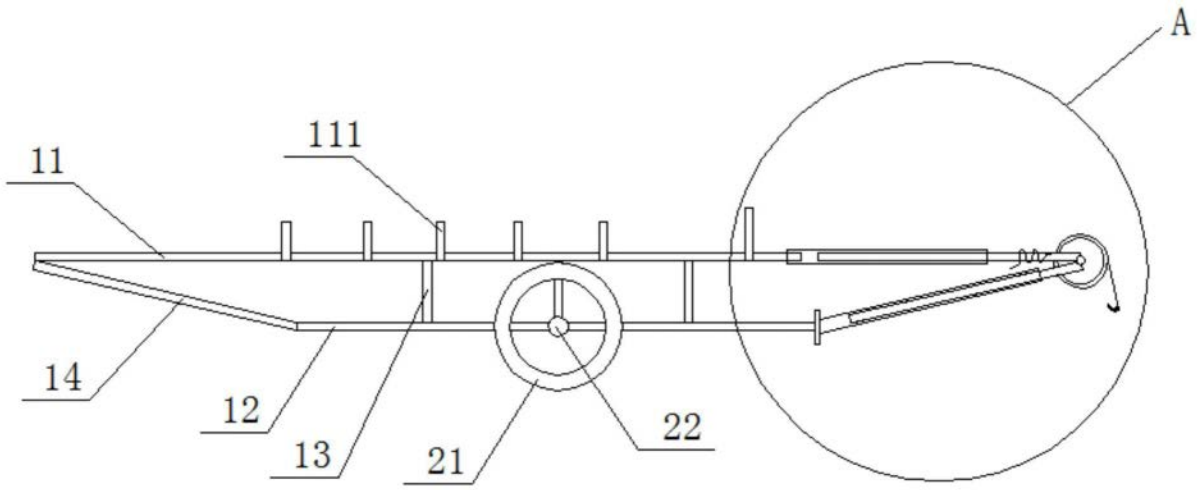


图1

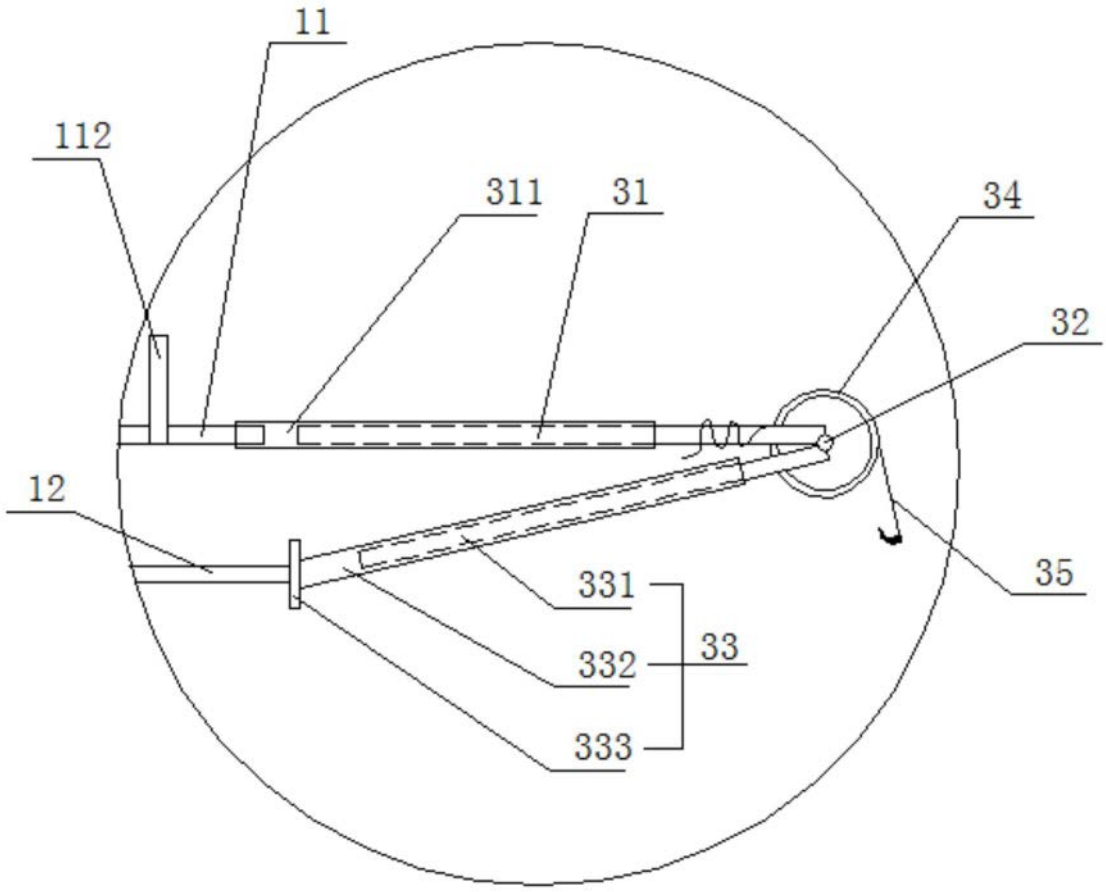


图2

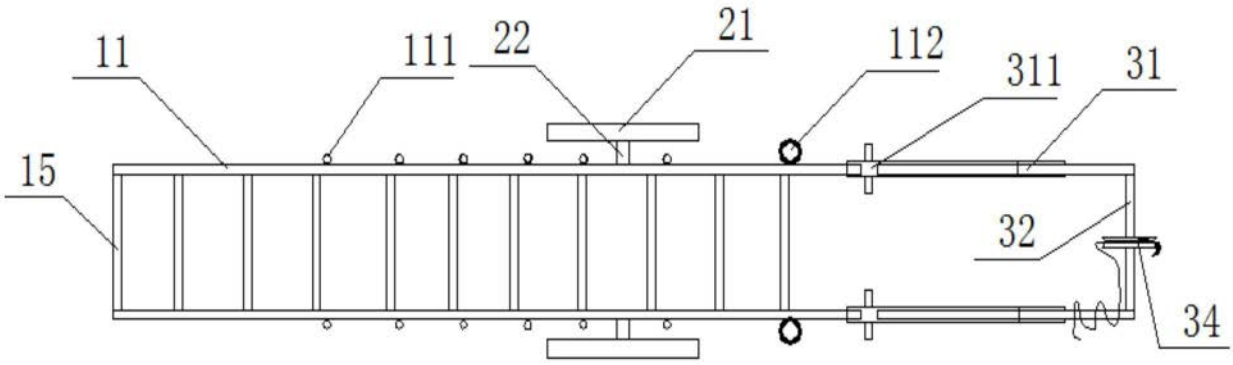

11
111
22
21
112
311
31
15
32
34

图3

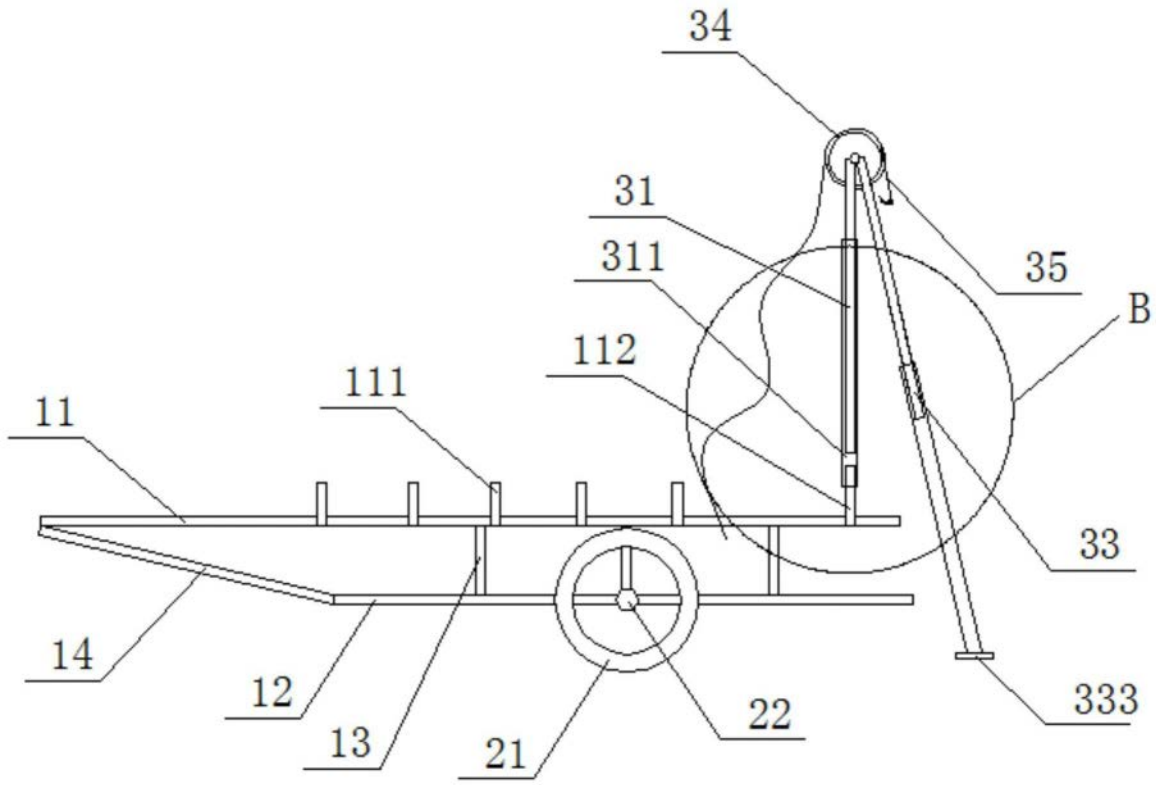

34
31
311
35
B
112
111
11
33
14
12
13
21
22
333

图4

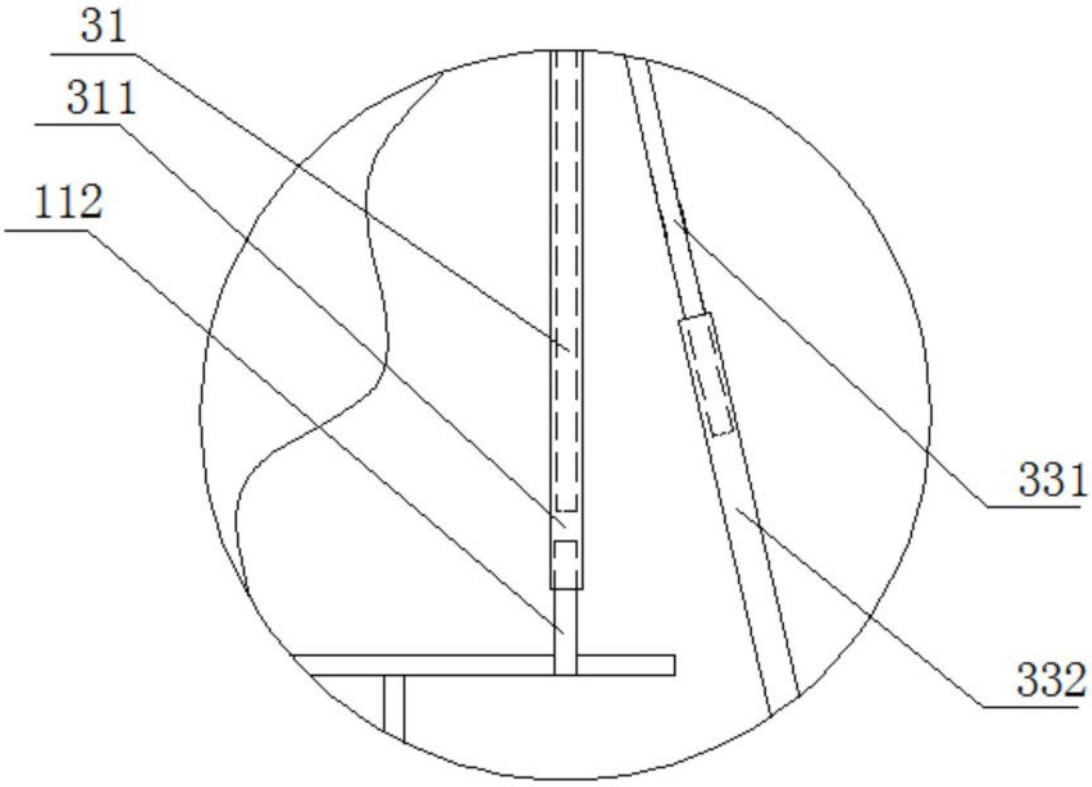


图5