



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108891769 A

(43)申请公布日 2018.11.27

(21)申请号 201810469357.2

(22)申请日 2018.05.16

(71)申请人 马鞍山钢铁股份有限公司

地址 243003 安徽省马鞍山市雨山区湖南西路8号技术中心知识产权部

(72)发明人 吴争 潘胜利 杨晓东 王志刚
刁山松 李阳

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 尹安

(51)Int.Cl.

B65D 71/00(2006.01)

B65D 81/05(2006.01)

B65D 85/06(2006.01)

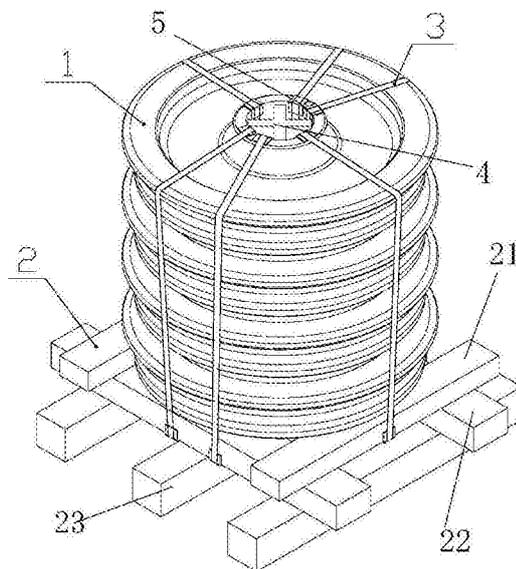
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种火车车轮包装装置及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及包装设备领域,具体来说是一种火车车轮包装装置及其使用方法,所述包装装置包括用于火车车轮放置的底盘,在底盘上设有穿过火车车轮中心孔用于火车车轮限位的定心柱;所述包装装置还包括与底盘相连接用于束缚放置在底盘上车轮的打包带。本发明公开的包装装置结构稳固且相对简单,本发明通过底盘与定心柱的设置,使得车轮的安放更为简单,减少了传统车轮使用箱式包装和木托盘式包装的麻烦,进而可减少人工包装时间。



1. 一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述包装装置包括用于火车车轮放置的底盘,在底盘上设有穿过火车车轮中心孔用于火车车轮限位的定心柱;所述包装装置还包括与底盘相连接用于束缚放置在底盘上车轮的打包带。

2. 根据权利要求1所述的一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述底盘包括用于放置火车车轮的放置层,所述放置层至少包括两个用于车轮放置的放置板件,所述放置板件间采用间隔分布;并且所述放置板件间相互平行设置。

3. 根据权利要求1所述的一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述支撑层下方设有起支撑作用的支撑层,所述支撑层包括第一支撑层,所述第一支撑层包括多个第一支撑板件,所述第一支撑板件间采用间隔分布,所述第一支撑板件间相互平行设置。

4. 根据权利要求1所述的一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述支撑层还包括第二支撑层,所述第二支撑层处于第一支撑层下方;所述第二支撑层包括多个第二支撑板件,所述第二支撑板件间采用间隔分布,所述第二支撑板件间相互平行设置。

5. 根据权利要求4所述的一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述第二支撑层中的第二支撑板件数量不少于第一支撑层中包含的第一支撑板件数量。

6. 根据权利要求1所述的一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述定心柱水平截面呈十字型。

7. 根据权利要求1所述的一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述定心柱上套接有多个用于隔离的橡胶层。

8. 根据权利要求1所述的一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述包装装置还包括用于车轮包装时隔离打包带与车轮的垫片。

9. 根据权利要求8所述的一种火车车轮包装装置,其特征在于,所述垫片竖直截面呈倒L型。

10. 如权利要求1-9任一项所述的一种火车车轮包装装置的使用方法,其特征在于,所述使用方法包括如下步骤:

(1) 组装包装装置,使得底座与定心柱最先连接;

(2) 步骤(1)完成后,将需要包装的车轮平放置于底座上,根据实际需要确定底座上安放的车轮数量,在车轮安放时,在相邻车轮与车轮之间增加橡胶层用于防止相邻车轮轮毂面直接接触;

(3) 步骤(2)完成后,在最上端的车轮中心孔边缘处安放和打包带数量相同的垫片;

(4) 步骤(3)完成后,使用打包带穿过车轮中心孔,并把打包带束缚在底座上,在打包带连接时要求打包带与底座最上方的车轮中心孔边缘通过步骤(3)中的垫片相接触;

(5) 步骤(4)完成后,一堆车轮打包完成,如需要重复打包,再选择一个新的包装装置,重复以上步骤(1)-(4)即可。

一种火车车轮包装装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及包装设备领域,具体来说是一种火车车轮包装装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 现有的车轮多采用铁笼从车轮轮毂孔内穿出式的包装,这种包装每垛可包装车轮数量少,车轮容易左右晃动、并且按传统包装方法包装完成车轮,垛与垛之间容易相互碰撞、最下面一件车轮易落地等缺点,极易造成车轮磕碰伤、车轮污染等不良反馈,并且传统的箱式包装和木托盘式包装结构复杂、包装工序繁琐,每个包装单元可包装数量少,单件包装成本较高;所以一种结构简单,并且能够有效固定各个车轮的包装装置是现在所需要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构简单,适用于多个车轮堆叠放置的车轮包装装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0005] 一种火车车轮包装装置,所述包装装置包括用于火车车轮放置的底盘,在底盘上设有穿过火车车轮中心孔用于火车车轮限位的定心柱;所述包装装置还包括与底盘相连接用于束缚放置在底盘上车轮的打包带。

[0006] 所述底盘包括用于放置火车车轮的放置层,所述放置层至少包括两个用于车轮放置的放置板件,所述放置板件间采用间隔分布;并且所述放置板件间相互平行设置。

[0007] 所述支撑层下方设有起支撑作用的支撑层,所述支撑层包括第一支撑层,所述第一支撑层包括多个第一支撑板件,所述第一支撑板件间采用间隔分布,所述第一支撑板件间相互平行设置。

[0008] 所述支撑层还包括第二支撑层,所述第二支撑层处于第一支撑层下方;所述第二支撑层包括多个第二支撑板件,所述第二支撑板件间采用间隔分布,所述第二支撑板件间相互平行设置。

[0009] 所述第二支撑层中的第二支撑板件数量不少于第一支撑层中包含的第一支撑板件数量。

[0010] 所述定心柱水平截面呈十字型。

[0011] 所述定心柱上套接有多个用于隔离的橡胶层。

[0012] 所述包装装置还包括用于车轮包装时隔离打包带与车轮的垫片。

[0013] 所述垫片竖直截面呈倒L型。

[0014] 一种火车车轮包装装置的使用方法,所述使用方法包括如下步骤:

[0015] (1) 组装包装装置,使得底座与定心柱最先连接;

[0016] (2) 步骤(1)完成后,将需要包装的车轮平放置于底座上,根据实际需要确定底座上安放的车轮数量,在车轮安放时,在相邻车轮与车轮之间增加橡胶层用于防止相邻车轮轮毂面直接接触;

[0017] (3) 步骤 (2) 完成后,在最上端的车轮中心孔边缘处安放和打包带数量相同的垫片;

[0018] (4) 步骤 (3) 完成后,使用打包带穿过车轮中心孔,并把打包带束缚在底座上,在打包带连接时要求打包带与底座最上方的车轮中心孔边缘通过步骤 (3) 中的垫片相接触;

[0019] (5) 步骤 (4) 完成后,一朵车轮打包完成,如需要重复打包,再选择一个新的包装装置,重复以上步骤 (1) - (4) 即可。

[0020] 本发明的优点在于:

[0021] 本发明公开的包装装置结构稳固且相对简单,本发明通过底盘与定心柱的设置,使得车轮的安放更为简单,减少了传统车轮使用箱式包装和木托盘式包装的麻烦,进而可减少人工包装时间;同时本发明通过底盘多层设置,使得叉车不需要选择插入方向就可以实现对底盘的插接,方便运输或转运车轮;

附图说明

[0022] 下面对本发明说明书各幅附图表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0023] 图1为本发明的使用时的结构示意图。

[0024] 图2为本发明的未装载车轮时的爆炸图。

[0025] 图3为本发明装有橡胶层的结构示意图。

[0026] 图4为本发明中垫片的仰视图。

[0027] 上述图中的标记均为:

[0028] 1、车轮,2、底盘,3、打包带,4、定心柱,5、垫片。

具体实施方式

[0029] 下面对照附图,通过对最优实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0030] 一种火车车轮1包装装置,包装装置包括用于火车车轮1放置的底盘2,在底盘2上设有穿过火车车轮中心孔用于火车车轮1限位的定心柱4;包装装置还包括与底盘2相连接用于束缚放置在底盘2上车轮1的打包带3;本发明提供了一种适用于火车车轮1包装的包装装置,本发明包装装置包括底盘2,底盘2主要起到一个支撑作用,为车轮1的放置提供一个场所,同时在底座上设有定心柱4,使用时定心柱4穿过车轮1的中心孔,定心柱4的设置可以用于阻挡车轮1在底盘2上的横向移动,为了更好的实现车轮1的固定,在本发明中还设有打包带3,打包带3使用时穿过车轮1的中心孔对车轮1进行束缚,最后再连接在底盘2上,时间上就是穿过车轮中心孔,绕车轮1一周,使得车轮1被束缚在底盘2上,打包带3的使用与附图表示的基本相同;通过以上结构的设置,底盘2提供了车轮1的安放场所,通过打包带3与定心柱4的设置可以起到对车轮1的束缚,避免车轮1从底盘2上脱离。

[0031] 作为优选的,本发明中底盘2包括用于放置火车车轮1的放置层21,放置层21至少包括两个用于车轮1放置的放置板件211,放置板件211间采用间隔分布;并且放置板件211间相互平行设置,首先为了减少或者避免放置板件211对车轮1的损害,本发明中放置板件211采用木质材料也就是木材制成或者采用尼龙材料支撑;本发明中放置板件211实际上就是一块矩形板,每个放置板件211,长度、厚度以及宽度基本相同,继而实现对车轮1更好的

支撑效果;实际生产中放置层21包括两个放置板件211;两个放置板件211之间距离尺寸不大于待包装车轮1直径;同时本发明中要求两个放置板件211间相互平行设置,虽然两个放置板件211不相互平行设置也是可以实现车轮1的放置,但是因为两个板件放置不平行,使得两个放置板件211间间距不同,对车轮1支撑力较为分散,规律性较差,当放置板件211设置较少时,车轮1容易出现侧倾的问题;同时在本发明中底盘2只具有单一放置层21也是可行的,当只具有单一放置层21,需要设置连接横梁,通过连接横梁实现多个放置板件211的连接;进而保证整个底盘2的整体性。

[0032] 作为优选的,本发明中支撑层下方设有起支撑作用的支撑层,支撑层包括第一支撑层22,第一支撑层22包括多个第一支撑板件221,第一支撑板件221间采用间隔分布,第一支撑板件221间相互平行设置,首先本发明设置支撑层的目的是为了优化底盘2的使用寿命或者增加底盘2高度方便叉车插入;因为放置层21主要是木质材料或者尼龙材料支撑,如果单一使用,长时间使用容易造成较大的磨损,影响包装装置的使用寿命,而本发明设置支撑层就是来解决这样的技术问题,本发明中支撑层可以采钢制材料支撑,增加支撑层的强度;在本发明中支撑层包括第一支撑层22,第一支撑层22包括多个第一支撑板件221,为了保证每个第一支撑板件221和每个放置板件211都能相互连接,要求第一支撑板件221与放置板件211垂直设置,这样的设使得使得底盘2整体效果更好,避免底盘2的散乱;有助于提高底盘2的稳定性。

[0033] 作为优选的,本发明中支撑层还包括第二支撑层23,第二支撑层23设置的目的是为了增加一个叉车插入的方向;因为第二支撑层23处于第一支撑层22下方;第二支撑层23包括多个第二支撑板件231,第二支撑板件231间采用间隔分布,第二支撑板件231间相互平行设置;并且要求每个第二支撑板件231与第一支撑板件221垂直设置,因为第一支撑板件221和第二支撑板件231都具有一定的厚度,并且第一支撑板件221间间隔分布,第二支撑板件231间也是间隔分布,并且每个第一支撑板和第二支撑板件231相互垂直设置,这就使得第一支撑板间形成一个方向的叉车插入方向,而第二支撑板间形成另一个叉车插入的间隙,这样的设置,避免了叉车叉运包装装置时需要选择插入方向的问题,有利于提高包装装置搬运效率。

[0034] 作为优选的,本发明中第二支撑层23中的第二支撑板件231数量不少于第一支撑层22中包含的第一支撑板件221数量,增加了支撑层与地面的接触面积,有利于提高底座的稳定性。

[0035] 作为优选的,本发明中定心柱4水平截面呈十字型,同时定心柱4外侧面为圆弧面,定心柱4外侧面与车轮中心孔内侧壁相贴合;这样的设置使得定心柱4与车轮1内侧壁贴合的更为紧密,更好的实现对车轮1的限位固定;同时本发明中采用截面呈十字型的定心柱4,这样使得定心柱4与车轮中心孔内壁具有空隙,方便打包带3的穿接,同时也方便垫片5的放置,使得本发明公开的包装装置具有更好的使用效果。

[0036] 作为优选的,本发明中定心柱4上套接有多个用于隔离的橡胶层,橡胶层设置的目的是用来隔绝相邻车轮1,避免堆叠放置车轮1侧面发生相对滑动,减少相邻车轮1之间的磨损;同时本发明中橡胶层实际就是一个橡胶垫,橡胶垫的设置,可以阻隔相邻车轮1,避免相邻车轮1的磨损;同时作为更大的优选,本发明中橡胶垫包括橡胶垫本体6,在橡胶垫本体6侧面设有凹型槽61,通过这样的设置,使得橡胶垫成型一个“凹”字型结构,也就是橡胶垫两

侧高,中间低,这样的设置不仅节约了橡胶用量,还使得橡胶具有高度差,当车轮1对橡胶垫进行挤压时,使得橡胶垫高度较高的一端被挤压程度较大,这样使得橡胶垫与车轮1之间的摩擦力增加,有利于减少车轮1的相对转动。

[0037] 作为优选的,本发明中包装装置还包括用于车轮1包装时隔离打包带3与车轮1的垫片5,垫片5的设置,可以用来隔绝打包带3与车轮中心孔边缘接触,避免车轮中心孔对打包带3的损伤;同时作为优选的,本发明中垫片5竖直截面呈倒L型,实际上本发明中垫片5包括横向板51和纵向板52,所述横向板51与纵向板52垂直设置,所述纵向板52内侧面为弧面,所述纵向板52内侧面与车轮中心孔相贴合,纵向板内侧面弧度与其相贴合的车轮中心孔弧度相同,这样可以避免垫板安放是与车轮中心孔的干涉。

[0038] 一种火车车轮1包装装置的使用方法,使用方法包括如下步骤:

[0039] (1) 组装包装装置,使得底座与定心柱4最先连接;

[0040] (2) 步骤(1)完成后,将需要包装的车轮1平放置于底座上,根据实际需要确定底座上安放的车轮1数量,在车轮1安放时,在相邻车轮1与车轮1之间增加橡胶层用于防止相邻车轮1轮毂面直接接触;

[0041] (3) 步骤(2)完成后,在最上端的车轮中心孔边缘处安放和打包带3数量相同的垫片5;

[0042] (4) 步骤(3)完成后,使用打包带3穿过车轮中心孔,并把打包带3束缚在底座上,在打包带3连接时要求打包带3与底座最上方的车轮中心孔边缘通过步骤(3)中的垫片5相接触;

[0043] (5) 步骤(4)完成后,一堆车轮1打包完成,如需要重复打包,再选择一个新的包装装置,重复以上步骤(1)-(4)即可。

[0044] 显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,均在本发明的保护范围之内。

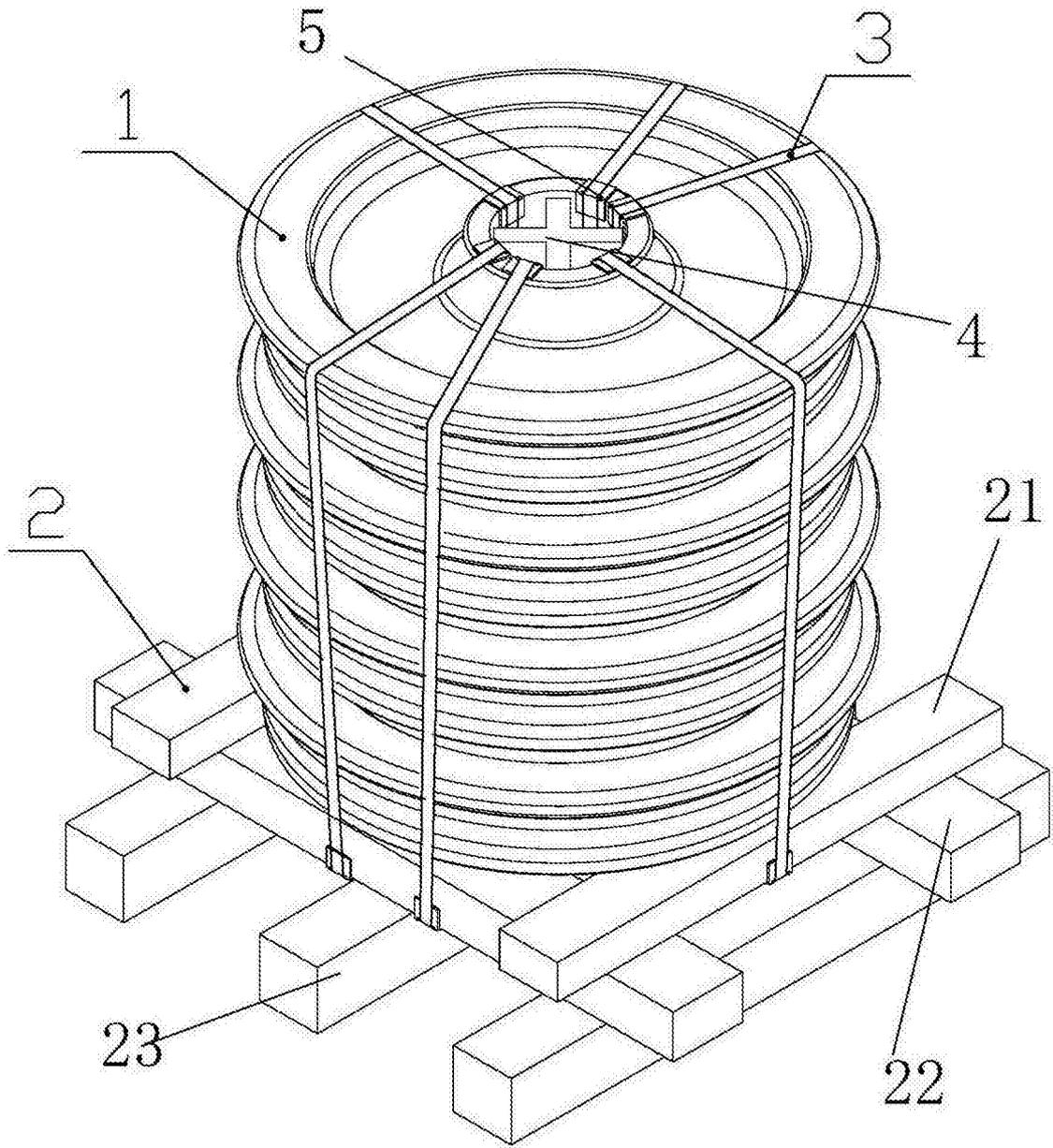


图1

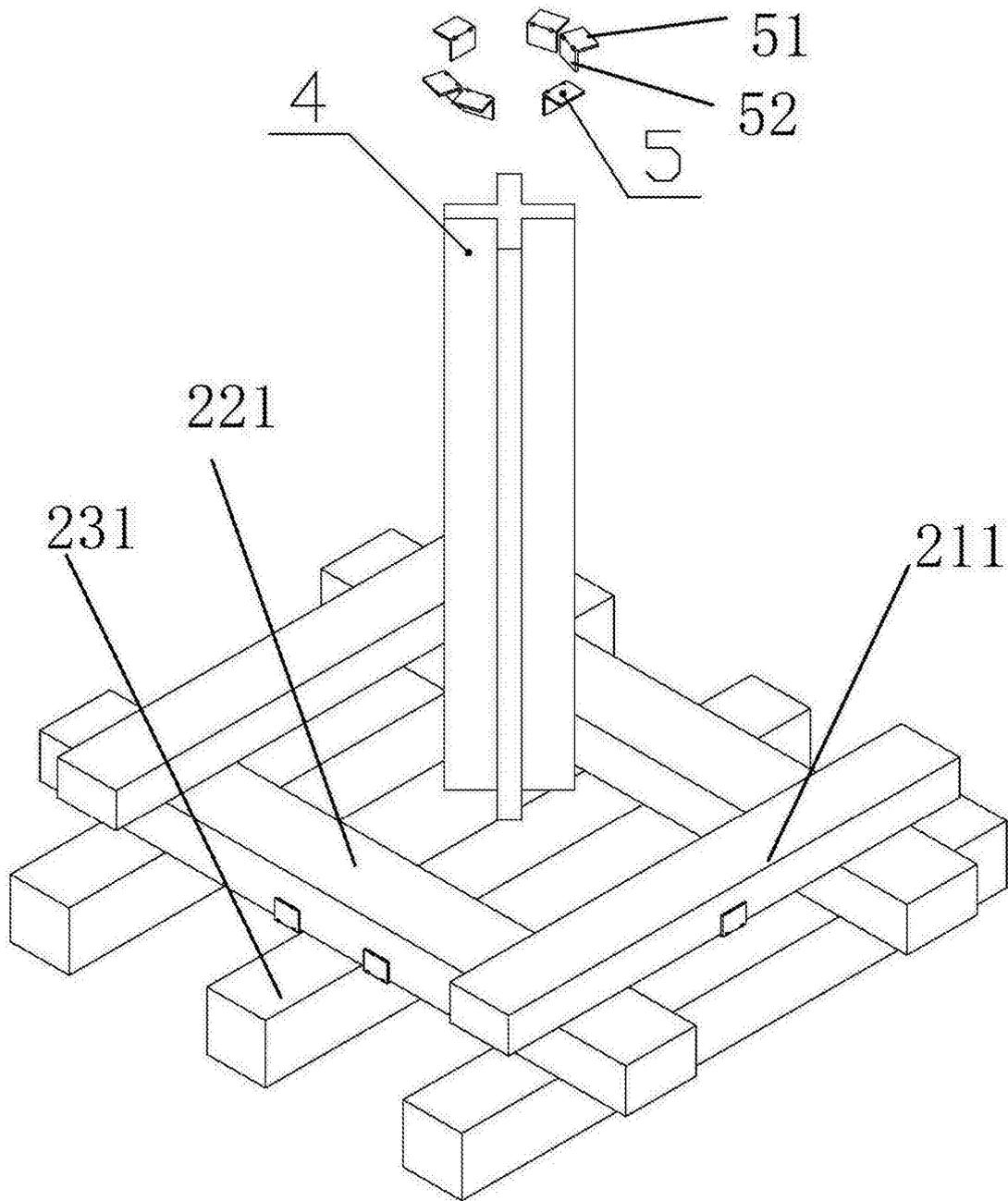


图2

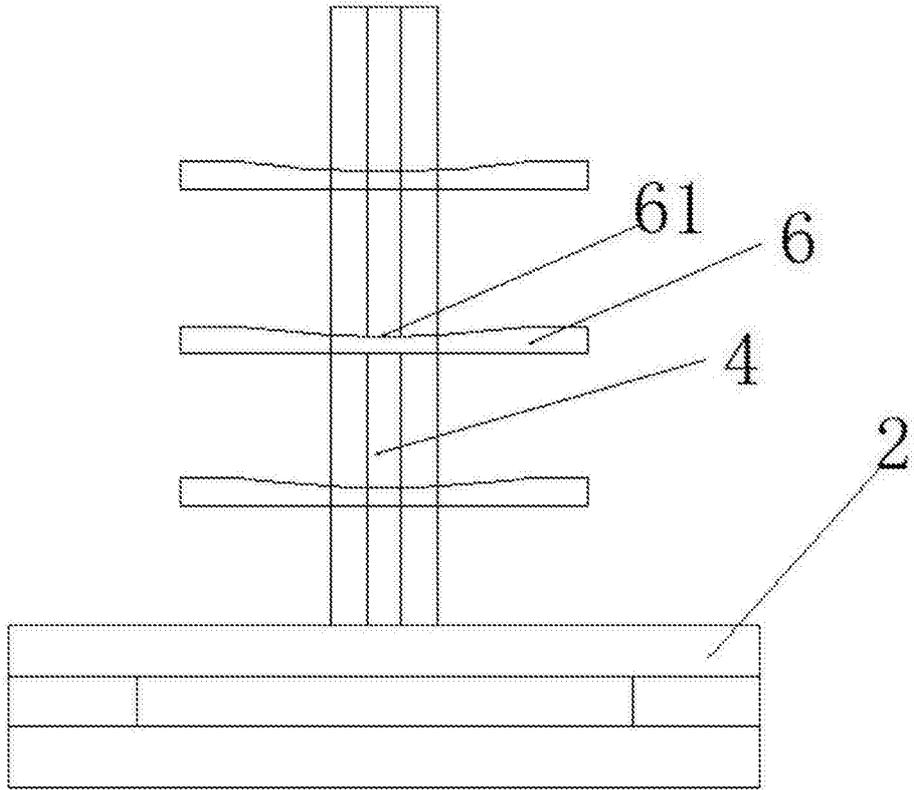


图3

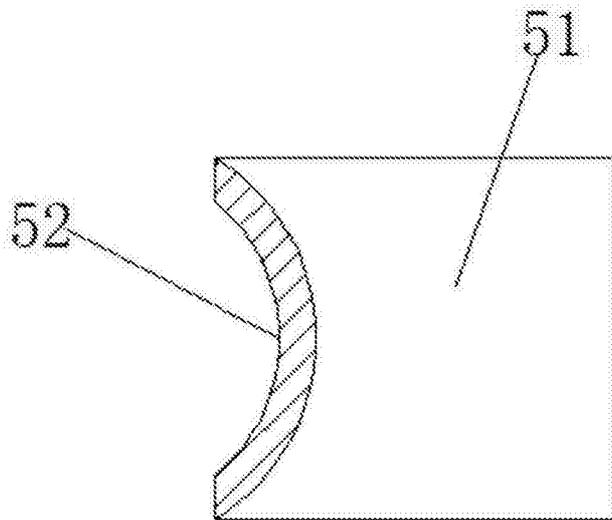


图4