



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216888634 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202123022022.2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2021.12.04

(73) 专利权人 无锡巨力重工股份有限公司

地址 214115 江苏省无锡市新区鸿山镇机
光电工业园鸿月路28号

(72) 发明人 唐小燕 王凤良 张军

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所
(普通合伙) 32227

专利代理师 顾吉云

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

G01G 23/00 (2006.01)

G01G 21/08 (2006.01)

G01G 17/00 (2006.01)

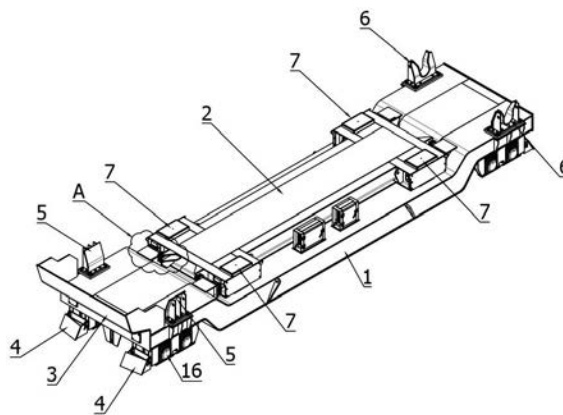
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种废钢的定量输送设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种废钢的定量输送设备,其能解决现有废钢定量输送时,吊装次数多、耗时长的技术问题。一种废钢的定量输送设备,包括车架,车架的四角分别安装有输送轮,其特征在于:其还包括称量机构和架体限位单元;称量机构包括称量架和称量传感器,称量架的四角分别通过称量传感器支撑于车架上;两组架体限位单元分设于称量架的前后两侧,架体限位单元包括第一架体限位块、第二架体限位块和架体限位座,第一架体限位块、第二架体限位块安装于称量架的端部,架体限位座安装于车架,第一架体限位块与架体限位座配合限制称量架的前后距离,第二架体限位块与架体限位座配合限制称量架的左右距离。



1. 一种废钢的定量输送设备,包括车架,所述车架的四角分别安装有输送轮,其特征在于:其还包括称量机构、架体限位单元和料槽限位单元;

所述称量机构包括称量架和称量传感器,所述称量架的四角分别通过称量传感器支撑于所述车架上;

两组所述架体限位单元分设于所述称量架的前后两侧,所述架体限位单元包括第一架体限位块、第二架体限位块和架体限位座,所述第一架体限位块、所述第二架体限位块安装于所述称量架的端部,所述架体限位座安装于所述车架,所述第一架体限位块与所述架体限位座配合限制所述称量架的前后距离,所述第二架体限位块与所述架体限位座配合限制所述称量架的左右距离;

所述料槽限位单元包括第一料槽限位座、第二料槽限位座,一对所述第一料槽限位座分设于所述车架前端的左右两侧部位,所述第一料槽与废钢料槽前端侧部的圆弧面配合,一对所述第二料槽限位座分设于所述车架后端的左右两侧部位,所述第二料槽限位座与废钢料槽后端的连接轴配合。

2. 根据权利要求1所述的一种废钢的定量输送设备,其特征在于:所述称量架的四角分别设有垫板,所述垫板位于所述称量传感器的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种废钢的定量输送设备,其特征在于:所述车架的四角分别安装有推渣板,所述推渣板的两侧部位分别通过内铰接臂、外铰接臂与车架端部的铰接座转动连接,所述内铰接臂长度大于所述外铰接臂。

4. 根据权利要求1所述的一种废钢的定量输送设备,其特征在于:所述输送轮的轮轴两端分别连接轴承座,所述轴承座通过缓冲机构与所述车架连接。

5. 根据权利要求4所述的一种废钢的定量输送设备,其特征在于:所述缓冲机构包括安装板、定位柱和弹簧,所述车架的下部沿竖向设有与所述轴承座滑动配合的导向槽,所述安装板与所述车架固定连接并位于所述导向槽的上部,所述安装板的下端面和所述轴承座的上端面分别设有与弹簧一一对应的定位柱,所述弹簧设置于所述安装板和所述轴承座之间,所述弹簧的两端分别套接于定位柱外。

6. 根据权利要求5所述的一种废钢的定量输送设备,其特征在于:所述缓冲机构设置4组弹簧,每组弹簧包括一个小线径弹簧和一个大线径弹簧,所述大线径弹簧套设于所述小线径弹簧外。

一种废钢的定量输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金辅助设备技术领域，具体涉及一种废钢的定量输送设备。

背景技术

[0002] 在炼钢时，需要在铁水中按比例加入废钢。废钢的主要作用是替代生铁炼钢，有效降低能耗和污染。传统废钢加入前需要进行称量、转运两大操作，装有废钢的料槽需要分别在称量、输送、倾倒时进行吊装，料槽和吊具之间涉及三次组装、拆卸，耗时长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种废钢的定量输送设备，其能解决现有废钢定量输送时，吊装次数多、耗时长的技术问题。

[0004] 其技术方案是这样的，一种废钢的定量输送设备，包括车架，所述车架的四角分别安装有输送轮，其特征在于：其还包括称量机构、架体限位单元和料槽限位单元；

[0005] 所述称量机构包括称量架和称量传感器，所述称量架的四角分别通过称量传感器支撑于所述车架上；

[0006] 两组所述架体限位单元分设于所述称量架的前后两侧，所述架体限位单元包括第一架体限位块、第二架体限位块和架体限位座，所述第一架体限位块、所述第二架体限位块安装于所述称量架的端部，所述架体限位座安装于所述车架，所述第一架体限位块与所述架体限位座配合限制所述称量架的前后距离，所述第二架体限位块与所述架体限位座配合限制所述称量架的左右距离；

[0007] 所述料槽限位单元包括第一料槽限位座、第二料槽限位座，一对所述第一料槽限位座分设于所述车架前端的左右两侧部位，所述第一料槽与废钢料槽前端侧部的圆弧面配合，一对所述第二料槽限位座分设于所述车架后端的左右两侧部位，所述第二料槽限位座与废钢料槽后端的连接轴配合。

[0008] 进一步的，所述称量架的四角分别设有垫板，所述垫板位于所述称量传感器的正上方。

[0009] 进一步的，所述车架的四角分别安装有推渣板，所述推渣板的两侧部位分别通过内铰接臂、外铰接臂与车架端部的铰接座转动连接，所述内铰接臂长度大于所述外铰接臂。进一步的，所述输送轮的轮轴两端分别连接轴承座，所述轴承座通过缓冲机构与所述车架连接。

[0010] 更进一步的，所述缓冲机构包括安装板、定位柱和弹簧，所述车架的下部沿竖向设有与所述轴承座滑动配合的导向槽，所述安装板与所述车架固定连接并位于所述导向槽的上部，所述安装板的下端面和所述轴承座的上端面分别设有与弹簧一一对应的定位柱，所述弹簧设置于所述安装板和所述轴承座之间，所述弹簧的两端分别套接于定位柱外。优选地，所述缓冲机构设置4组弹簧，每组弹簧包括一个小线径弹簧和一个大线径弹簧，所述大线径弹簧套设于所述小线径弹簧外。

[0011] 本实用新型的定量输送设备,通过在输送设备上集成称量机构,实现在输送设备上对废钢进行称量,能够减少废钢料槽和吊具之间的组装、拆卸次数,缩短时间,提高效率;架体限位单元的第一架体限位块与架体限位座配合限制称量架的前后距离,第二架体限位块与架体限位座配合限制称量架的左右距离,能够消除侧向力,仅保留称量所受竖向重力,提高乘凉的准确性;料槽限位单元的第一料槽限位座、第二料槽限位座分别对废钢料槽进行预限位,防止料槽、废钢整体过重,称量架下沉距离过大,损坏称重传感器。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的定量输送设备的结构示意图,其中,废钢料槽未加装。

[0013] 图2为本实用新型的定量输送设备的结构示意图,其中,废钢料槽已加装。

[0014] 图3为图1中A处局部放大后的结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型的推渣板、缓冲机构和车架配合的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1~图4所示,一种废钢的定量输送设备,包括车架1、称量机构、架体限位单元和料槽限位单元;

[0017] 车架1的四角分别安装有输送轮17,输送轮17的轮轴两端分别连接轴承座,轴承座通过缓冲机构与车架1连接,车架1的前端安装有挡板3,防止废钢从料槽前端开口掉出;

[0018] 称量机构包括称量架2和称量传感器(未在图中示出),称量架2的四角分别通过称量传感器支撑于车架1上,具体的,称重传感器固定于车架上,称重传感器上部的感应端与称量架2接触,称量架2的顶部、位于称量传感器的正上方分别安装有垫板7;

[0019] 两组架体限位单元分设于称量架2的前后两侧(前后方向即称量架的长度方向,左右方向即称量架的宽度方向),架体限位单元包括第一架体限位块9、第二架体限位块12和架体限位座8,第一架体限位块9通过限位安装板10安装于称量架2的端部并位于架体限位座8的前侧/后侧,第二架体限位块12通过安装座11安装于称量架2的端部并位于架体限位座8的内侧,架体限位座8安装于车架1,第一架体限位块9与架体限位座8配合限制称量架2的前后距离,第二架体限位块12与架体限位座8配合限制称量架的左右距离;

[0020] 料槽限位单元包括第一料槽限位座5、第二料槽限位座6,一对第一料槽限位座5分设于车架1前端的左右两侧部位,第一料槽的内侧设有与废钢料槽19前端的圆弧面配合的斜面,一对第二料槽限位座6分设于车架1后端的左右两侧部位,第二料槽限位座6设有与废钢料槽19后端的连接轴配合的凹槽。

[0021] 车架1的四角分别安装有推渣板4,推渣板4的两侧部位分别通过内铰接臂4a、外铰接臂4b、转轴与车架1端部的铰接座18转动连接,内铰接臂4a的长度大于外铰接臂4b,使得推渣板4沿车架1宽度方向是向外倾斜设置的,能够将轨道上的废渣推送至轨道外侧,防止废渣在轨道内侧堆积。

[0022] 缓冲机构包括弹簧安装板14、定位柱和弹簧15,车架1的下部通过成对、平行设置的导向块13形成有沿竖向延伸的并与轴承座16滑动配合的导向槽,弹簧安装板14与车架1固定连接并位于导向槽的上部,弹簧安装板14的下端面 and 轴承座16的上端面分别设有与弹簧一一对应的定位柱,弹簧15设置于弹簧安装板14和轴承座16之间,弹簧15的两端分别套

接于定位柱外。优选地,缓冲机构设置4组弹簧,每组弹簧包括一个小线径弹簧和一个大线径弹簧,大线径弹簧套设于小线径弹簧外。通过增设缓冲机构,提高输送设备运行的平稳性,一方面,避免废钢从料槽中颠出,另一方面,减小对称重传感器的冲击,延长其使用寿命。

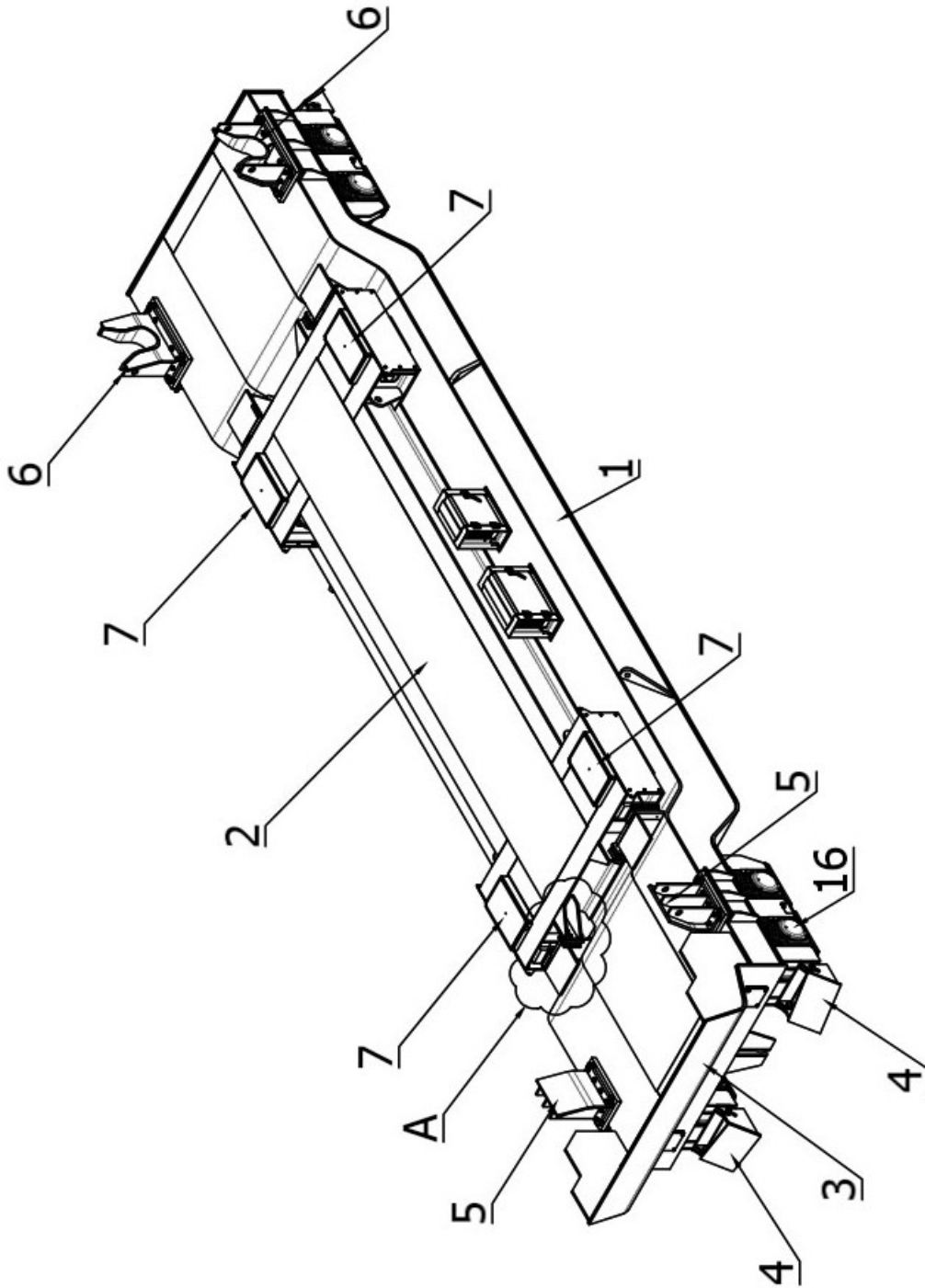


图1

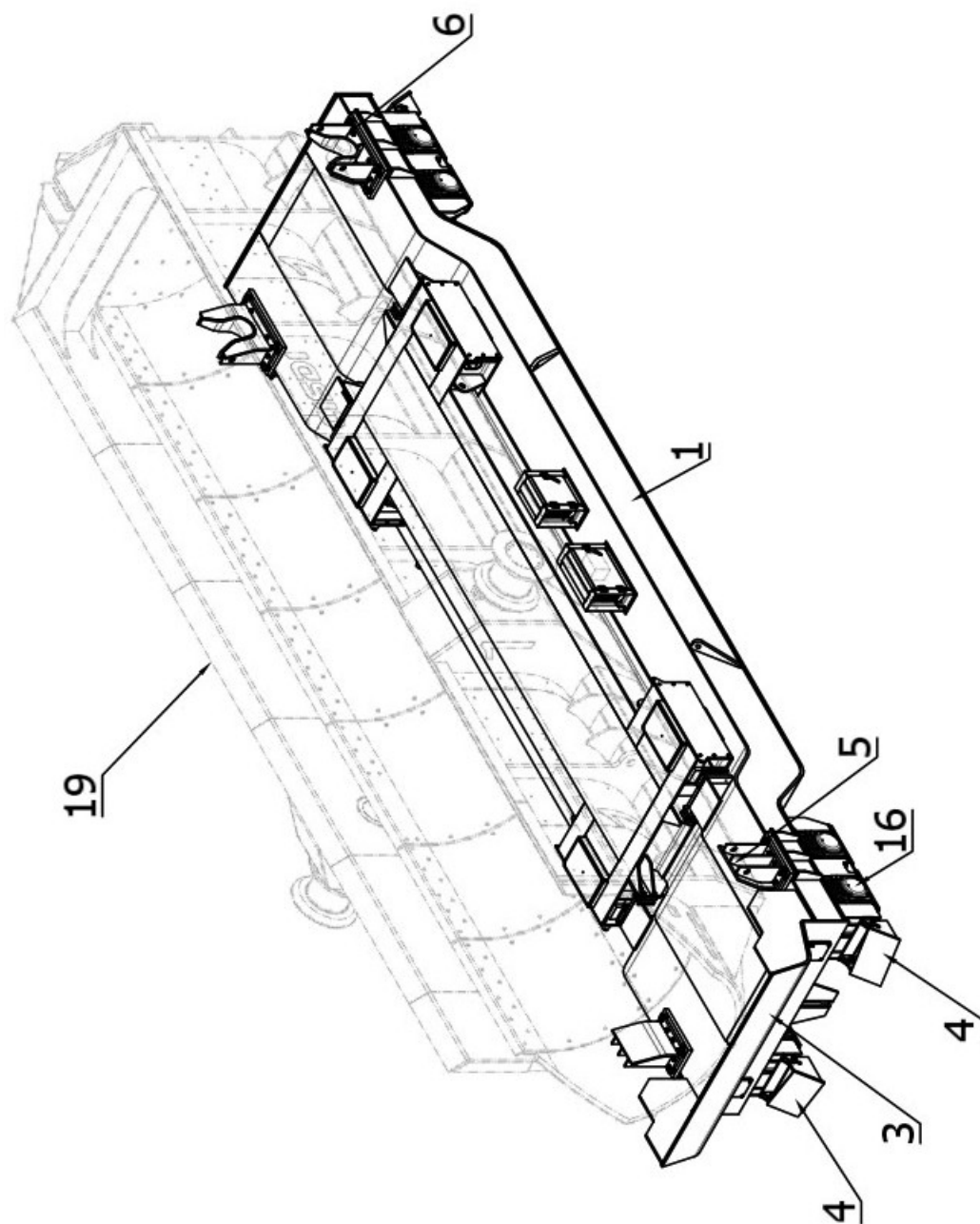


图2

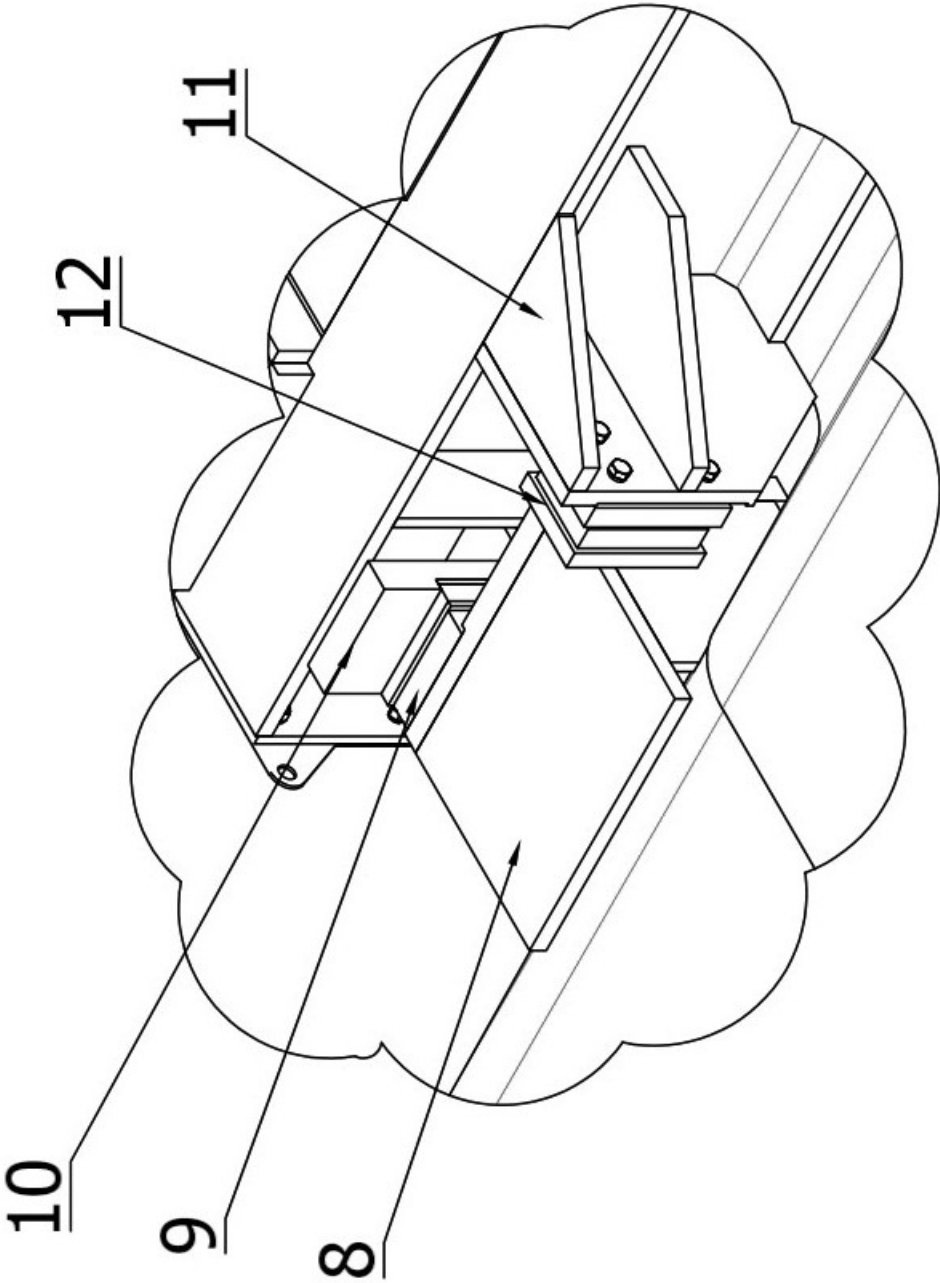


图3

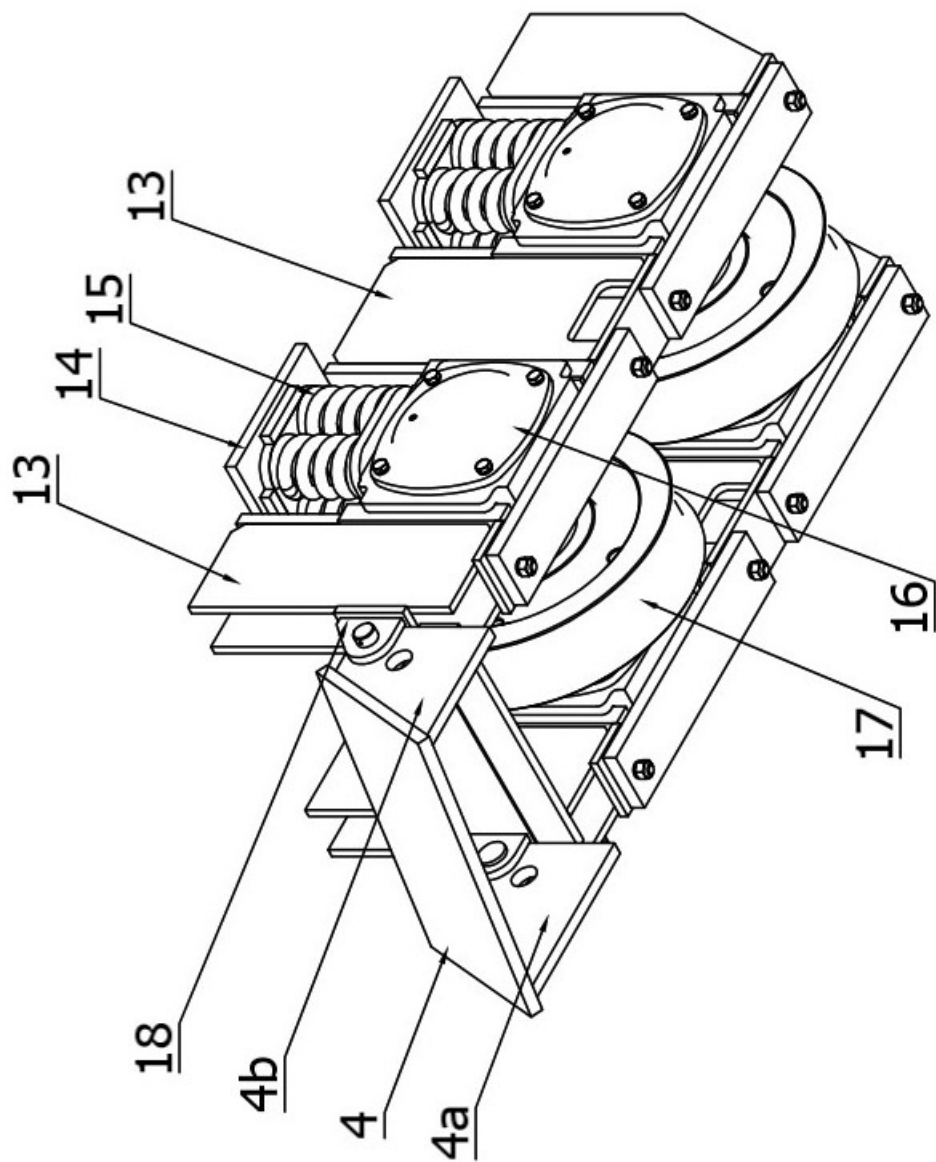


图4