



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209651770 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920430634.9

(22)申请日 2019.04.01

(73)专利权人 山东龙一机械制造有限公司

地址 261206 山东省潍坊市坊子区新旭路  
以东、路达机械公司南

(72)发明人 麻春松 郑伟

(74)专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11670

代理人 刘亚娟

(51)Int.Cl.

B66D 1/12(2006.01)

B66D 1/28(2006.01)

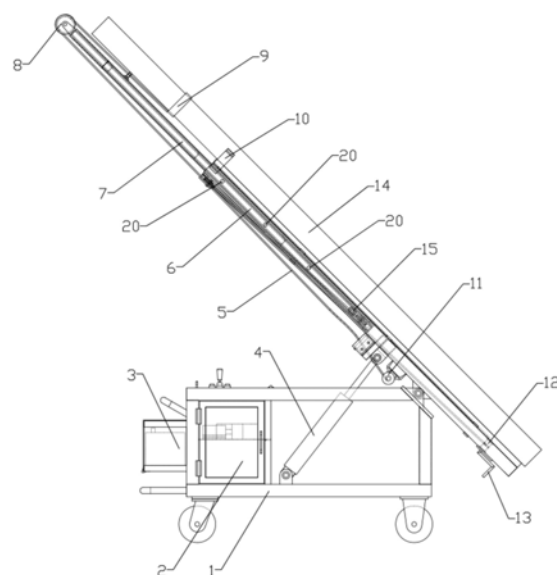
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种板材翻转用小车

### (57)摘要

本实用新型涉及一种板材翻转用小车,包括车架,所述车架的上部铰接有固定架,所述车架上设置有驱动固定架绕铰接处转动的动力装置,所述固定架上设置有可沿固定架纵向往复运动的伸缩架,所述伸缩架的顶部设置有第一滑轮,所述固定架上设置有电动卷扬机,所述第一滑轮上设置有第一钢丝绳,所述第一钢丝绳的一端与电动卷扬机连接,所述第一钢丝绳的另一端穿过第一滑轮后连接有固定带;本板材翻转用小车结构简单,使用方便,自动化程度高,大大提高了施工效率和安全性。



1. 一种板材翻转用小车,包括车架(1),其特征在于,所述车架(1)的上部铰接有固定架(6),所述车架(1)上设置有驱动固定架(6)绕铰接处转动的动力装置,所述固定架(6)上设置有可沿固定架(6)纵向往复运动的伸缩架(7),所述伸缩架(7)的顶部设置有第一滑轮(8),所述固定架(6)上设置有电动卷扬机(11),所述第一滑轮(8)上设置有第一钢丝绳(5),所述第一钢丝绳(5)的一端与电动卷扬机(11)连接,所述第一钢丝绳(5)的另一端穿过第一滑轮(8)后连接有固定带(9)。

2. 根据权利要求1所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述动力装置为油缸(4)。

3. 根据权利要求1所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述车架(1)与固定架(6)的铰接位置位于车架(1)的后部。

4. 根据权利要求1所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述固定架(6)的上端两侧分别设置有限位板(10)。

5. 根据权利要求1所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述固定架(6)和伸缩架(7)上设置有定位杆(15),所述定位杆(15)穿过固定架(6)和伸缩架(7)并将两者固定连接。

6. 根据权利要求1所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述固定架(6)上设置有多组连接孔(20)。

7. 根据权利要求1-6其中之一所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述固定架(6)的下端设置有转轴(12),所述固定架(6)的上端设置有第二滑轮(16),所述伸缩架(7)的下端设置有第三滑轮(17),所述转轴(12)连接有第二钢丝绳(19),所述第二钢丝绳(19)的另一端依次穿过第二滑轮(16)和第三滑轮(17)后与伸缩架(7)的上端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述转轴(12)连接有能够驱动其转动的摇把(13)。

9. 根据权利要求1-6其中之一所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述车架(1)的前部设置有控制系统(2)和供电系统(3)。

10. 根据权利要求1-6其中之一所述的板材翻转用小车,其特征在于:所述固定架(6)和伸缩架(7)的形状为矩形。

## 一种板材翻转用小车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板材施工安装设备,具体地说,涉及一种板材翻转用小车。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,板材大多是竖直设置的,在板材的安装过程中,大多是由人工将水平放置的板材进行安装,通常工人通过拉绳进行捆绑后进行拉拽完成板材的安装,板材一般长达数米,安装施工不方便,自动化程度低,工作效率低,存在较大的安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述传统技术的不足之处,提供一种自动化程度高、工作效率高、有效避免安全隐患的板材翻转用小车。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术措施来达到的:

[0005] 一种板材翻转用小车,包括车架,所述车架的上部铰接有固定架,所述车架上设置有驱动固定架绕铰接处转动的动力装置,所述固定架上设置有可沿固定架纵向往复运动的伸缩架,所述伸缩架的顶部设置有第一滑轮,所述固定架上设置有电动卷扬机,所述第一滑轮上设置有第一钢丝绳,所述第一钢丝绳的一端与电动卷扬机连接,所述第一钢丝绳的另一端穿过第一滑轮后连接有固定带。

[0006] 工作时,通过动力装置调整固定架的夹角,通过固定带将板材固定,电动卷扬机工作,将第一钢丝绳缠绕到电动卷扬机上,将板材的一端拉升到固定架上,电动卷扬机继续工作,将板材完全拉升到固定架和伸缩架上,然后将板材运输到需要安装的位置,动力装置驱动固定架竖直设置,电动卷扬机反转,将板材慢慢放下即可,自动化程度高,不需要人工拉拽,工作效率高,不存在安全隐患。

[0007] 作为一种改进,所述动力装置为油缸。

[0008] 作为一种改进,所述车架与固定架的铰接位置位于车架的后部。

[0009] 作为一种改进,所述固定架的上端两侧分别设置有限位板。

[0010] 作为一种改进,所述固定架和伸缩架上设置有定位杆,所述定位杆穿过固定架和伸缩架并将两者固定连接。

[0011] 作为一种改进,所述固定架上设置有多组连接孔。

[0012] 作为一种改进,所述固定架的下端设置有转轴,所述固定架的上端设置有第二滑轮,所述伸缩架的下端设置有第三滑轮,所述转轴连接有第二钢丝绳,所述第二钢丝绳的另一端依次穿过第二滑轮和第三滑轮后与伸缩架的上端固定连接。

[0013] 作为一种改进,所述转轴连接有能够驱动其转动的摇把。

[0014] 作为一种改进,所述车架的前部设置有控制系统和供电系统。

[0015] 作为一种改进,所述固定架和伸缩架的形状为矩形。

[0016] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0017] 本板材翻转用小车结构简单,使用方便,自动化程度高,大大提高了施工效率和安

全性。

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

### 附图说明

[0019] 附图1是一种板材翻转用小车的结构示意图。

[0020] 附图2是附图1的左视图。

[0021] 附图3是附图1的俯视图。

[0022] 附图4是一种板材翻转用小车的立体图。

[0023] 附图5是一种板材翻转用小车的工作示意图。

[0024] 图中：

[0025] 1-车架；2-控制系统；3-供电系统；4-油缸；5-第一钢丝绳；6-固定架；7-伸缩架；8-第一滑轮；9-固定带；10-限位板；11-电动卷扬机；12-转轴；13-摇把；14-板材；15-定位杆；16-第二滑轮；17-第三滑轮；18-横梁；19-第二钢丝绳；20-连接孔。

### 具体实施方式

[0026] 实施例：如附图1、附图2、附图3和附图4所示，一种板材翻转用小车，包括车架1，车架1的下部就有行走轮，所述车架1的前部设置有控制系统2和供电系统3，供电系统3为两块12V铅酸蓄电池，放在翻转小车的前部，以平衡建筑板材起吊时的压力，防止小车起吊倾斜，并且24V为安全电压，不会对人体造成伤害，控制系统控制油缸4和电动卷扬机11的工作，为本领域的公知技术，所述车架1的上部铰接有固定架6，所述车架1与固定架6的铰接位置位于车架1的后部，铰接位置靠近固定架6的下端位置，所述车架1上设置有驱动固定架6绕铰接处转动的动力装置，所述固定架6上设置有可沿固定架6纵向往复运动的伸缩架7，所述固定架6和伸缩架7的形状为矩形，伸缩架7和固定架6插接，所述伸缩架7的顶部设置有第一滑轮8，所述固定架6上设置有电动卷扬机11，所述第一滑轮8上设置有第一钢丝绳5，所述第一钢丝绳5的一端与电动卷扬机11连接，所述第一钢丝绳5的另一端穿过第一滑轮8后连接有固定带9。

[0027] 所述动力装置为油缸4，油缸4与车架1铰接，油缸4的活塞杆与固定架6铰接，铰接位置位于靠近固定架6中间的位置，也可以根据需要采用气缸等动力装置。

[0028] 所述固定架6的上端两侧分别设置有限位板10，限位板10与固定架6相垂直设置，限位板10焊接在固定架6上，两个限位板10相平行，限位板10的外端向外侧弯折，两个限位板10之间的宽度大于固定架6的宽度。

[0029] 所述固定架6和伸缩架7上设置有定位杆15，所述定位杆15穿过固定架6和伸缩架7并将两者固定连接，伸缩架7上具有定位杆15穿过的通孔。

[0030] 所述固定架6上设置有多组连接孔20，定位杆15与不同的连接孔20连接，可以调节伸缩架7的伸出高度，以适应不同长度板材的安装。

[0031] 所述固定架6的下端设置有转轴12，所述固定架6的上端设置有第二滑轮16，所述伸缩架7的下端设置有第三滑轮17，所述转轴12连接有第二钢丝绳19，所述第二钢丝绳19的另一端依次穿过第二滑轮16和第三滑轮17后与伸缩架7的上端固定连接，所述转轴12连接有能够驱动其转动的摇把13，伸缩架7的下端具有横梁18，第三滑轮17固定在横梁18上。

[0032] 调节伸缩架7伸出长度时,将定位杆15取出,摇动摇把13使第二钢丝绳 19缠绕到转轴12上,带动第三滑轮17向上运动,从而可以增长伸缩架7的伸出长度,反之可以缩短伸缩架7的伸出长度,调整好好,通过定位杆15将固定架6和伸缩架7固定连接。

[0033] 如附图5所示,将车架1停在板材14位置处,油缸4调整固定架6的倾斜角度,将固定带9固定在板材14上,电动卷扬机11动作,第一钢丝绳5缠绕到电动卷扬机11上,将板材14拉到固定架6上,电动卷扬机11继续工作,将板材14完全拉升到固定架6和伸缩架7上,如附图1所示,板材14完全在固定架6和伸缩架7上,然后油缸4驱动固定架6呈竖直状态,电动卷扬机11反向转动,将板材14慢慢放下即可,将固定带9取下即可完成板材的安装。

[0034] 以上对本实用新型的一个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,均应归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

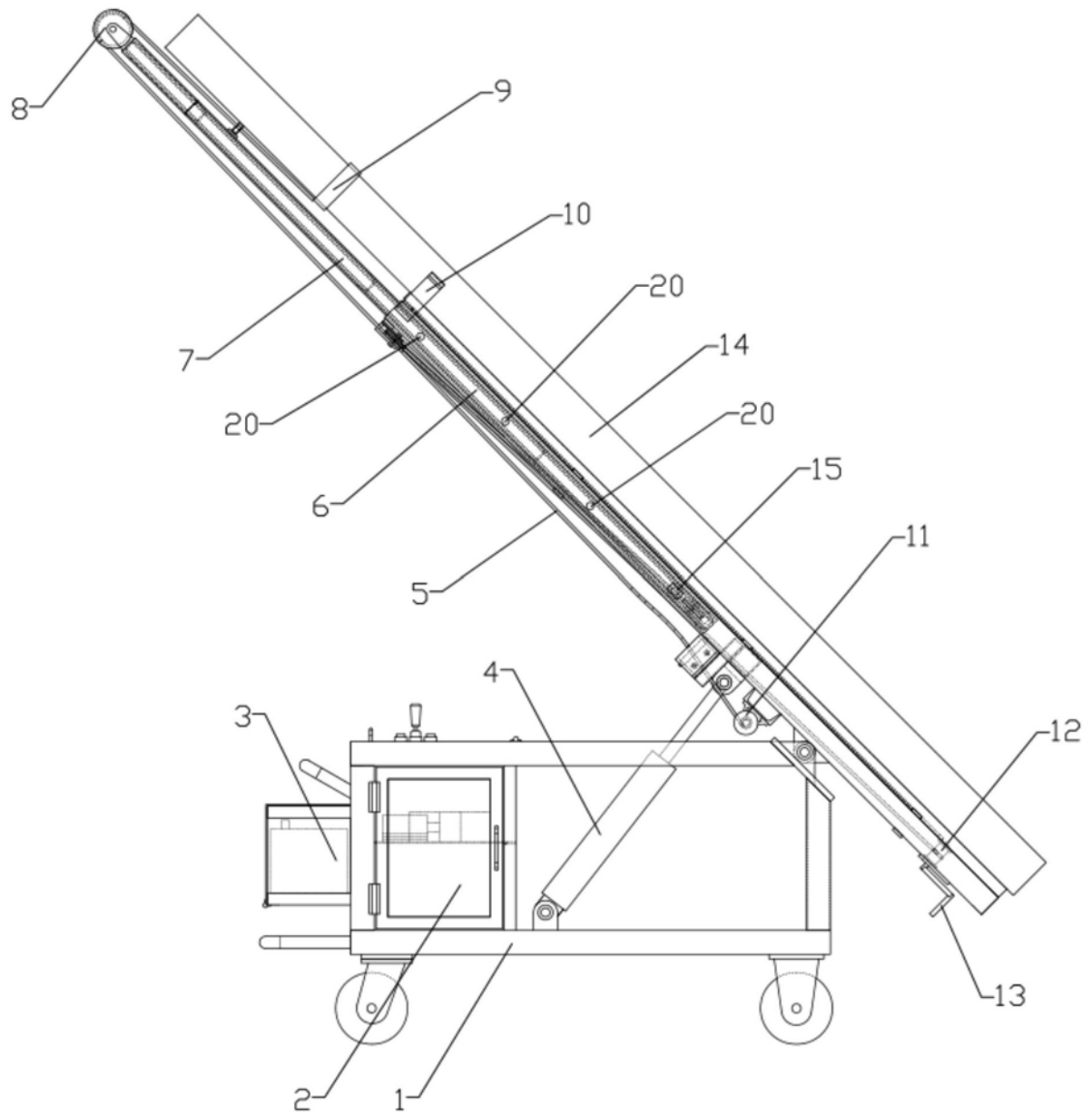


图1

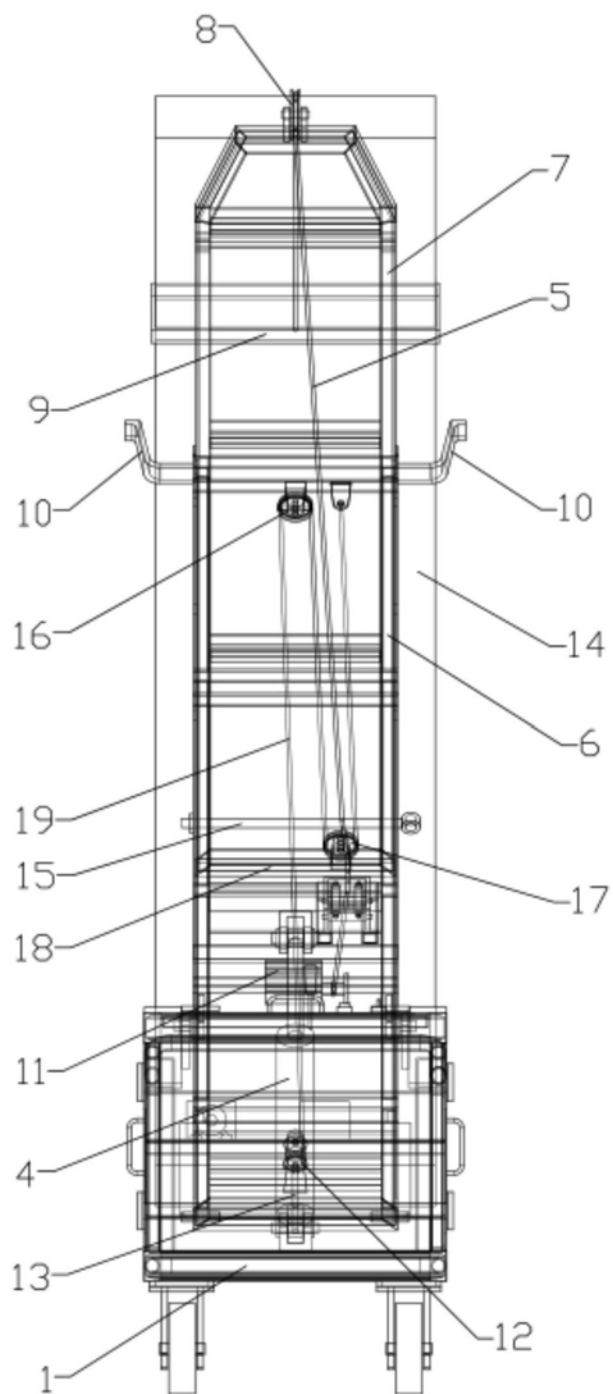


图2

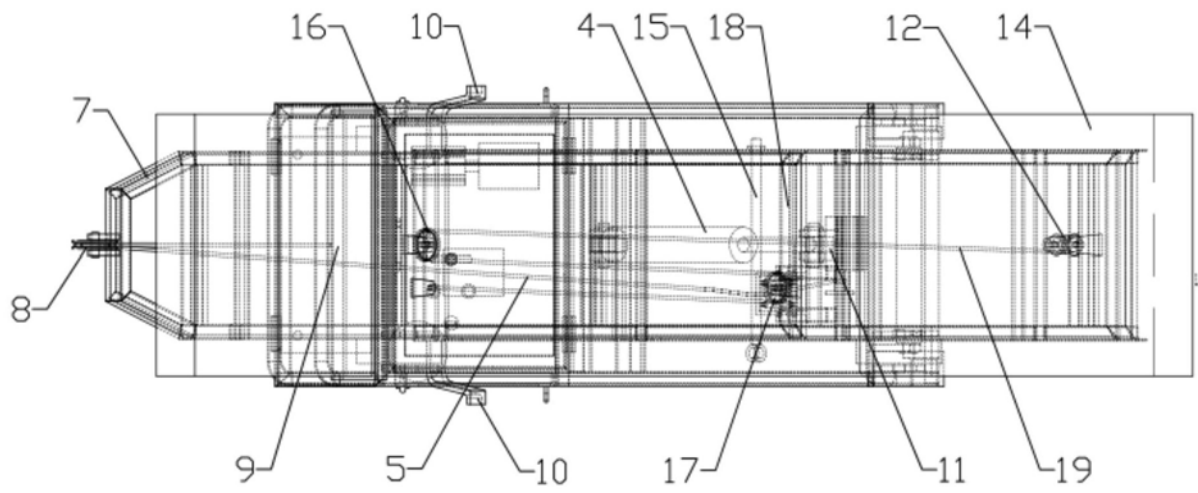


图3

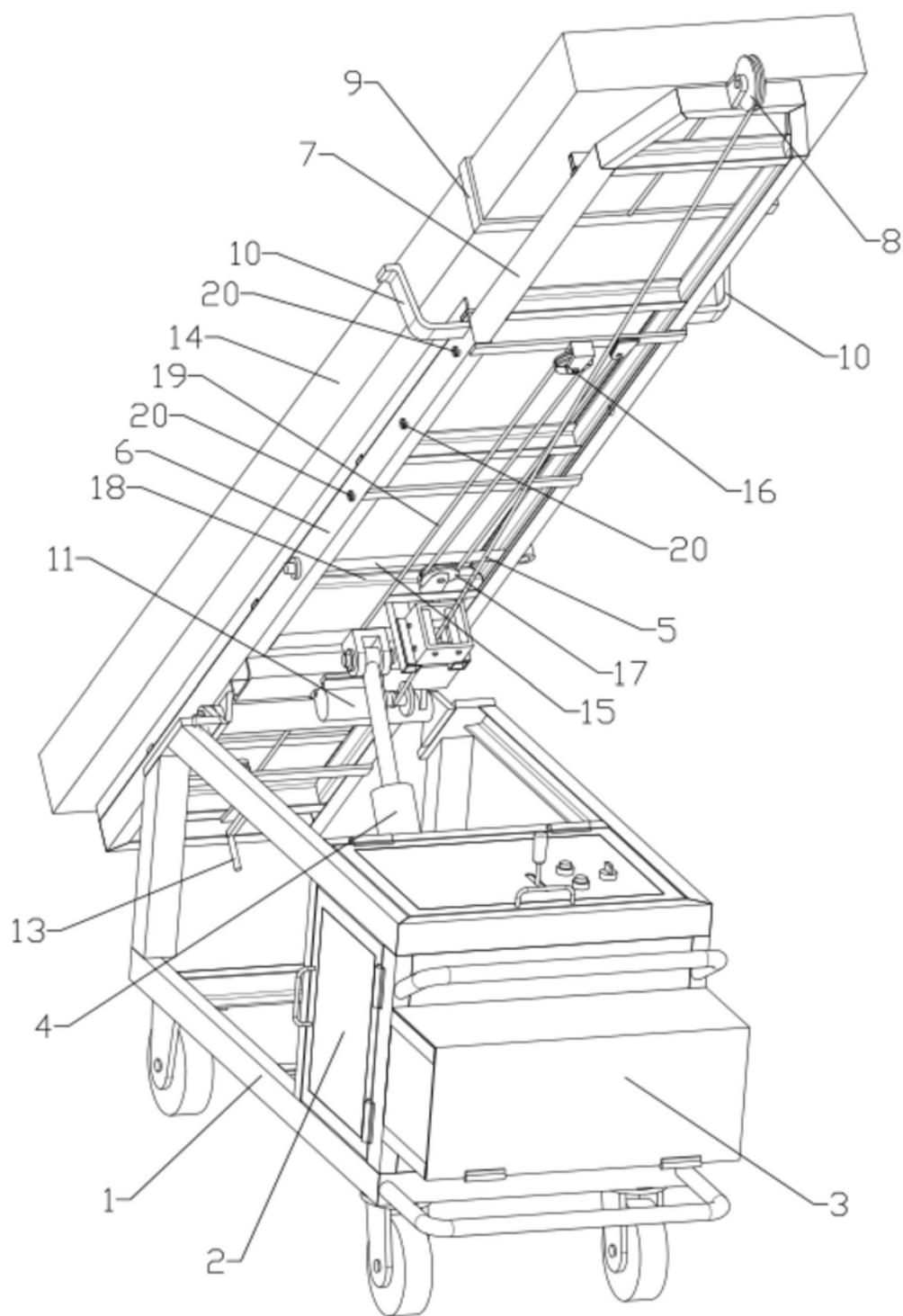


图4

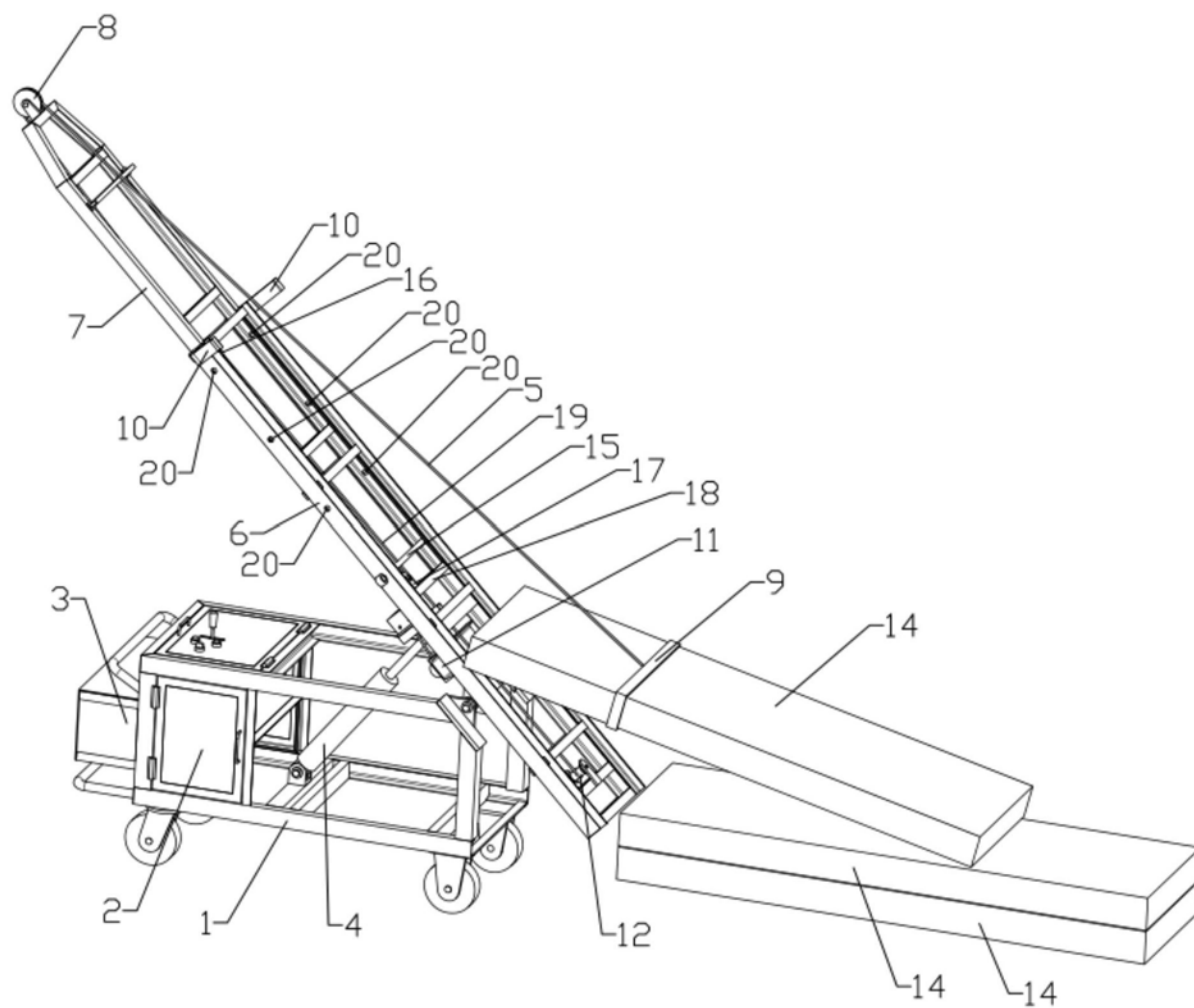


图5