



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215515497 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202121388332.3

(22) 申请日 2021.06.22

(73) 专利权人 浙江湖州中盟智能科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区七幸路  
999号7幢5室

(72) 发明人 赵金辉 罗骏民

(74) 专利代理机构 杭州昱呈专利代理事务所

(普通合伙) 33303

代理人 周朝

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

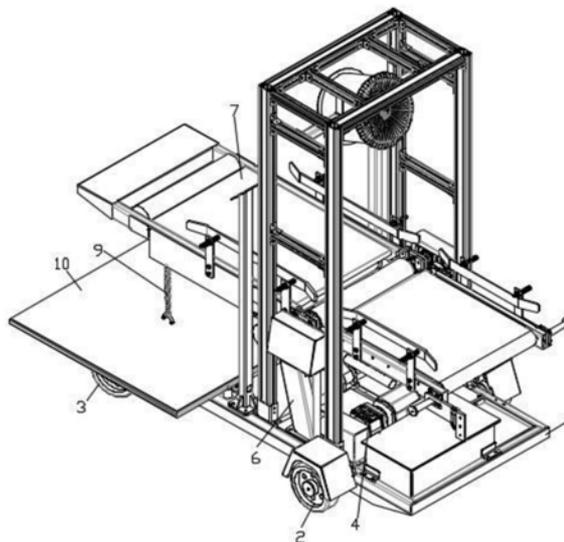
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可移动车载式升降皮带机

(57) 摘要

一种可移动车载式升降皮带机,包括底部框架、分设在所述底部框架两侧的前轮以及后轮、用于驱动所述前轮旋转的旋转驱动机构、用于所述后轮变向的变向机构、对称设在所述底部框架上的支撑架、设在所述支撑架上的升降输送机构、用于驱动所述升降输送机构升降的升降驱动机构、通过链条和所述升降输送机构连接的面板、用于支撑所述面板的支撑机构。与现有技术相比,本实用新型通过设置旋转驱动机构以及变向机构,实现皮带机的自由移动,操作灵活性高,从而提高了工作效率;通过设置升降驱动机构、面板、以及支撑机构,实现了对货物的稳定升降,安全性高。



1. 一种可移动车载式升降皮带机,其特征在於:包括底部框架(1)、分设在所述底部框架(1)两侧的前轮(2)以及后轮(3)、用于驱动所述前轮(2)旋转的旋转驱动机构(4)、用于所述后轮(3)变向的变向机构(5)、对称设在所述底部框架(1)上的支撑架(6)、设在所述支撑架(6)上的升降输送机构(7)、用于驱动所述升降输送机构(7)升降的升降驱动机构(8)、通过链条(9)和所述升降输送机构(7)连接的面板(10)、用于支撑所述面板(10)的支撑机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动车载式升降皮带机,其特征在於:所述旋转驱动机构(4)包括固接在所述底部框架(1)上的底板(401)、设在所述底板(401)上的第一电机(402)、和所述第一电机(402)输出轴连接的双排主动链轮(403)、连接两个所述前轮(2)的前轮轴(404)、固接在所述前轮轴(404)上的双排从动链轮(405)、连接所述双排主动链轮(403)以及所述双排从动链轮(405)的第一齿轮链(406)。

3. 根据权利要求1所述的一种可移动车载式升降皮带机,其特征在於:所述变向机构(5)包括固接在所述底部框架(1)上的油缸座(501)、设在所述油缸座(501)上的缸体(502)、分设在所述缸体(502)两侧的缸轴承(503)、通过转向油缸销(504)和所述缸轴承(503)转动连接的第一转向连接板(505)、通过转向连接杆(506)和所述第一转向连接板(505)转动连接的第二转向连接板(507)、设在所述第二转向连接板(507)端部的后轮轴座(508)、设在所述后轮轴座(508)远离所述第二转向连接板(507)一侧的限位板(509)、贯穿所述后轮轴座(508)的后轮销(510)、设在所述后轮轴座(508)上的后轮轴(511)、设在所述后轮(3)中心的后轮轴承(512),所述后轮轴(511)和所述后轮轴承(512)的内圈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可移动车载式升降皮带机,其特征在於:所述升降输送机构(7)包括相对设置的侧支板(701)、设在两块所述侧支板(701)之间的主动滚轮(702)、从动滚轮(706)以及置物板(714)、设在所述主动滚轮(702)端部的第一链轮(710)、固接在所述侧支板(701)底部的升降驱动电机(711)、设在所述升降驱动电机(711)输出轴上的第二链轮(712)、连接所述第一链轮(710)以及所述第二链轮(712)的第二齿轮链(713)、连接所述主动滚轮(702)以及从动滚轮(706)的皮带(707)、用于所述支撑皮带(707)的皮带支撑板(708)、设在所述侧支板(701)端部用于放置所述主动滚轮(702)的挂板(703)、通过螺栓(704)固接在所述挂板(703)上的旋转支撑座(705)。

5. 根据权利要求2所述的一种可移动车载式升降皮带机,其特征在於:所述升降驱动机构(8)包括连接所述侧支板(701)的横板(801)、设在所述横板(801)中部的上油缸座(802)、设在所述底部框架(1)上的下油缸座(803)、连接所述上油缸座(802)以及所述下油缸座(803)的升降油缸(804)。

6. 根据权利要求1所述的一种可移动车载式升降皮带机,其特征在於:所述支撑机构(11)包括两组交叉设置的支板(1101)、设在所述支板(1101)端部的滚轮(1102)、设在所述面板(10)底部以及所述底部框架(1)上用于所述滚轮(1102)滚动的滚轮座板(1103)、设在所述底部框架(1)端部的尾板(1104)、设在所述面板(10)底部以及所述尾板(1104)上的支撑板座(1105),所述支撑板座(1105)和所述支板(1101)铰接。

## 一种可移动车载式升降皮带机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流输送设备技术领域,特别是一种可移动车载式升降皮带机。

### 背景技术

[0002] 现有的物流运送量越来越大,常常需要将货物由低处运送至高处;现有解决的方案一般是通过人工进行搬运,工作效率较低,工人劳动强度较大,严重影响到货物的运送,且搬运的过程中工人的安全得不到保证。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可移动车载式升降皮带机,以解决背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:一种可移动车载式升降皮带机,包括底部框架、分设在所述底部框架两侧的前轮以及后轮、用于驱动所述前轮旋转的旋转驱动机构、用于所述后轮变向的变向机构、对称设在所述底部框架上的支撑架、设在所述支撑架上的升降输送机构、用于驱动所述升降输送机构升降的升降驱动机构、通过链条和所述升降输送机构连接的面板、用于支撑所述面板的支撑机构。

[0005] 作为优选,所述旋转驱动机构包括固接在所述底部框架上的底板、设在所述底板上的第一电机、和所述第一电机输出轴连接的双排主动链轮、连接两个所述前轮的前轮轴、固接在所述前轮轴上的双排从动链轮、连接所述双排主动链轮以及所述双排从动链轮的第一齿轮链。

[0006] 作为优选,所述变向机构包括固接在所述底部框架上的油缸座、设在所述油缸座上的缸体、分设在所述缸体两侧的缸轴承、通过转向油缸销和所述缸轴承转动连接的第一转向连接板、通过转向连接杆和所述第一转向连接板转动连接的第二转向连接板、设在所述第二转向连接板端部的后轮轴座、设在所述后轮轴座远离所述第二转向连接板一侧的限位板、贯穿所述后轮轴座的后轮销、设在所述后轮轴座上的后轮轴、设在所述后轮轴中心的后轮轴承,所述后轮轴和所述后轮轴承的内圈固定连接。

[0007] 作为优选,所述升降输送机构包括相对设置的侧支板、设在两块所述侧支板之间的主动滚轮、从动滚轮以及置物板、设在所述主动滚轮端部的第一链轮、固接在所述侧支板底部的升降驱动电机、设在所述升降驱动电机输出轴上的第二链轮、连接所述第一链轮以及所述第二链轮的第二齿轮链、连接所述主动滚轮以及从动滚轮的皮带、用于所述支撑皮带的皮带支撑板、设在所述侧支板端部用于放置所述主动滚轮的挂板、通过螺栓固接在所述挂板上的旋转支撑座。

[0008] 作为优选,所述升降驱动机构包括连接所述侧支板的横板、设在所述横板上部的油缸座、设在所述底部框架上的下油缸座、连接所述上油缸座以及所述下油缸座的升降油缸。

[0009] 作为优选,所述支撑机构包括两组交叉设置的支板、设在所述支板端部的滚轮、设

在所述面板底部以及所述底部框架上用于所述滚轮滚动的滚轮座板、设在所述底部框架端部的尾板、设在所述面板底部以及所述尾板上的支撑板座,所述支撑板座和所述支板铰接。

[0010] 本实用新型有益效果是:

[0011] 与现有技术相比,本实用新型通过设置旋转驱动机构以及变向机构,实现皮带机的自由移动,操作灵活性高,从而提高了工作效率;通过设置升降驱动机构、面板、以及支撑机构,实现了对货物的稳定升降,安全性高。

#### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型侧视图;

[0014] 图3为本实用新型仰视图;

[0015] 图4为驱动机构示意图;

[0016] 图5为升降输送机构示意图;

[0017] 图6为支撑机构示意图;

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图以实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0020] 实施例,如图1-6所示,一种可移动车载式升降皮带机,包括底部框架1、分设在所述底部框架1两侧的前轮2以及后轮3、用于驱动所述前轮2旋转的旋转驱动机构4、用于所述后轮3变向的变向机构5、对称设在所述底部框架1上的支撑架6、设在所述支撑架6上的升降输送机构7、用于驱动所述升降输送机构7升降的升降驱动机构8、通过链条9和所述升降输送机构7连接的面板10、用于支撑所述面板10的支撑机构11,优选的,链条9的数量为两根,且对称设置,本实用新型通过设置旋转驱动机构4以及变向机构5,实现皮带机的自由移动,操作灵活性高,从而提高了工作效率;通过设置升降驱动机构8、面板10、以及支撑机构11,实现了对货物的稳定升降,安全性高。

[0021] 进一步的,所述旋转驱动机构4包括固接在所述底部框架1上的底板401、设在所述底板401上的第一电机402、和所述第一电机402输出轴连接的双排主动链轮403、连接两个所述前轮2的前轮轴404、固接在所述前轮轴404上的双排从动链轮405、连接所述双排主动链轮403以及所述双排从动链轮405的第一齿轮链406,第一电机402驱动双排主动链轮403旋转,并通过第一齿轮链406带动双排从动链轮405旋转,进而驱动前轮轴404旋转,实现前轮2的滚动。

[0022] 进一步的,所述变向机构5包括固接在所述底部框架1上的油缸座501、设在所述油缸座501上的缸体502、分设在所述缸体502两侧的缸轴承503、通过转向油缸销504和所述缸轴承503转动连接的第一转向连接板505、通过转向连接杆506和所述第一转向连接板505转动连接的第二转向连接板507、设在所述第二转向连接板507端部的后轮轴座508、设在所述后轮轴座508远离所述第二转向连接板507一侧的限位板509、贯穿所述后轮轴座508的后轮

销510、设在所述后轮轴座508上的后轮轴511、设在所述后轮3中心的后轮轴承512,所述后轮轴511和所述后轮轴承512的内圈固定连接,优选的,本实施例的后轮销510和后轮轴座508滑动连接,后轮轴座508的横向截面为U型,后轮销510底部可通过支撑板固接在底部框架1上,对后轮轴座508进行支撑,通过缸体502驱动第一转向连接板505移动,使第二转向连接板507推动后轮轴座508旋转,进而使后轮轴511旋转,实现后轮3的变向。

[0023] 进一步的,所述升降输送机构7包括相对设置的侧支板701、设在两块所述侧支板701之间的主动滚轮702、从动滚轮706以及置物板714、设在所述主动滚轮702端部的第一链轮710、固接在所述侧支板701底部的升降驱动电机711、设在所述升降驱动电机711输出轴上的第二链轮712、连接所述第一链轮710以及所述第二链轮712的第二齿轮链713、连接所述主动滚轮702以及从动滚轮706的皮带707、用于所述支撑皮带707的皮带支撑板708、设在所述侧支板701端部用于放置所述主动滚轮702的挂板703、通过螺栓704固接在所述挂板703上的旋转支撑座705,支撑架6可设置定向输送机构12,定向输送机构12可利用升降驱动电机711同步进行驱动,当升降输送机构7将货物提升后,可利用定向输送机构12进行输送,本实施例的从动滚轮706端部和侧支板701转动连接,主动滚轮702的端部贯穿旋转支撑座705且和旋转支撑座705滑动连接,旋转支撑座705固定在支撑架6上,升降驱动电机711驱动第二链轮712,并通过第二齿轮链713驱动第一链轮710旋转,使主动滚轮702旋转,并通过皮带707带动从动滚轮706旋转。

[0024] 进一步的,所述升降驱动机构8包括连接所述侧支板701的横板801、设在所述横板801中部的上油缸座802、设在所述底部框架1上的下油缸座803、连接所述上油缸座802以及所述下油缸座803的升降油缸804,优选的,升降油缸804两端分别和上油缸座802以及下油缸座803铰接,通过升降油缸804推动横板801升降,带动升降输送机构7摆动,实现升降输送机构7的升降。

[0025] 进一步的,为了实现对面板10的稳定支撑,保证升降输送机构7升降时的稳定性,所述支撑机构11包括两组交叉设置的支板1101、设在所述支板1101端部的滚轮1102、设在所述面板10底部以及所述底部框架1上用于所述滚轮1102滚动的滚轮座板1103、设在所述底部框架1端部的尾板1104、设在所述面板10底部以及所述尾板1104上的支撑板座1105,所述支撑板座1105和所述支板1101铰接,升降输送机构7升降时,滚轮1102可在滚轮座板1103内滚动。

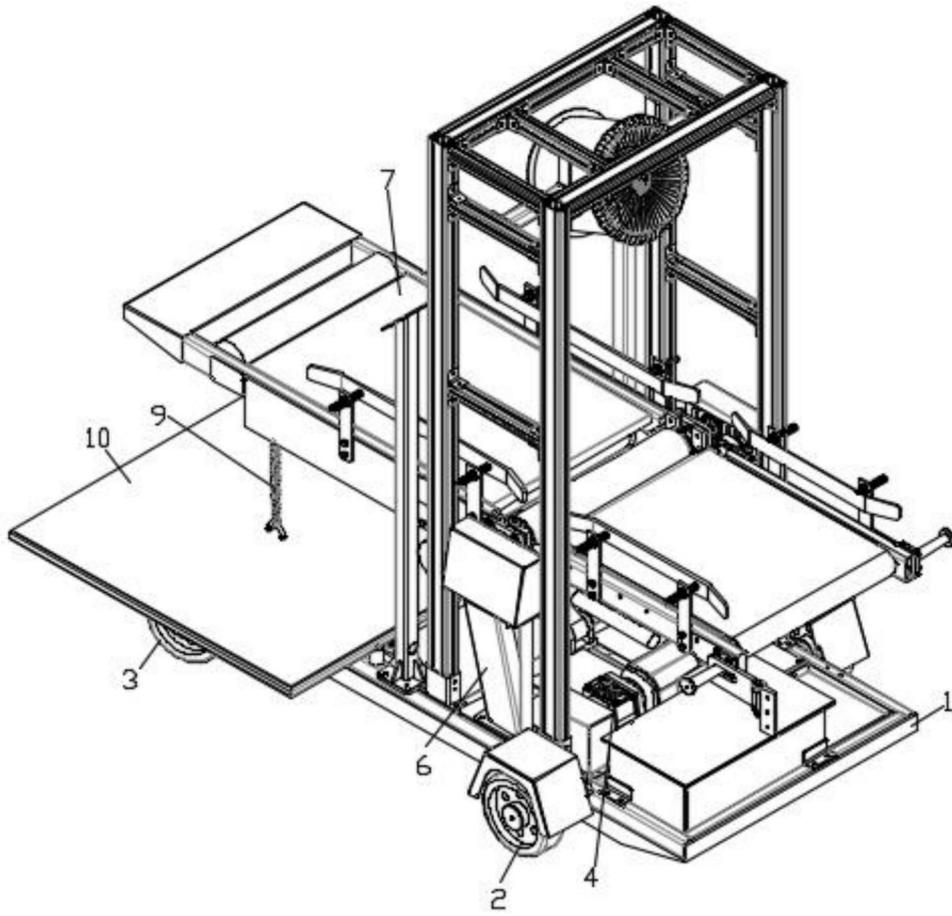


图1

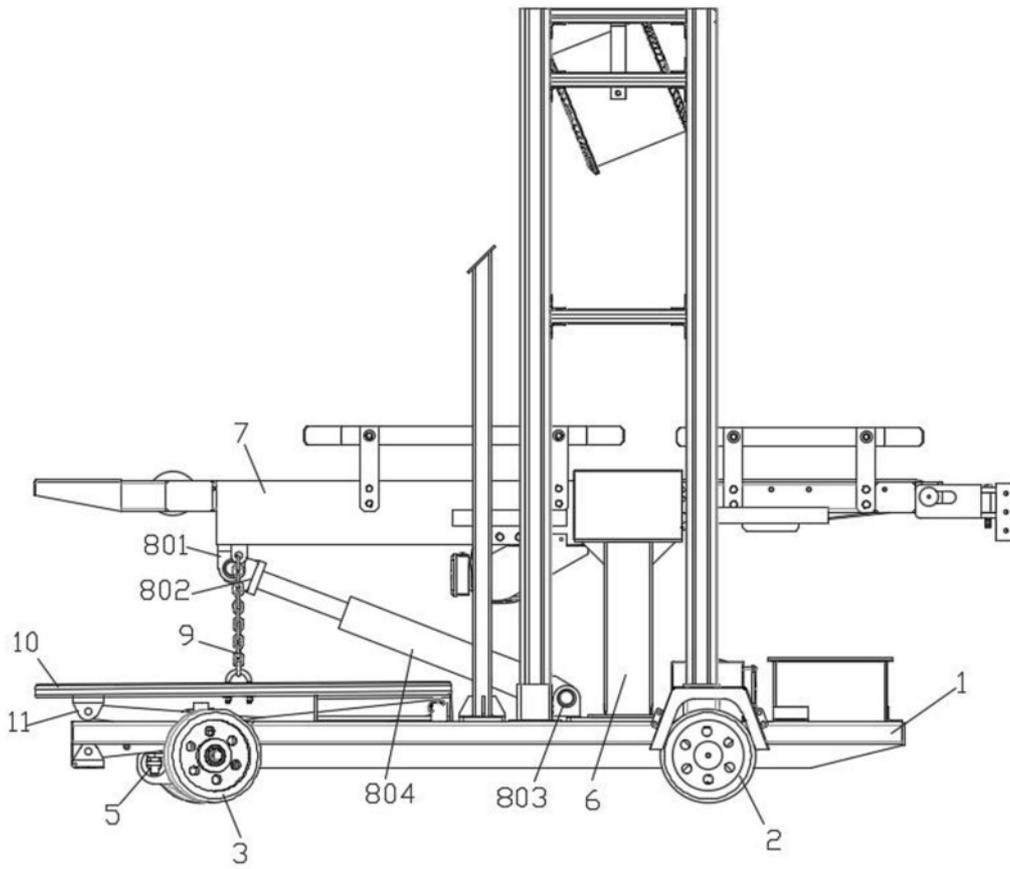


图2

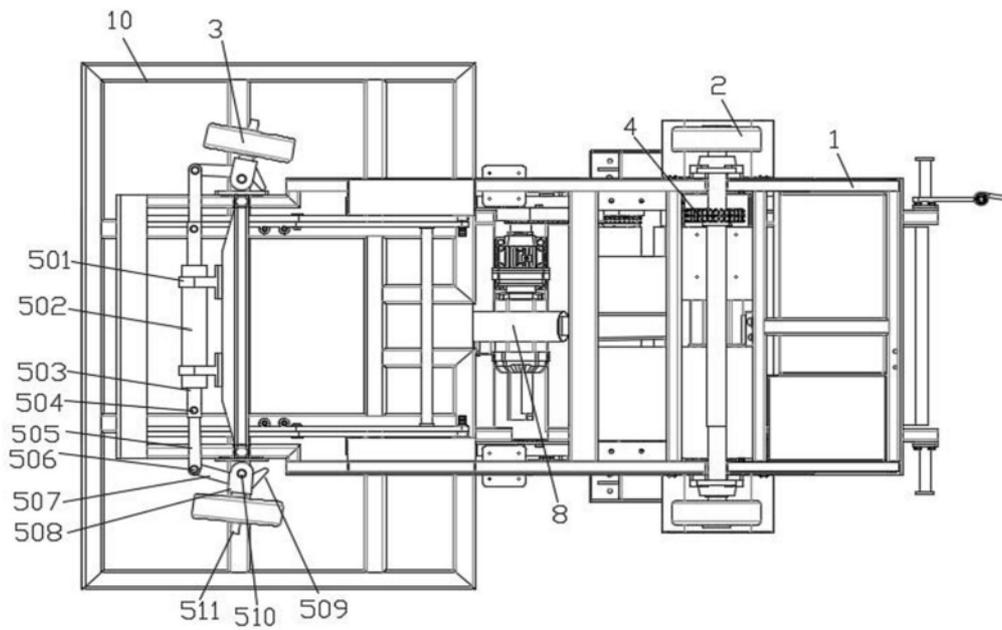


图3

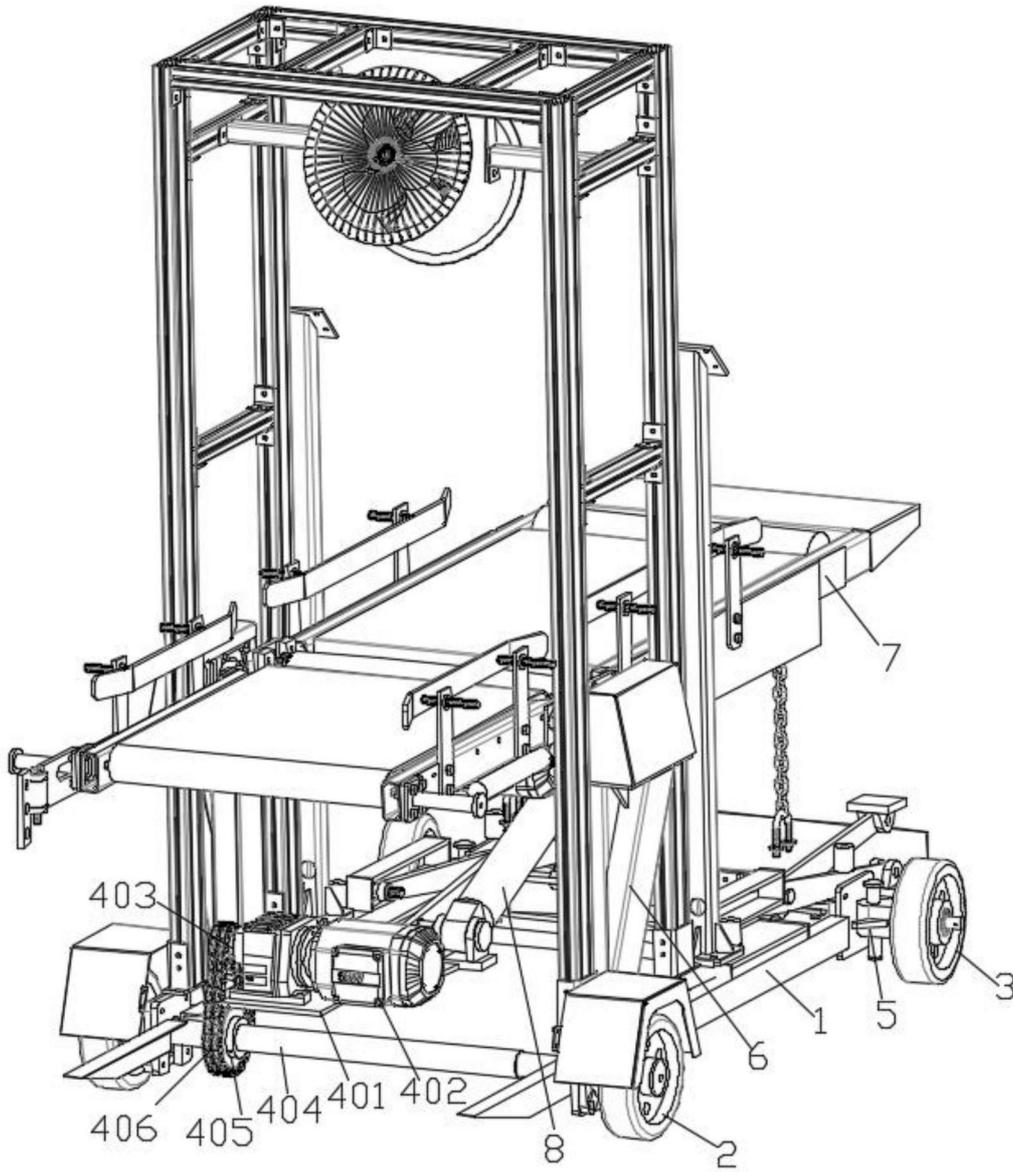


图4

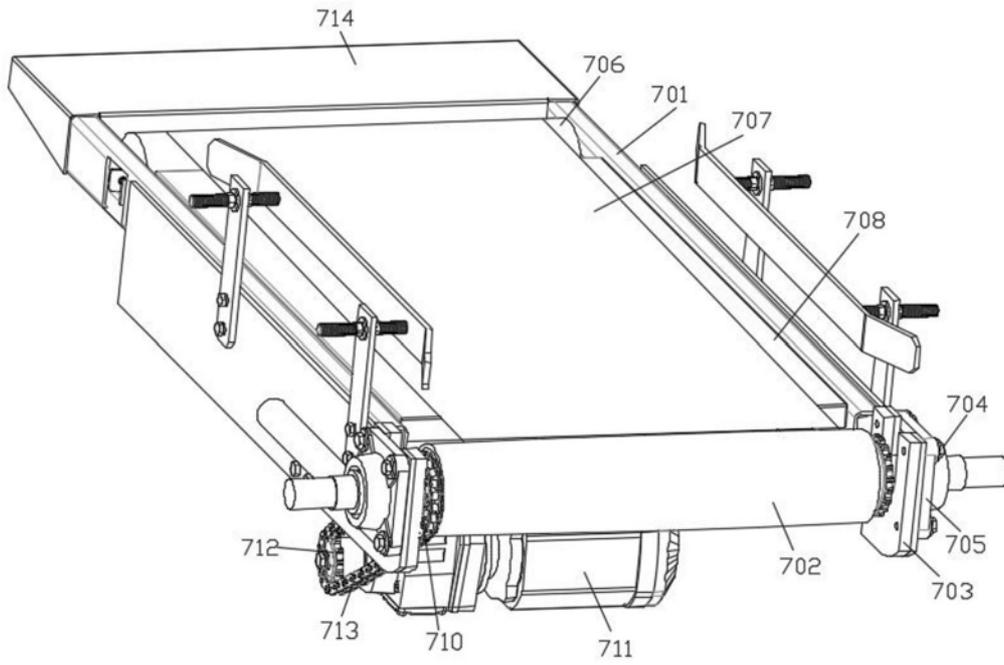


图5

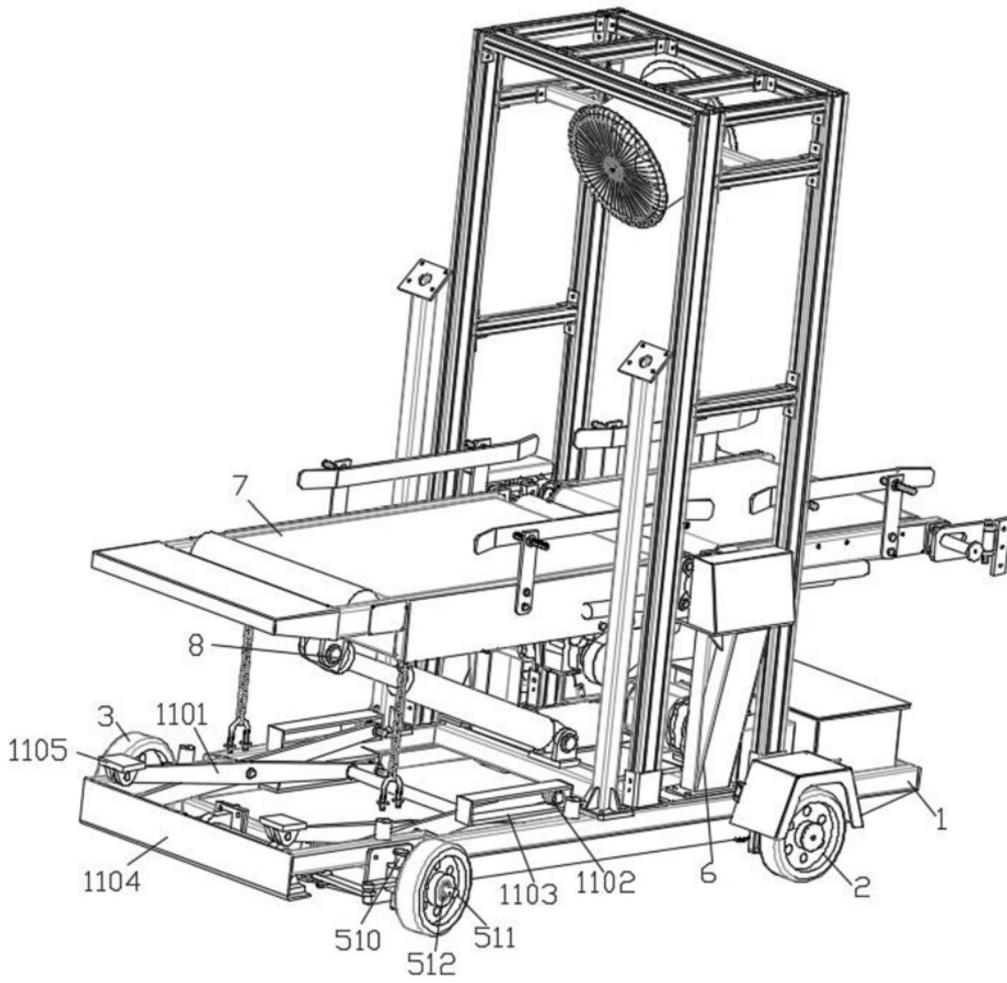


图6