



(21) 申请号 202322878192.3

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 汤桂梅

地址 225600 江苏省扬州市高邮市邮汉路
399号新城花园

(72) 发明人 汤桂梅 高建阳

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

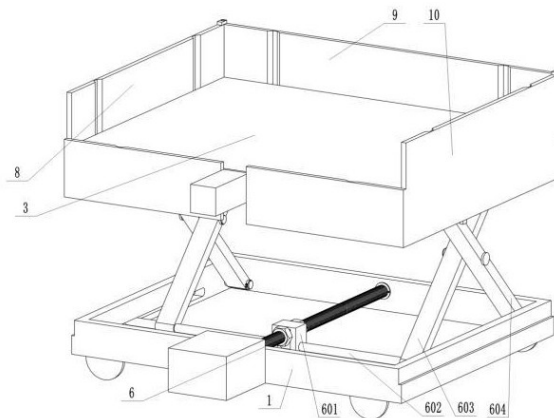
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种升降施工台

(57) 摘要

本实用新型提供一种升降施工台,属于建筑工程技术领域,以解决现有的升降施工台防护栏需要人为先进行拔出插销,然后才能放置货物的问题,包括下支撑座;所述放置块固定连接在所述上支撑座上端外侧;所述第一电机固定设置在所述放置块前端外侧;所述第二电机固定设置在所述下支撑座前端外侧;所述传动组件位于所述放置块内部,所述升降组件位于所述放置块外侧;所述限位组件位于所述放置块外侧,本实用新型具有在电机的带动和齿轮的配合自动升降防护栏,使得装卸物品减少了防护栏阻碍,使得装卸更加轻便,提高了工作效率同时采用连接槽和连接块避免了防护栏升降不互相关联,导致防护效果差的情况出现,提高了防护性。



1. 一种升降施工台,该一种升降施工台包括下支撑座(1);
上支撑座(2),所述上支撑座(2)位于所述下支撑座(1)上端;
其特征在于:放置块(3),所述放置块(3)固定连接在所述上支撑座(2)上端外侧;
第一电机(4),所述第一电机(4)固定设置在所述放置块(3)前端外侧;
第二电机(5),所述第二电机(5)固定设置在所述下支撑座(1)前端外侧;
支撑升降组件,所述支撑升降组件位于所述下支撑座(1)内部;
传动组件,所述传动组件位于所述放置块(3)内部;
升降组件,所述升降组件位于所述放置块(3)外侧;
限位组件,所述限位组件位于所述放置块(3)外侧。

2. 如权利要求1所述一种升降施工台,其特征在于:所述下支撑座(1)下端设置有滑轮,所述放置块(3)位内部中空的长方板状结构,所述放置块(3)内部设置多组限位滑块(301),所述第一电机(4)和所述第二电机(5)均为往复电机。

3. 如权利要求1所述一种升降施工台,其特征在于:所述支撑升降组件包括有:螺杆(6)、螺母(601)、滑杆(602)、第一支撑架(603)、第二支撑架(604);

所述螺杆(6)转动设置在所述下支撑座(1)内部,所述螺母(601)螺纹连接在所述螺杆(6)外侧,所述滑杆(602)固定设置在螺母(601)外侧,所述第一支撑架(603)转动连接在所述滑杆(602)滑动外侧,所述第二支撑架(604)铰接在所述下支撑座(1)内部后端,所述第二支撑架(604)铰接在所述上支撑座(2)内部,所述第一支撑架(603)铰接在所述上支撑座(2)内部,所述第一支撑架(603)和所述第二支撑架(604)中心铰接。

4. 如权利要求1所述一种升降施工台,其特征在于:所述传动组件包括有:第一传动轴(7)、第一主动圆锥齿轮(701)、第一前侧从动圆锥齿轮(702)、第二主动圆锥齿轮(703)、第二从动圆锥齿轮(704)、第二传动轴(705)、圆柱齿轮(706)、第一后侧圆锥齿轮(708)和第三传动轴(709);

所述第一传动轴(7)固定连接在所述第一电机(4)的转轴外侧,所述第一主动圆锥齿轮(701)固定设置在所述第一传动轴(7)外侧,所述第三传动轴(709)有两组,两组所述第三传动轴(709)转动连接在所述放置块(3)内部前后两端,所述第一前侧从动圆锥齿轮(702)固定连接在前端所述第三传动轴(709)外侧,所述第一后侧圆锥齿轮(708)固定连接在后端所述第三传动轴(709)外侧,所述第二主动圆锥齿轮(703)有三组,三组分别连接在两组所述第三传动轴(709)和一组所述第一传动轴(7)外侧,所述第二传动轴(705)有三组,三组所述第二传动轴(705)转动设置在所述放置块(3)内部,所述第二从动圆锥齿轮(704)有三组,每组所述第二从动圆锥齿轮(704)固定连接在所述第二传动轴(705)外侧,每组所述第二从动圆锥齿轮(704)和每组所述第二主动圆锥齿轮(703)相互啮合,所述圆柱齿轮(706)有三组,每组所述圆柱齿轮(706)固定连接在所述第二传动轴(705)外侧。

5. 如权利要求4所述一种升降施工台,其特征在于:升降组件包括有:升降齿条(707)、第一防护栏(8)、第二防护栏(9)和第三防护栏(10);

所述第一防护栏(8)滑动连接在所述放置块(3)外侧前端,所述第二防护栏(9)滑动连接在所述放置块(3)外侧左端,所述第三防护栏(10)滑动连接在所述放置块(3)外侧后端,所述第一防护栏(8)、第二防护栏(9)和第三防护栏(10)内侧都设置一组升降齿条(707),每组所述升降齿条(707)和每组所述圆柱齿轮(706)相互啮合。

6.如权利要求5所述一种升降施工台,其特征在于:限位组件包括有:连接槽(801)和连接块(901);

所述连接槽(801)有两组,两组所述连接槽(801)分别固定连接在所述第一防护栏(8)和所述第三防护栏(10)左端上侧,所述连接块(901)有两组,两组所述连接块(901)固定连接在所述第二防护栏(9)的前后两侧上端。

一种升降施工台

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,更具体地说,特别涉及一种升降施工台。

背景技术

[0002] 升降台是一种垂直运送人或物的起重机械,也指在工厂、自动仓库等物流系统中进行垂直输送的设备,升降台上往往还装有各种平面输送设备,作为不同高度输送线的连接装置,在目前的建筑施工中,施工人员通过搭设脚手架来施工,材料通过吊机来升降。

[0003] 如CN219156401U 本实用新型提出了一种施工升降台,包括底座,底座为方框结构,底座的两端铰接有2个平行的升降杆一,升降杆一的另一端分别与连接轴一连接,连接轴一的末端与丝杠螺母连接,丝杠螺母与丝杠连接,丝杠的前端和后端均安装在丝杠安装座上,丝杠安装座安装在框架的下方,丝杠的末端安装有手轮,连接轴一与升降杆一连接处设有滚轮一,滚轮一位于升降杆二上,升降杆二的一端外侧安装有滚轮二,滚轮二位于底座上,2个升降杆二之间通过连杆连接,升降杆一和升降杆二之间通过连接销连接。本实用新型用于升降和移动物料,方便施工。

[0004] 基于上述,现有的升降施工台对于重量较小,尺寸较小,抬高间距在1m左右的物料,吊车使用成本过高,因此需要使用小型的升降施工台,小型的升降施工台外侧设置有防护栏,在使用时,防护栏需要人为先进行拔出插销,然后才能放置货物,使得工作效率低下。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种升降施工台,以解决现有的升降施工台对于重量较小,尺寸较小,抬高间距在1m左右的物料,吊车使用成本过高,因此需要使用小型的升降施工台,小型的升降施工台外侧设置有防护栏,在使用时,防护栏需要人为先进行拔出插销,然后才能放置货物,使得工作效率低下的问题。

[0006] 本实用新型一种升降施工台的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种升降施工台,包括下支撑座;

[0008] 上支撑座,所述上支撑座位于所述下支撑座上端;

[0009] 放置块,所述放置块固定连接在所述上支撑座上端外侧;

[0010] 第一电机,所述第一电机固定设置在所述放置块前端外侧;

[0011] 第二电机,所述第二电机固定设置在所述下支撑座前端外侧;

[0012] 支撑升降组件,所述支撑升降组件位于所述下支撑座内部;

[0013] 传动组件,所述传动组件位于所述放置块内部;

[0014] 升降组件,所述升降组件位于所述放置块外侧;

[0015] 限位组件,所述限位组件位于所述放置块外侧。

[0016] 进一步的,所述下支撑座下端设置有滑轮,所述放置块位内部中空的长方板状结构,所述放置块内部设置多组限位滑块,所述第一电机和所述第二电机均为往复电机。

[0017] 进一步的,所述支撑升降组件包括有:螺杆、螺母、滑杆、第一支撑架、第二支撑架;

[0018] 所述螺杆转动设置在所述下支撑座内部,所述螺母螺纹连接在所述螺杆外侧,所述滑杆固定设置在螺母外侧,所述第一支撑架转动连接在所述滑杆滑动外侧,所述第二支撑架铰接在所述下支撑座内部后端,所述第二支撑架铰接在所述上支撑座内部,所述第一支撑架铰接在所述上支撑座内部,所述第一支撑架和所述第二支撑架中心铰接。

[0019] 进一步的,所述传动组件包括有:第一传动轴、第一主动圆锥齿轮、第一前侧从动圆锥齿轮、第二主动圆锥齿轮、第二从动圆锥齿轮、第二传动轴、圆柱齿轮、第一后侧圆锥齿轮和第三传动轴;

[0020] 所述第一传动轴固定连接在所述第一电机的转轴外侧,所述第一主动圆锥齿轮固定设置在所述第一传动轴外侧,所述第三传动轴有两组,两组所述第三传动轴转动连接在所述放置块内部前后两端,所述第一前侧从动圆锥齿轮固定连接在前端所述第三传动轴外侧,所述第一后侧圆锥齿轮固定连接在后端所述第三传动轴外侧,所述第二主动圆锥齿轮有三组,三组分别连接在两组所述第三传动轴和一组所述第一传动轴外侧,所述第二传动轴有三组,三组所述第二传动轴转动设置在所述放置块内部,所述第二从动圆锥齿轮有三组,每组所述第二从动圆锥齿轮固定连接在所述第二传动轴外侧,每组所述第二从动圆锥齿轮和每组所述第二主动圆锥齿轮相互啮合,所述圆柱齿轮有三组,每组所述圆柱齿轮固定连接在所述第二传动轴外侧。

[0021] 进一步的,所述升降组件包括有:升降齿条、第一防护栏、第二防护栏和第三防护栏;

[0022] 所述第一防护栏滑动连接在所述放置块外侧前端,所述第二防护栏滑动连接在所述放置块外侧左端,所述第三防护栏滑动连接在所述放置块外侧后端,所述第一防护栏、第二防护栏和第三防护栏内侧都设置一组升降齿条,每组所述升降齿条和每组所述圆柱齿轮相互啮合。

[0023] 进一步的,所述限位组件包括有:连接槽和连接块;

[0024] 所述连接槽有两组,两组所述连接槽分别固定连接在所述第一防护栏和所述第三防护栏左端上侧,所述连接块有两组,两组所述连接块固定连接在所述第二防护栏的前后两侧上端。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0026] 首先,本实用新型在电机的带动和齿轮的配合下能够自动升降防护栏,使得装卸物品减少了防护栏阻碍,使得装卸更加轻便,提高了工作效率,具有较高的推广价值。

[0027] 然后,采用连接槽和连接块避免了防护栏升降不互相关联,导致防护效果差的情况出现,通过将连接块镶嵌在连接槽内部能够增强防护性,提高了安全系数,具有较高的推广价值。

[0028] 本实用新型具有在电机的带动和齿轮的配合自动升降防护栏,使得装卸物品减少了防护栏阻碍,使得装卸更加轻便,提高了工作效率同时采用连接槽和连接块避免了防护栏升降不互相关联,导致防护效果差的情况出现,提高了防护性。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的总体结构示意图。

[0030] 图2是本实用新型的总体收起结构示意图。

[0031] 图3是本实用新型的内部结构示意图。

[0032] 图4是本实用新型的支撑升降结构示意图。

[0033] 图5是本实用新型的升降结构示意图。

[0034] 图6是本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0035] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0036] 1、下支撑座;2、上支撑座;3、放置块;301、限位滑块;4、第一电机;5、第二电机;6、螺杆;601、螺母;602、滑杆;603、第一支撑架;604、第二支撑架;7、第一传动轴;701、第一主动圆锥齿轮;702、第一前侧从动圆锥齿轮;703、第二主动圆锥齿轮;704、第二从动圆锥齿轮;705、第二传动轴;706、圆柱齿轮;707、升降齿条;708、第一后侧圆锥齿轮;709、第三传动轴;8、第一防护栏;801、连接槽;9、第二防护栏;901、连接块;10、第三防护栏。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

实施例

[0038] 如附图1至附图5所示:

[0039] 本实用新型提供一种升降施工台,包括下支撑座1;

[0040] 上支撑座2,上支撑座2位于下支撑座1上端;

[0041] 放置块3,放置块3固定连接在上支撑座2上端外侧;

[0042] 第一电机4,第一电机4固定设置在放置块3前端外侧;

[0043] 第二电机5,第二电机5固定设置在下支撑座1前端外侧;

[0044] 支撑升降组件,支撑升降组件位于下支撑座1内部;

[0045] 传动组件,传动组件位于放置块3内部;

[0046] 升降组件,升降组件位于放置块3外侧;

[0047] 限位组件,限位组件位于放置块3外侧。

[0048] 其中,下支撑座1下端设置有滑轮,用于移动,放置块3位内部中空长方板状结构,放置块3内部设置多组限位滑块301,第一电机4和第二电机5均为往复电机。

[0049] 其中,支撑升降组件包括有:螺杆6、螺母601、滑杆602、第一支撑架603、第二支撑架604;

[0050] 螺杆6转动设置在下支撑座1内部,螺母601螺纹连接在螺杆6外侧,滑杆602固定设置在螺母601外侧,第一支撑架603转动连接在滑杆602滑动外侧,第二支撑架604铰接在下支撑座1内部后端,第二支撑架604铰接在上支撑座2内部,第一支撑架603铰接在上支撑座2内部,第一支撑架603和第二支撑架604中心铰接;

[0051] 在使用中,第二电机5带动螺杆6进行设置,螺杆6转动使得螺母601在螺杆6外侧滑动,螺母601滑动带动滑杆602移动,滑杆602移动带动第一支撑架603进行移动,第一支撑架603移动带动第二支撑架604向上移动,完成升降。

[0052] 本实施例的具体使用方式与作用:在进行运送时,启动第二电机5带动螺杆6进行设置,螺杆6转动使得螺母601在螺杆6外侧滑动,螺母601滑动带动滑杆602移动,滑杆602移

动带动第一支撑架603进行移动,第一支撑架603移动带动第二支撑架604向上移动,完成升降。

实施例

[0053] 如附图3至附图6所示:

[0054] 本实用新型提供一种升降施工台,包括有:第一电机4、第一传动轴7、第一主动圆锥齿轮701、第一前侧从动圆锥齿轮702、第二主动圆锥齿轮703、第二从动圆锥齿轮704、第二传动轴705、圆柱齿轮706、第一后侧圆锥齿轮708、第三传动轴709、升降齿条707、第一防护栏8、第二防护栏9、第三防护栏10、连接槽801和连接块901;

[0055] 第一传动轴7固定连接在第一电机4的转轴外侧,第一主动圆锥齿轮701固定设置在第一传动轴7外侧,第三传动轴709有两组,两组第三传动轴709转动连接在放置块3内部前后两端,第一前侧从动圆锥齿轮702固定连接在前端第三传动轴709外侧,第一后侧圆锥齿轮708固定连接在后端第三传动轴709外侧,第二主动圆锥齿轮703有三组,三组分别连接在两组第三传动轴709和一组第一传动轴7外侧,第二传动轴705有三组,三组第二传动轴705转动设置在放置块3内部,第二从动圆锥齿轮704有三组,每组第二从动圆锥齿轮704固定连接在第二传动轴705外侧,每组第二从动圆锥齿轮704和每组第二主动圆锥齿轮703相互啮合,圆柱齿轮706有三组,每组圆柱齿轮706固定连接在第二传动轴705外侧,第一防护栏8滑动连接在放置块3外侧前端,第二防护栏9滑动连接在放置块3外侧左端,第三防护栏10滑动连接在放置块3外侧后端,第一防护栏8、第二防护栏9和第三防护栏10内侧都设置一组升降齿条707,每组升降齿条707和每组圆柱齿轮706相互啮合,连接槽801有两组,两组连接槽801分别固定连接在第一防护栏8和第三防护栏10左端上侧,连接块901有两组,两组连接块901固定连接在第二防护栏9的前后两侧上端;

[0056] 本实施例的具体使用方式与作用:第一电机4启动带动第一传动轴7进行转动,第一传动轴7转动带动第一主动圆锥齿轮701转动,第一主动圆锥齿轮701转动带动第一前侧从动圆锥齿轮702和第一后侧圆锥齿轮708转动,第一后侧圆锥齿轮708和第一前侧从动圆锥齿轮702转动带动两组第三传动轴709转动,两组第三传动轴709和第一传动轴7转动带动三组第二主动圆锥齿轮703转动,第二主动圆锥齿轮703转动带动第二从动圆锥齿轮704转动,第二从动圆锥齿轮704转动带动第二传动轴705转动,第二传动轴705转动带动圆柱齿轮706转动,圆柱齿轮706转动带动升降齿条707移动,升降齿条707移动带动第一防护栏8、第二防护栏9和第三防护栏10沿着限位滑块301进行移动,同时连接块901和连接槽801进行镶嵌,使得第一防护栏8、第二防护栏9和第三防护栏10限位。

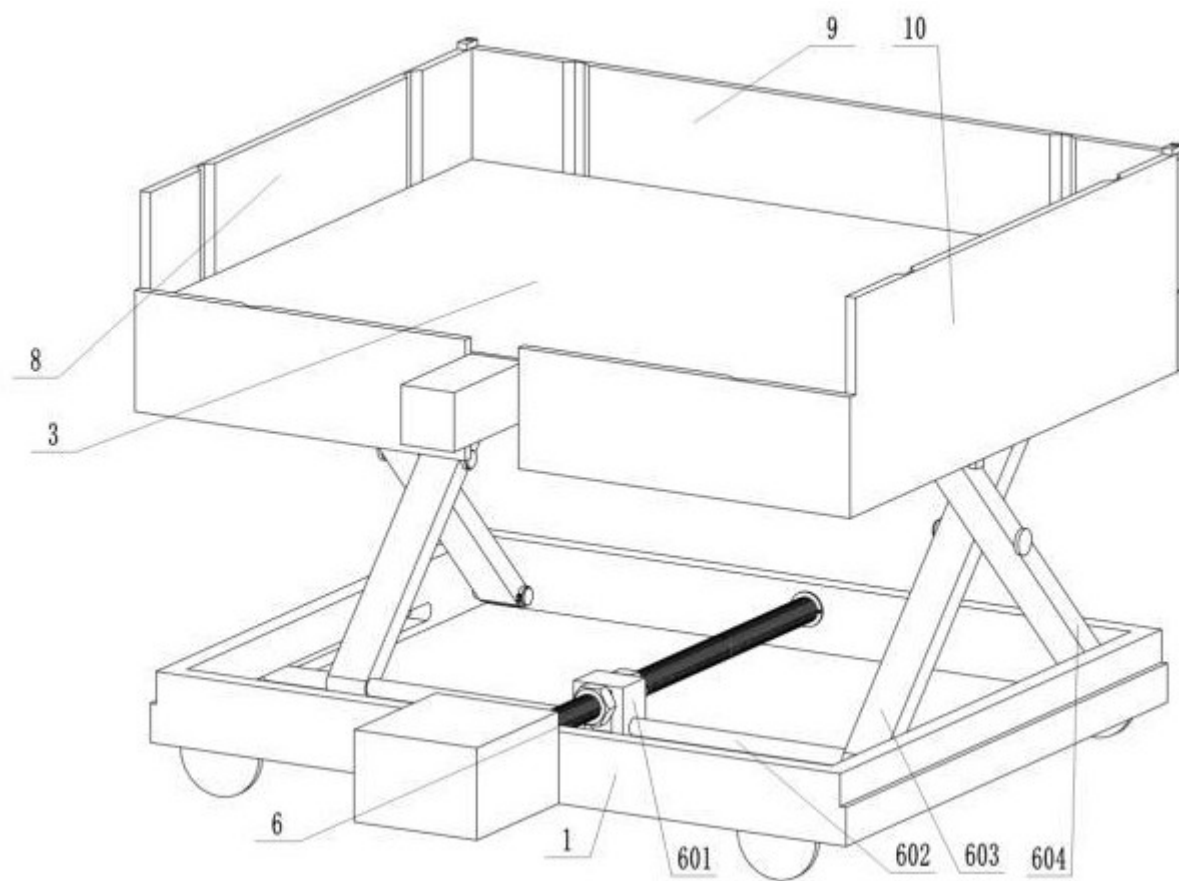


图 1

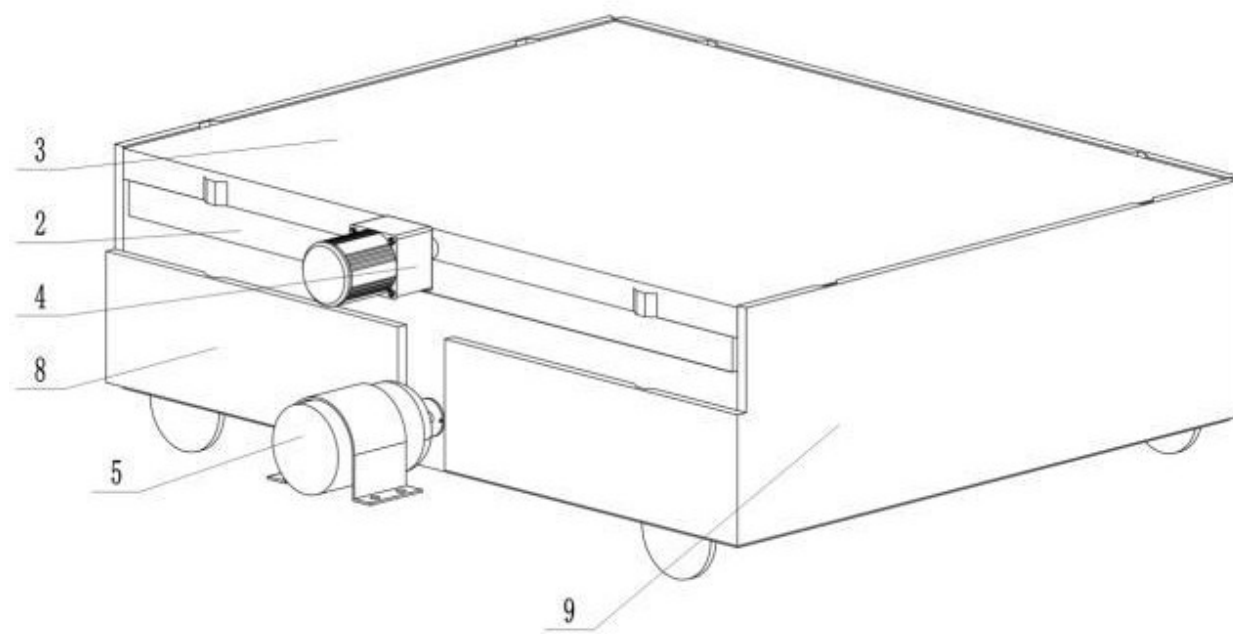


图 2

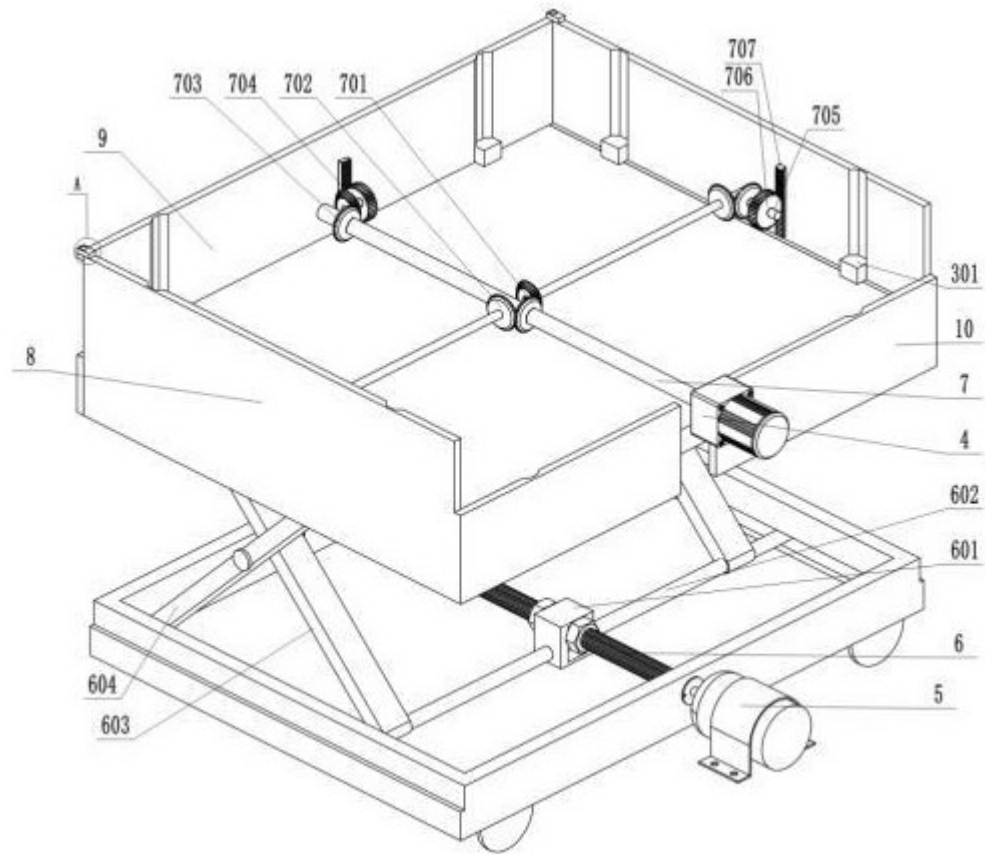


图 3

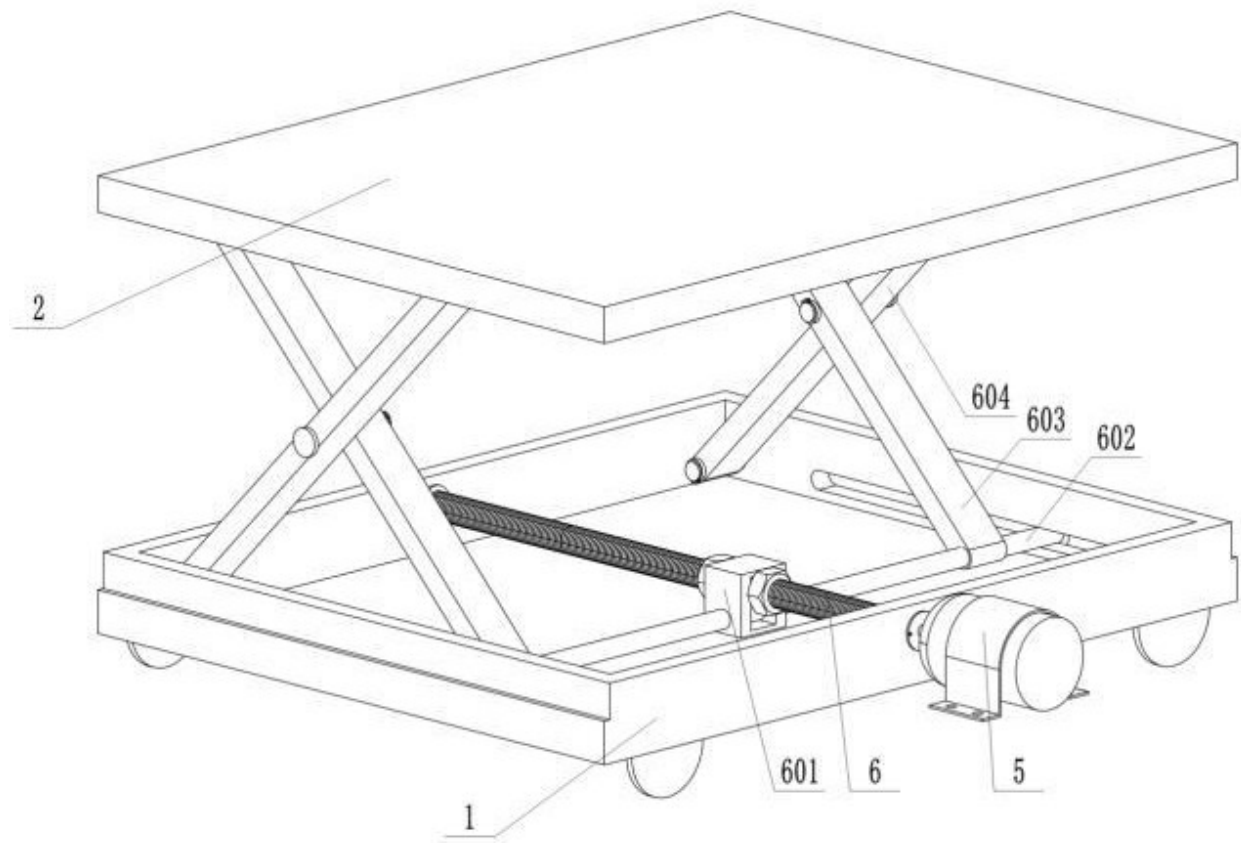


图 4

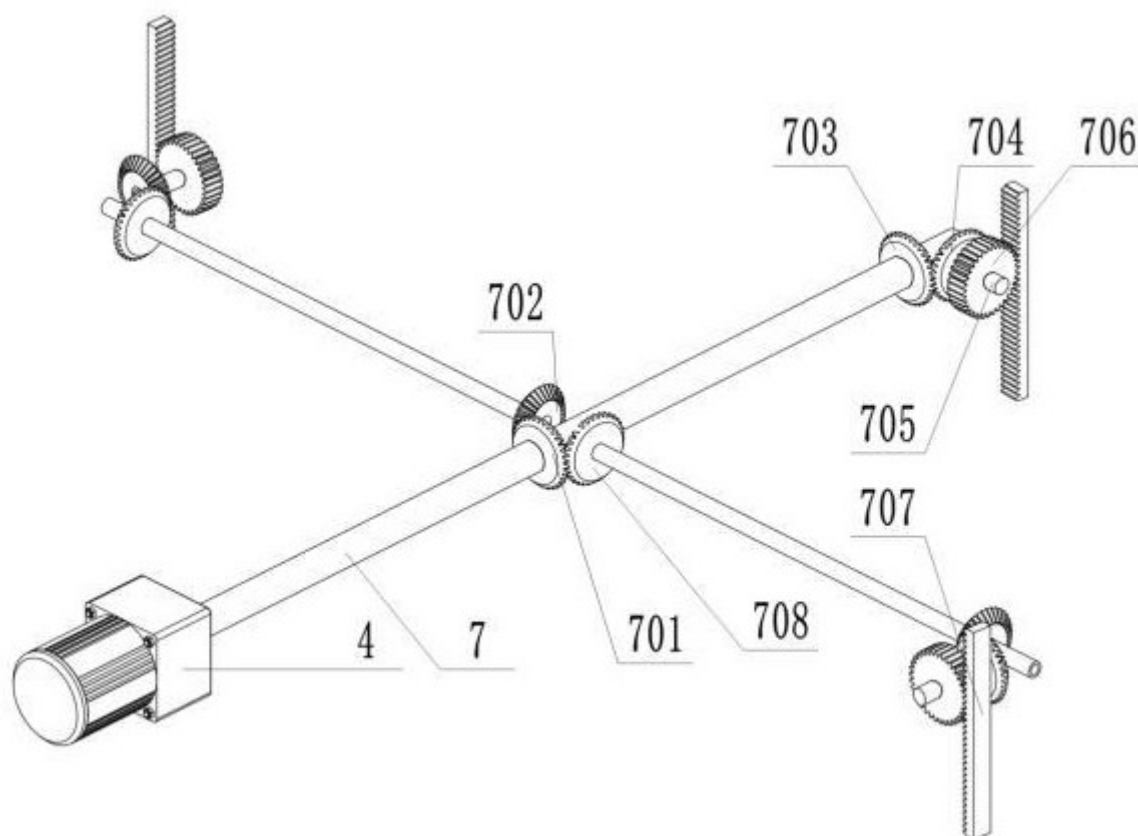


图 5

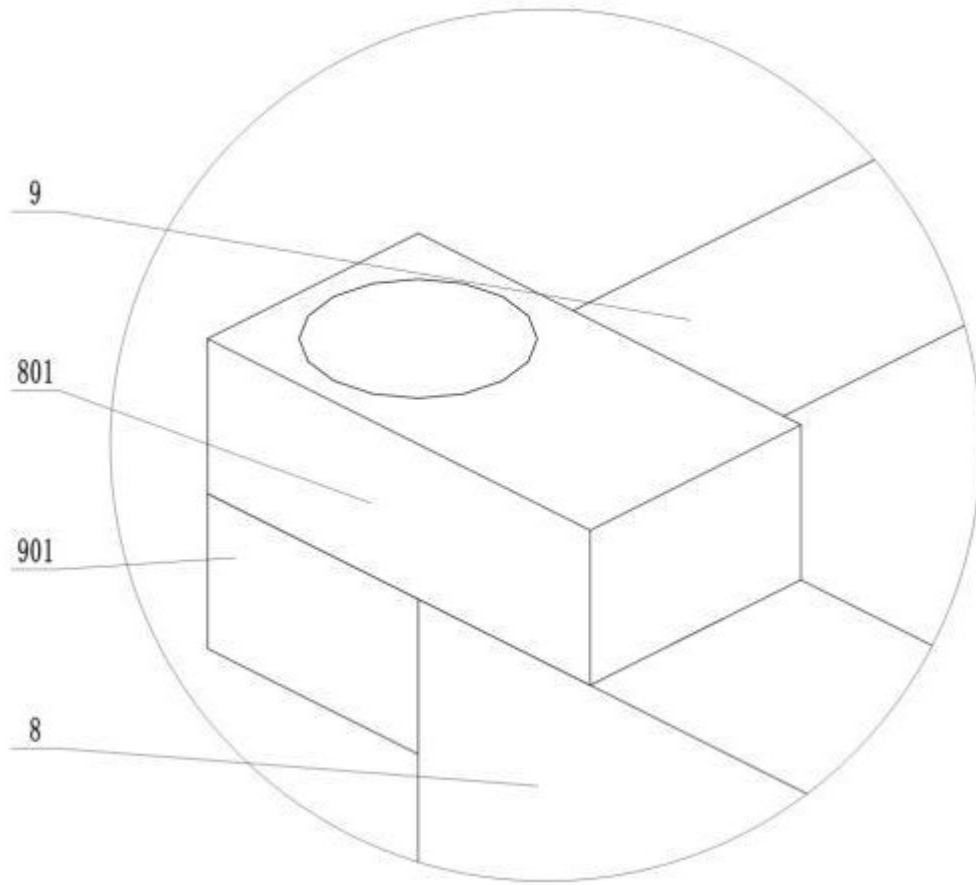


图 6