



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211795993 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201922395192.1

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 谭燕

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波 孙盼峰

(51) Int. Cl.

A47J 37/06(2006.01)

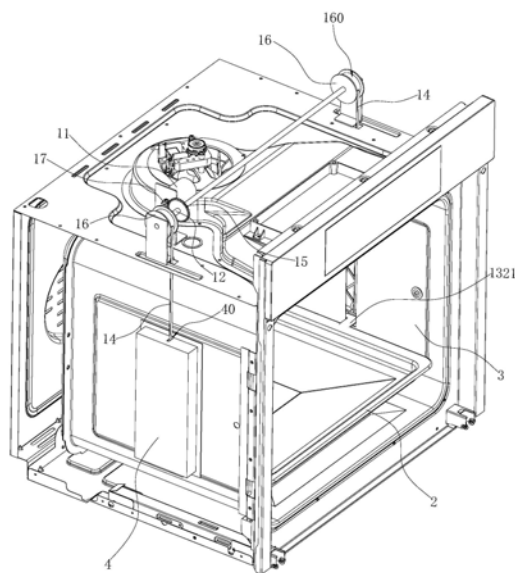
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

### (54)实用新型名称

一种烤箱内置物架升降机构及烤箱

### (57)摘要

本实用新型涉及一种烤箱内置物架升降机构及烤箱,该烤箱内置物架升降机构包括驱动电机、与驱动电机传动连接的传动轴以及能够连接烤盘的升降平台,升降平台与传动轴通过传动部件连接,使得升降平台随该传动轴的转动而作升降动作。驱动电机在沿一方向转动时,传动轴会跟随驱动电机转动,进而传动轴再带动传动部件也转动,使得转动后的传动部件带动升降平台升高;驱动电机沿相反方向转动时,升降平台会随着传动部件降低,如此就实现了烤盘在烤箱内胆中的不同高度上的升降,满足食物在烤箱内胆中不同层高上的烘焙需要。



1. 一种烤箱内置物架升降机构,包括:  
驱动电机(11);  
传动轴(12),与驱动电机(11)传动连接;  
升降平台(13),其能够连接烤盘(2);  
其特征在于,所述升降平台(13)与所述传动轴(12)通过传动部件连接,使得升降平台(13)随该传动轴(12)的转动而作升降动作。
2. 根据权利要求1所述的烤箱内置物架升降机构,其特征在于,还包括:  
第一齿轮(15),套设在传动轴(12)上,该第一齿轮(15)与驱动电机(11)的输出轴啮合连接;  
至少一个滑轮(16),具有沟槽(160)以及供传动轴(12)的一端部穿入的转动孔(161),传动轴(12)的端部穿入该转动孔(161)且能带动滑轮(16)转动;  
至少一个拉索(14),其绕过滑轮的沟槽(160),该拉索(14)的首端固定在滑轮(16)上,拉索(14)的末端固定在升降平台上;其中,该拉索(14)即为所述的传动部件。
3. 根据权利要求2所述的烤箱内置物架升降机构,其特征在于,所述驱动电机(11)的输出轴的外侧套设有第二齿轮(17),所述第一齿轮(15)与该第二齿轮(17)啮合连接。
4. 根据权利要求2或3所述的烤箱内置物架升降机构,其特征在于,所述升降平台(13)具有:  
折叠臂(131),所述拉索(14)的末端固定在该折叠臂(131)上;  
支撑台(132),其与折叠臂(131)的尾部固定,该支撑台(132)连接烤盘(2)。
5. 根据权利要求4所述的烤箱内置物架升降机构,其特征在于,所述拉索(14)的末端设置有挂钩(141),所述折叠臂(131)设置有供挂钩(141)挂入的挂钩孔(1310),所述支撑台(132)具有卡槽(1320),所述折叠臂(131)的尾部卡入该卡槽(1320)内。
6. 根据权利要求5所述的烤箱内置物架升降机构,其特征在于,所述支撑台(132)的至少一侧具有接触烤箱内胆(3)外侧壁的滚轮(133)。
7. 根据权利要求6所述的烤箱内置物架升降机构,其特征在于,所述升降平台(13)的外侧设置有密封所述折叠臂(131)、支撑台(132)和滚轮(133)的盖板(4),所述盖板(4)的顶部具有供拉索(14)的末端穿过的第一开孔(40);所述折叠臂(131)的首部具有被盖板(4)密封的挡板(5),所述挡板(5)具有供拉索(14)的末端穿过的第二开孔(50);其中,所述拉索(14)的末端依次穿过第一开孔(40)和第二开孔(50)后固定到折叠臂(131)上。
8. 根据权利要求4所述的烤箱内置物架升降机构,其特征在于,所述支撑台(132)具有与烤盘(2)固定连接的固定部(1321)。
9. 根据权利要求7所述的烤箱内置物架升降机构,其特征在于,还包括控制驱动电机的转动以实现对升降平台的升降高度做出控制的控制器。
10. 烤箱,其特征在于,应用有权利要求1~9中任一项所述的烤箱内置物架升降机构。

## 一种烤箱内置物架升降机构及烤箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烤箱领域,尤其涉及一种烤箱内置物架升降机构及烤箱。

### 背景技术

[0002] 烤箱正在逐步成为人们日常生活中经常用到的厨房设备。随着烤箱技术的不断发展,烤箱的多样化功能也越来越多。人们在利用烤箱烘焙不同的食物时,每种食物在烤箱中烘焙时所需要的高度不同,因此需要用户把不同的食物放到不同层级的烤盘上。

[0003] 在现有的烤箱结构中,针对烤盘的层间隔分布多采用固定的搁架或者在内胆上形成供烤盘搁置的筋条。如此以来,在烘焙过程中,食物只能被放置到固定层高所对应的搁架或者烤盘上。

[0004] 然而,现有的烤箱结构存在不足:烤箱的出风口位置通常为固定设置,烤箱内胆中的不同位置受热往往不均匀,如果将食物放置在烤箱内胆中的固定层高处,食物的受热部位也会较固定,导致所烘焙出来的食物的不同位置存在色差,影响了食物的烘焙效果。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是针对上述现有技术提供一种烤箱内置物架升降机构。该烤箱内置物架升降机构可以通过驱动电机的转动以及传动轴与传动部件的传动配合,实现烤盘在烤箱内胆中的不同高度上的升降,满足食物在烤箱内胆中不同层高上的烘焙需要。

[0006] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是针对上述现有技术提供一种应用上述烤箱内置物架升降机构的烤箱。该烤箱通过应用上述烤箱内置物架升降机构,可以实现烤盘在烤箱内胆中的不同高度上的升降,满足食物在烤箱内胆中不同层高上的烘焙需要。

[0007] 本实用新型解决第一个技术问题所采用的技术方案为:一种烤箱内置物架升降机构,包括:

[0008] 驱动电机;

[0009] 传动轴,与驱动电机传动连接;

[0010] 升降平台,其能够连接烤盘;

[0011] 其特征在于,所述升降平台与所述传动轴通过传动部件连接,使得升降平台随该传动轴的转动而作升降动作。

[0012] 在将该烤箱内置物架升降机构安装到烤箱上后,驱动电机在沿一方向转动时,传动轴会跟随驱动电机转动,进而传动轴再带动传动部件也转动,从而使得转动后的传动部件带动升降平台升高;如果驱动电机再沿相反方向转动时,升降平台则会随着传动部件降低,如此就实现了烤盘在烤箱内胆中的不同高度上的升降,满足食物在烤箱内胆中不同层高上的烘焙需要。

[0013] 作为实现对烤箱内置物架升降机构的具体结构形式,该实用新型中的烤箱内置物架升降机构还包括:

[0014] 第一齿轮,套设在传动轴上,该第一齿轮与驱动电机的输出轴啮合连接;

[0015] 至少一个滑轮,具有沟槽以及供传动轴的一端部穿入的转动孔,传动轴的端部穿入该转动孔且能带动滑轮转动;

[0016] 至少一个拉索,其绕过滑轮的沟槽,该拉索的首端固定在滑轮上,拉索的末端固定在升降平台上;其中,该拉索即为所述的传动部件。

[0017] 具体到驱动电机与第一齿轮之间的啮合连接结构形式,在该实用新型中,所述驱动电机的输出轴的外侧套设有第二齿轮,所述第一齿轮与该第二齿轮啮合连接。驱动电机通过第二齿轮与第一齿轮啮合,不仅可以确保传动轴随驱动电机的转动,而且还可以借助两者相互啮合的结构,实现传动轴对拉索稳定带动的效果,以此可以达到升降平台在烤箱中的稳定升降效果。

[0018] 作为实现升降平台可以随着传动部件(拉索)升降的具体结构形式,在该实用新型的烤箱内置物架升降机构中,所述升降平台具有:

[0019] 折叠臂,所述拉索的末端固定在该折叠臂上;

[0020] 支撑台,其与折叠臂的尾部固定,该支撑台连接烤盘。

[0021] 如此设置,拉索在被传动轴沿一方向带动时,折叠臂就会因拉索的拉动而被拉伸,进而使得支撑台随着折叠臂拉伸而升起,那么盛放食物的烤盘也就随支撑台升降;相反地,如果拉索在被传动轴沿另一方向带动时,折叠臂就会折叠,进而使得支撑台随着折叠臂折叠而降低,那么盛放食物的烤盘也就随支撑台下降。当然,支撑台可以具有与烤盘固定连接的固定部。

[0022] 作为拉索的末端在折叠臂上的固定形式,此处的该拉索的末端设置有挂钩,所述折叠臂设置有供挂钩挂入的挂钩孔,所述支撑台具有卡槽,所述折叠臂的尾部卡入该卡槽内。

[0023] 另外,为了实现支撑平台可以更为平稳定地带动烤盘在烤箱内胆中升降,还可以在所述支撑台的至少一侧具有接触烤箱内胆外侧壁的滚轮。具体地,在支撑台的升降过程中,此处的滚轮可以在烤箱内胆外侧壁上滑动,从而减少支撑台升降过程中所遭受的阻力,以利用支撑台平稳升降需要。

[0024] 为了避免油污进入到烤箱内部,以影响烤箱内置物架升降机构的正常工作,作为改进,还可以在所述升降平台的外侧设置有密封所述折叠臂、支撑台和滚轮的盖板,所述盖板的顶部具有供拉索的末端穿过的第一开孔;所述折叠臂的首部具有被盖板密封的挡板,所述挡板具有供拉索的末端穿过的第二开孔;其中,所述拉索的末端依次穿过第一开孔和第二开孔后固定到折叠臂上。

[0025] 为了实现对烤盘在烤箱内胆中不同层高上的停留需要,以利于食物的烘焙,该烤箱内置物架升降机构,其特征在于,还包括控制驱动电机的转动以实现对升降平台的升降高度做出控制的控制器。

[0026] 本实用新型解决第二个技术问题所采用的技术方案为:烤箱,其特征在于,应用有上述任一项所述的烤箱内置物架升降机构。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0028] 首先,该实用新型中的烤箱内置物架升降机构安装到烤箱上后,驱动电机在沿一方向转动时,传动轴会跟随驱动电机转动,进而传动轴再带动传动部件也转动,从而使得转

动后的传动部件带动升降平台升高；如果驱动电机再沿相反方向转动时，升降平台则会随着传动部件降低，如此就实现了烤盘在烤箱内胆中的不同高度上的升降，满足食物在烤箱内胆中不同层高上的烘焙需要；

[0029] 其次，通过在升降平台的支撑台上设置能够接触烤箱内胆外侧壁的滚轮，以使得在支撑台的升降过程中，滚轮可以在烤箱内胆外侧壁上滑动，减少支撑台升降过程中所遭受的阻力，以利于支撑台平稳升降需要，从而使得烤盘可以盛载食物在烤箱内胆中平稳升降。

### 附图说明

- [0030] 图1为本实施例中的烤箱结构示意图；  
[0031] 图2为图1所示烤箱在另一个视角的示意图；  
[0032] 图3为图2所示烤箱去掉遮蔽板后的结构示意图；  
[0033] 图4为图3所示烤箱结构去掉盖板后的结构示意图；  
[0034] 图5为图4中的A部放大示意图；  
[0035] 图6为驱动电机、传动轴和拉索之间的传动配合示意图；  
[0036] 图7为本实施例中升降平台的结构示意图；  
[0037] 图8为图1所示烤箱的剖视图。

### 具体实施方式

[0038] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0039] 如图1所示，该实施例提供了一种应用有烤箱内置物架升降机构的烤箱。具体地，该烤箱内置物架升降机构，包括：

[0040] 驱动电机11，其输出轴的外侧套设有第二齿轮17；

[0041] 传动轴12，其外侧套设有第一齿轮15，该第一齿轮15与驱动电机11的输出轴通过第二齿轮17啮合连接；

[0042] 与驱动电机11传动连接；

[0043] 升降平台13，其能够连接烤盘2；

[0044] 两个滑轮16，分别位于传动轴12的两端，滑轮16具有沟槽160以及供传动轴12的一端部穿入的转动孔161，传动轴12的端部穿入该转动孔161且能带动滑轮16转动；

[0045] 两个拉索14，分别对应的绕过一个滑轮16的沟槽160，拉索14的首端固定在滑轮16上，拉索14的末端固定在升降平台13上；

[0046] 参见图3、图4、图5和图7所示，上述升降平台13具有折叠臂131和支撑台132；拉索14的末端固定在该折叠臂131上；折叠臂131的尾部固定在支撑台132上，支撑台132可以具有与烤盘2固定连接的固定部1321。再参见图3、图4、图7和图8所示，该升降平台13的外侧设置有密封折叠臂131、支撑台132和滚轮133的盖板4，盖板4的顶部具有供拉索14的末端穿过的第一开孔40；折叠臂131的首部具有被盖板4密封的挡板5，挡板5具有供拉索14的末端穿过的第二开孔50；其中，拉索14的末端依次穿过第一开孔40和第二开孔50后固定到折叠臂131上。

[0047] 在驱动电机11沿一方向转动时，传动轴12会跟随驱动电机11转动，进而传动轴12

再带动拉索14转动,使得转动后的拉索14带动折叠臂131拉长,支撑台132随着折叠臂的拉长而被升高;相反地,如果拉索14在被传动轴12沿另一方向带动时,折叠臂131就会折叠,进而使得支撑台132随着折叠臂131折叠而降低,那么盛放食物的烤盘2也就随支撑台132下降。如此,就实现了烤盘2在烤箱内胆3中的不同高度上的升降,满足食物在烤箱内胆中不同层高上的烘焙需要。

[0048] 参见图4~7所示,作为拉索14的末端在折叠臂131上的固定形式,该拉索14的末端设置有挂钩141,折叠臂131设置有供挂钩141挂入的挂钩孔1310,支撑台132具有卡槽1320,折叠臂131的尾部卡入该卡槽1320内。

[0049] 需要说明的是,支撑台132的两侧均可以具有接触烤箱内胆2外侧壁的滚轮133。这样,在支撑台132的升降过程中,此处的滚轮133可以在烤箱内胆2外侧壁上滑动,从而减少支撑台升降过程中所遭受的阻力,以利用支撑台平稳升降需要。

[0050] 当然,也可以再额外设置控制驱动电机11的转动以实现升降平台的升降高度做出控制的控制器(图中未示出)。这样以来,可以利用控制器控制驱动电机,进而实现对烤盘在烤箱内胆中不同层高上的停留需要,以利于食物的烘焙。

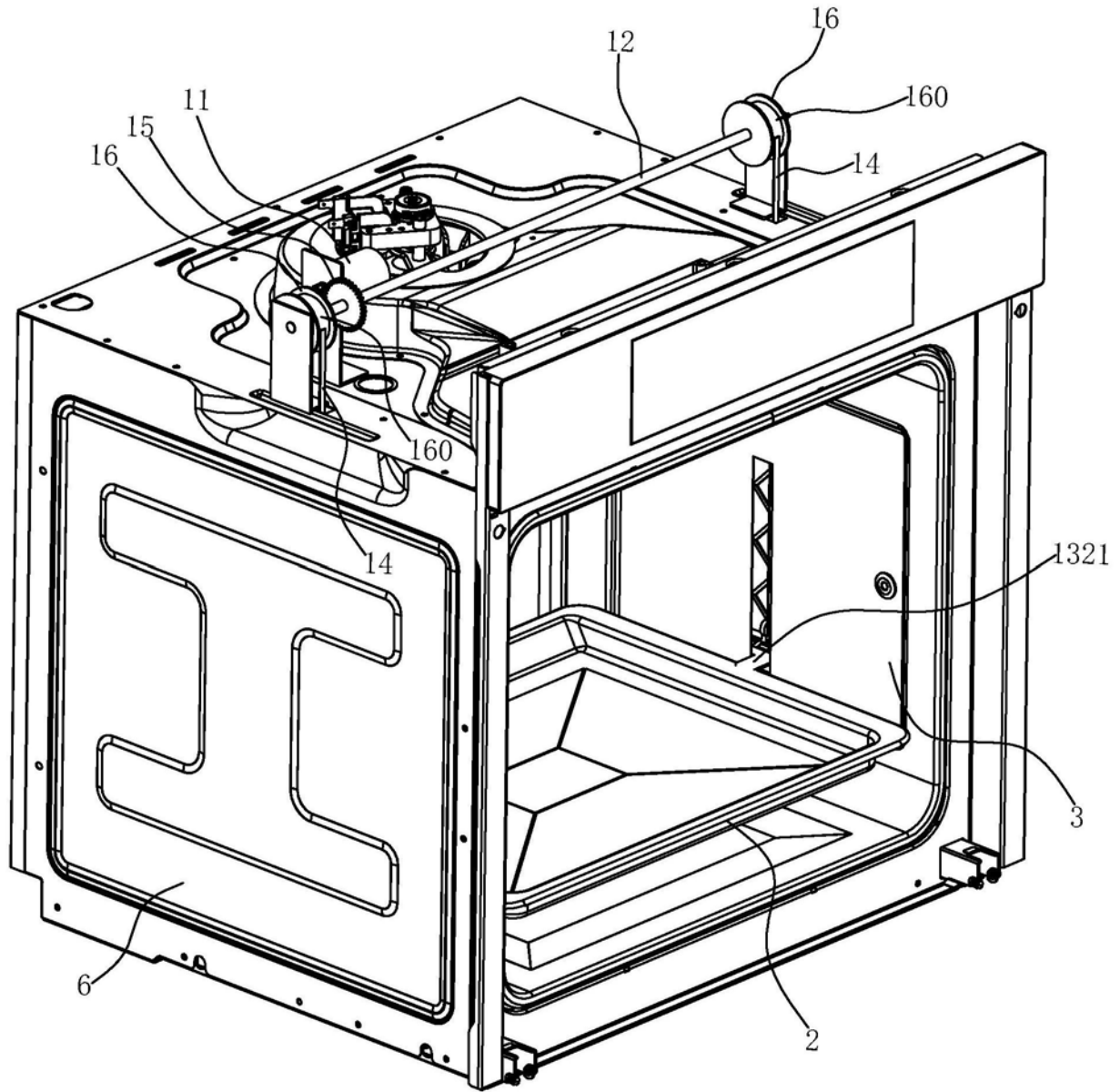


图1

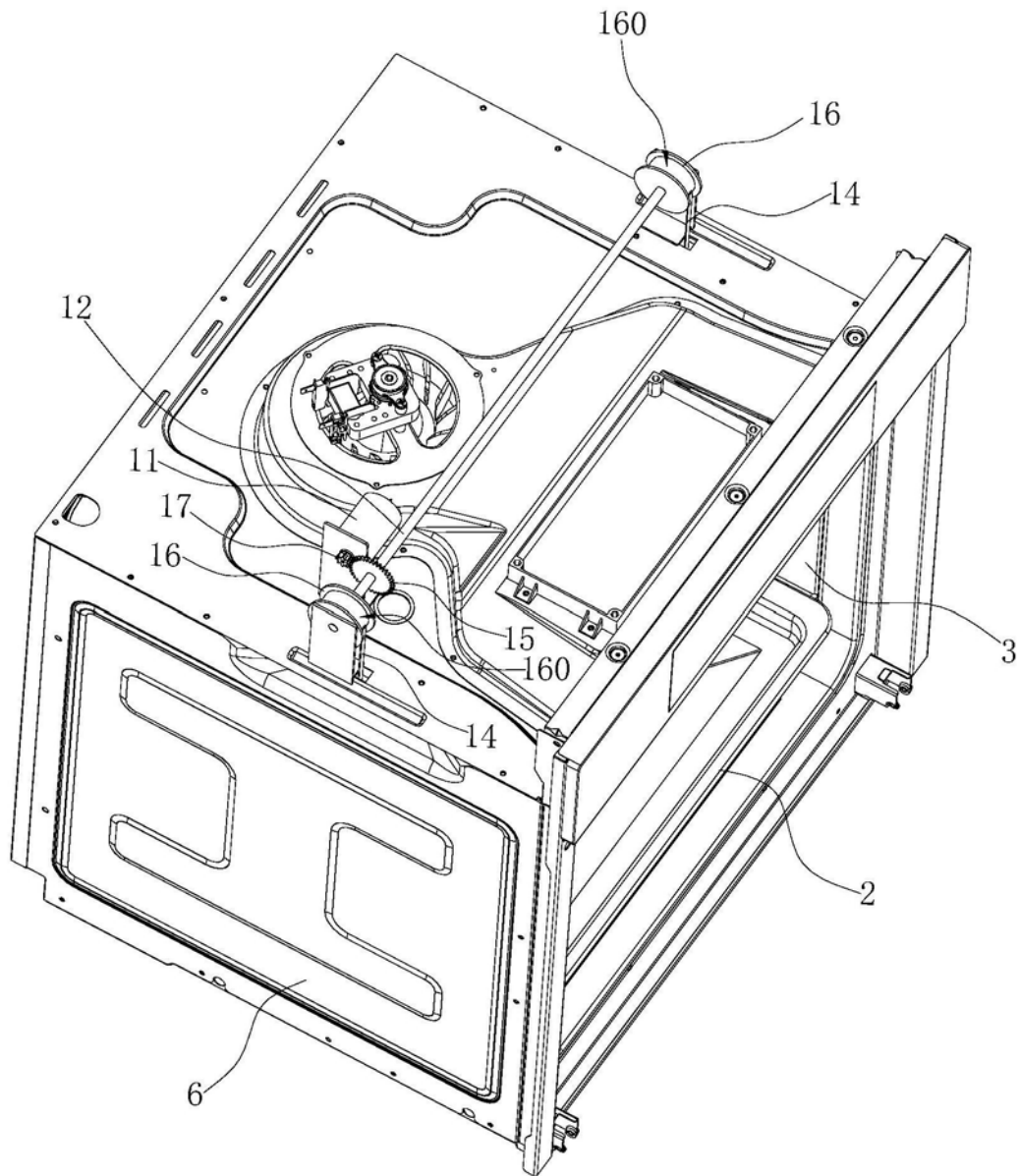


图2



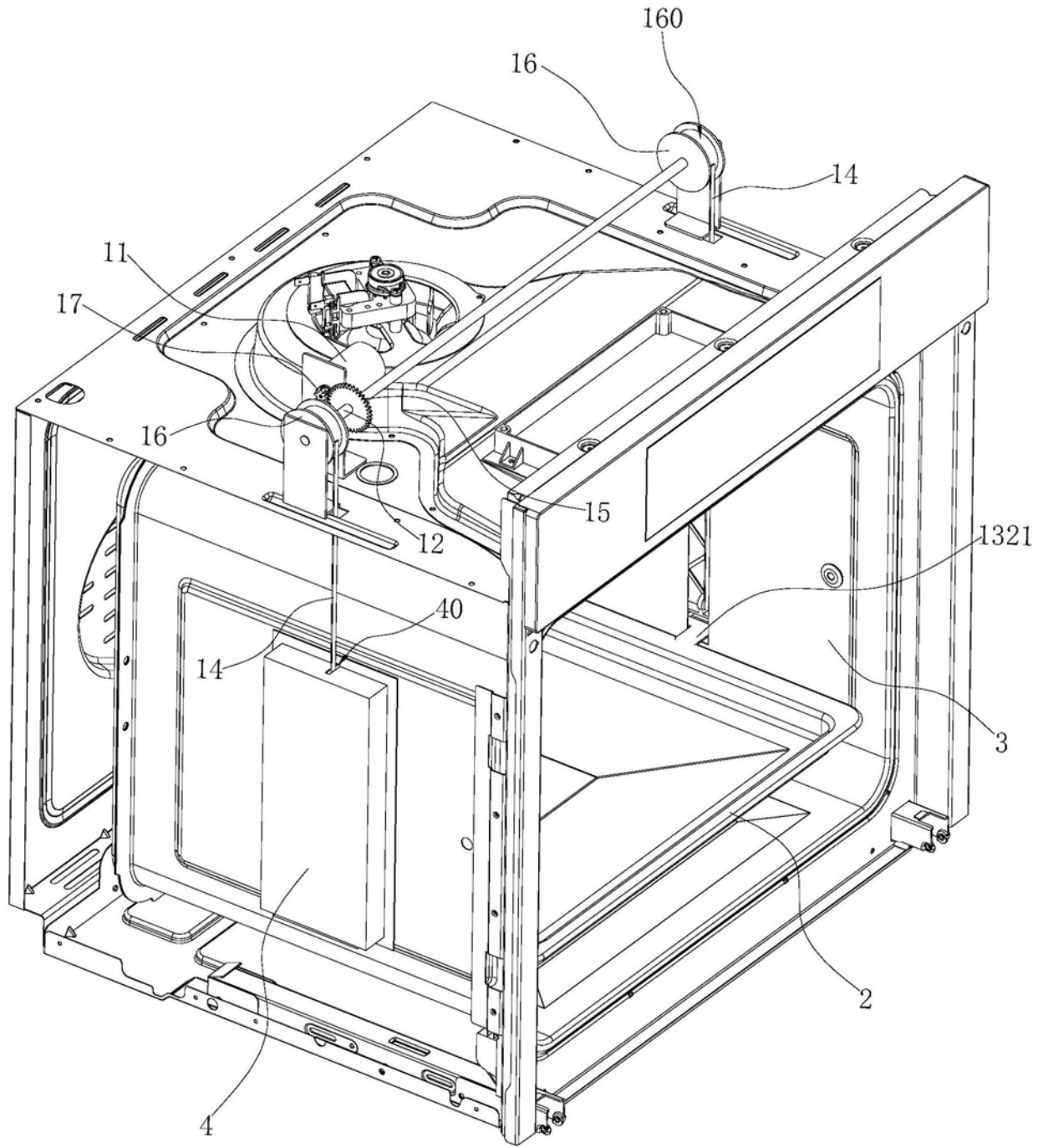


图3

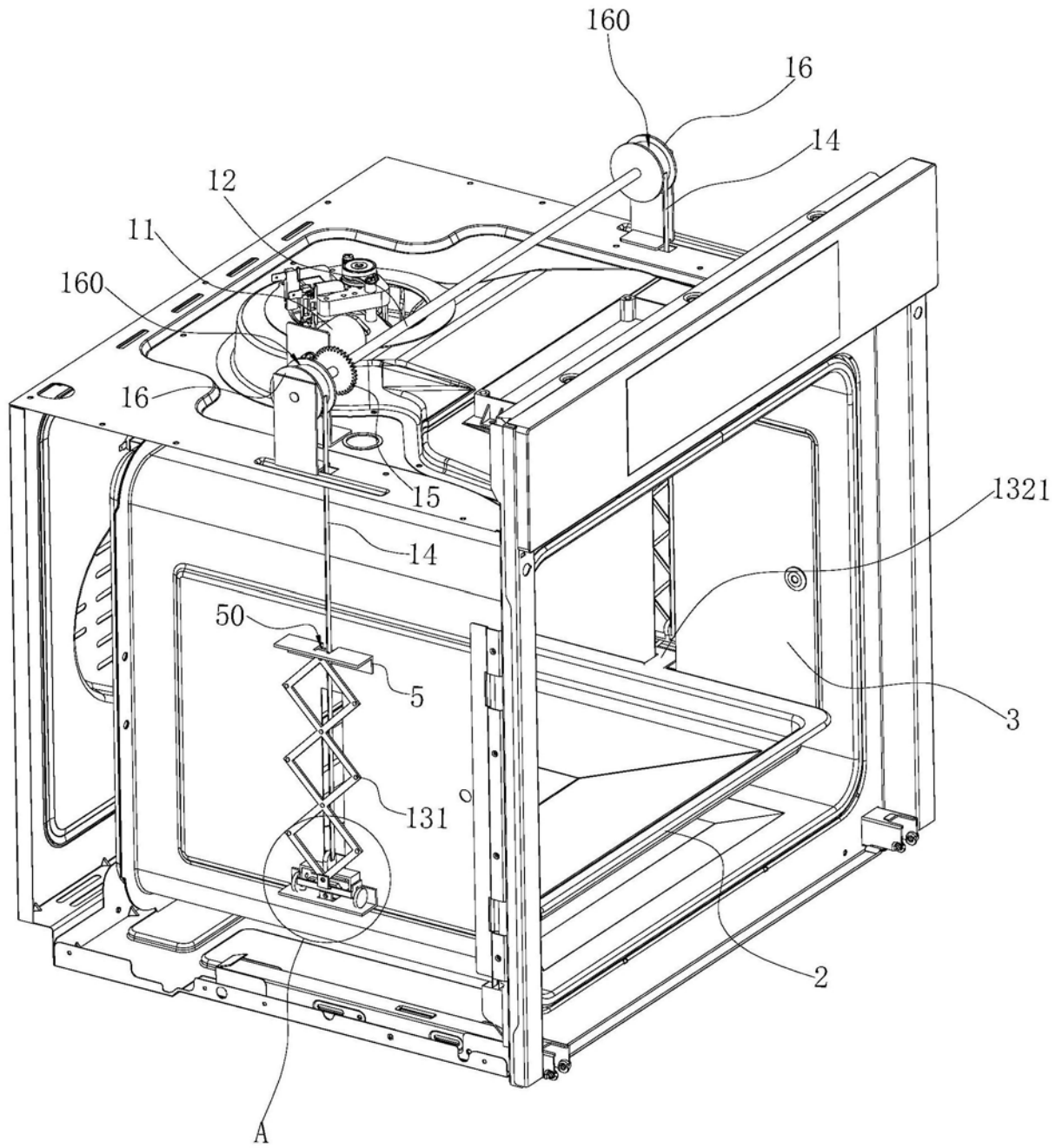


图4

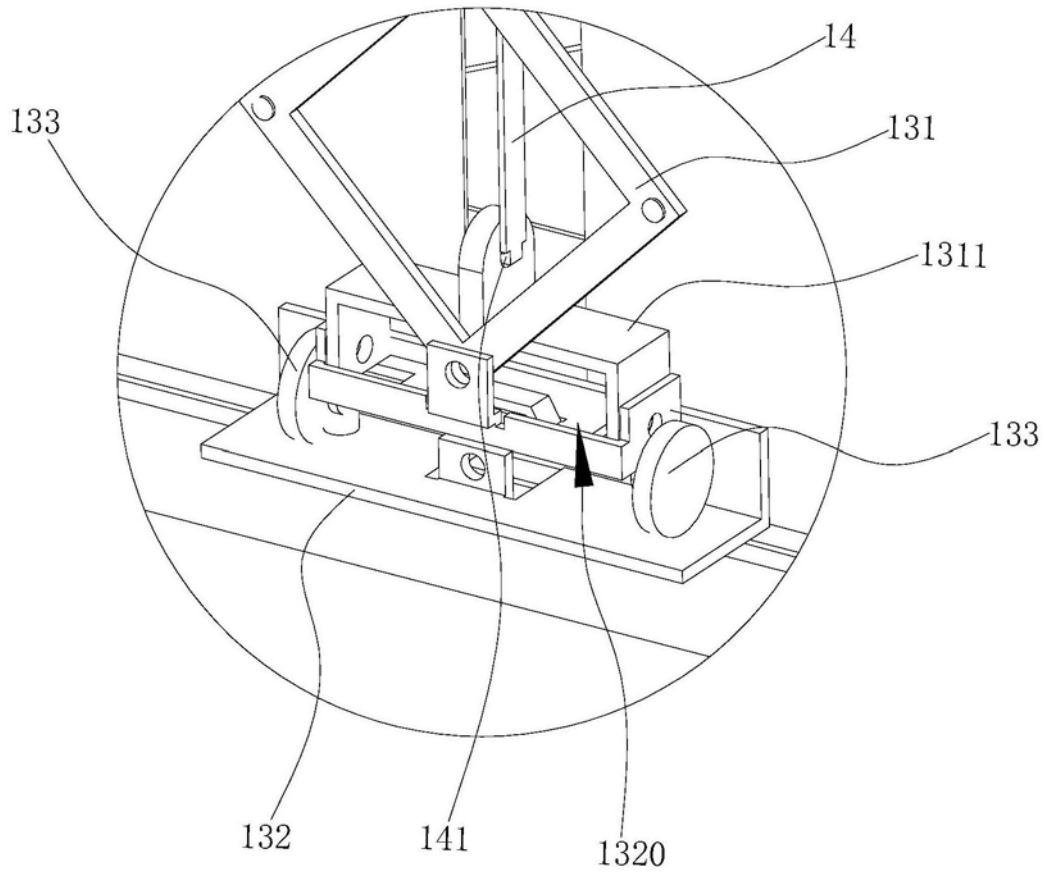


图5

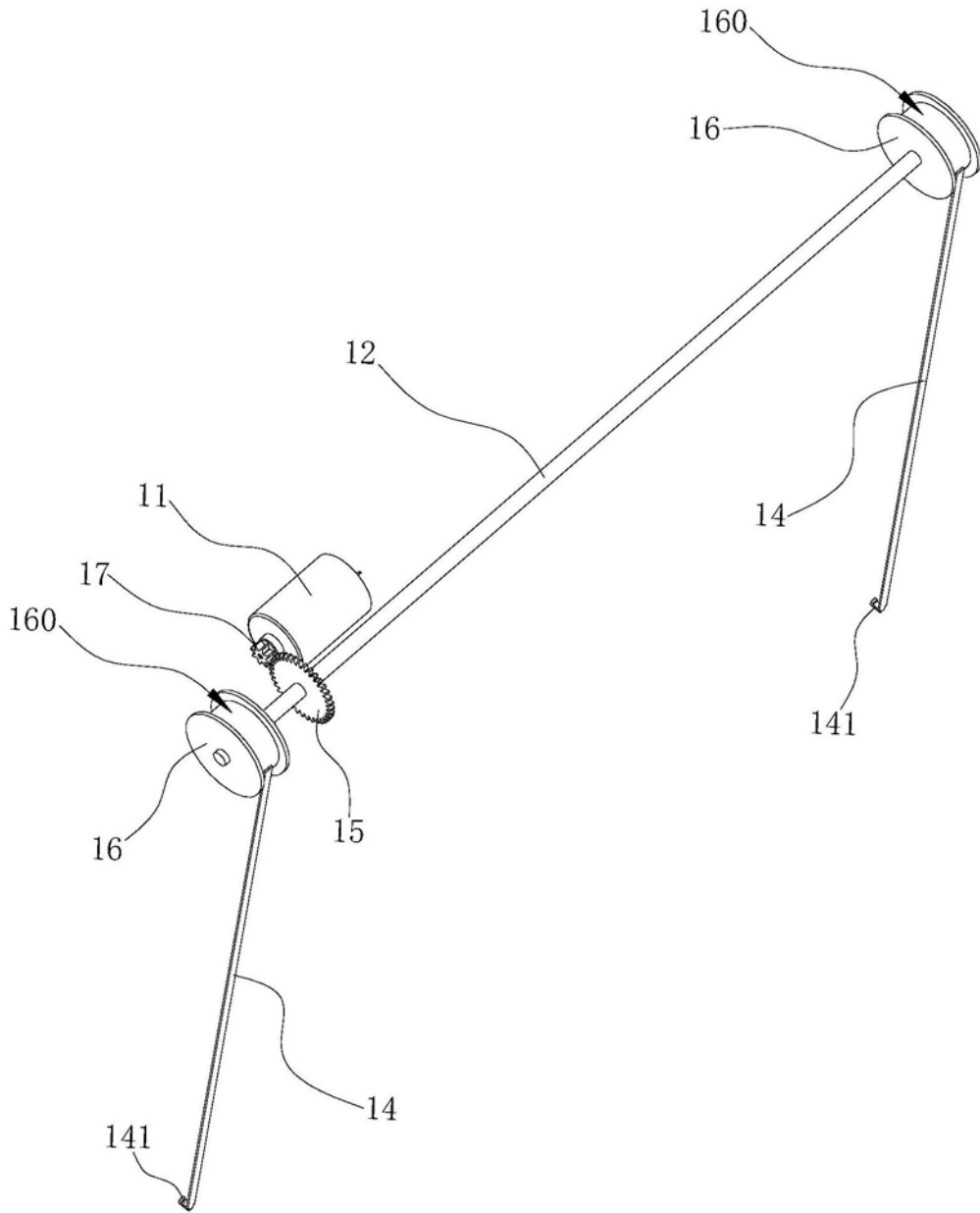


图6

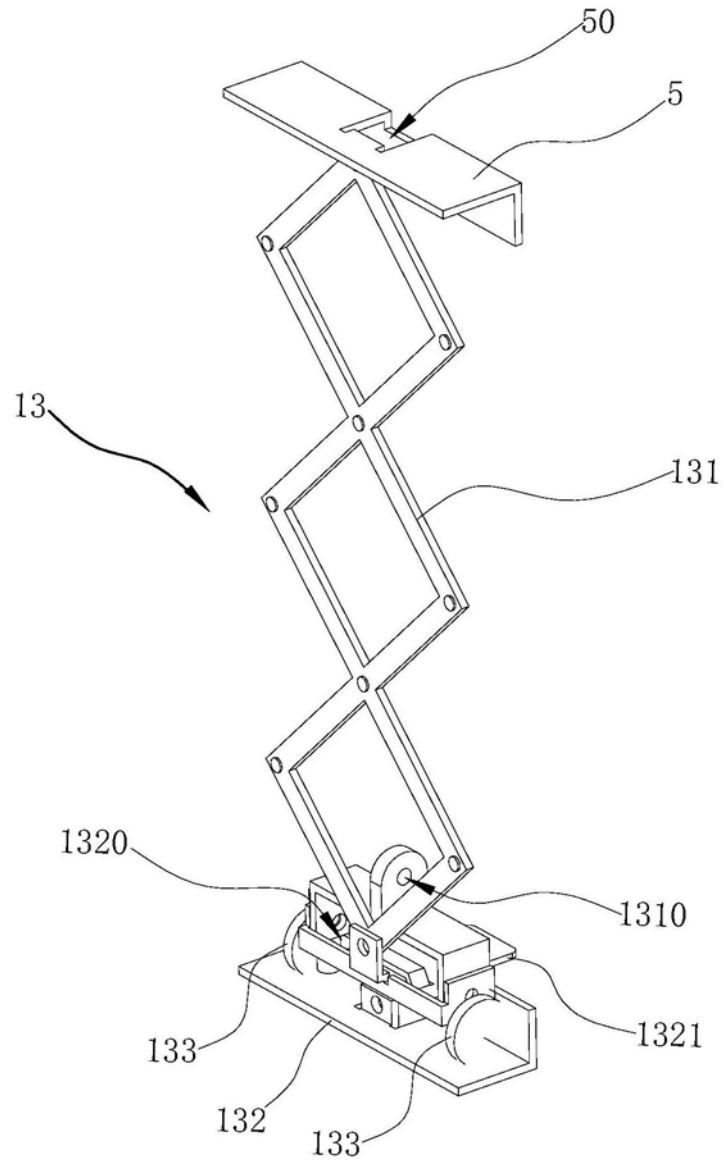


图7

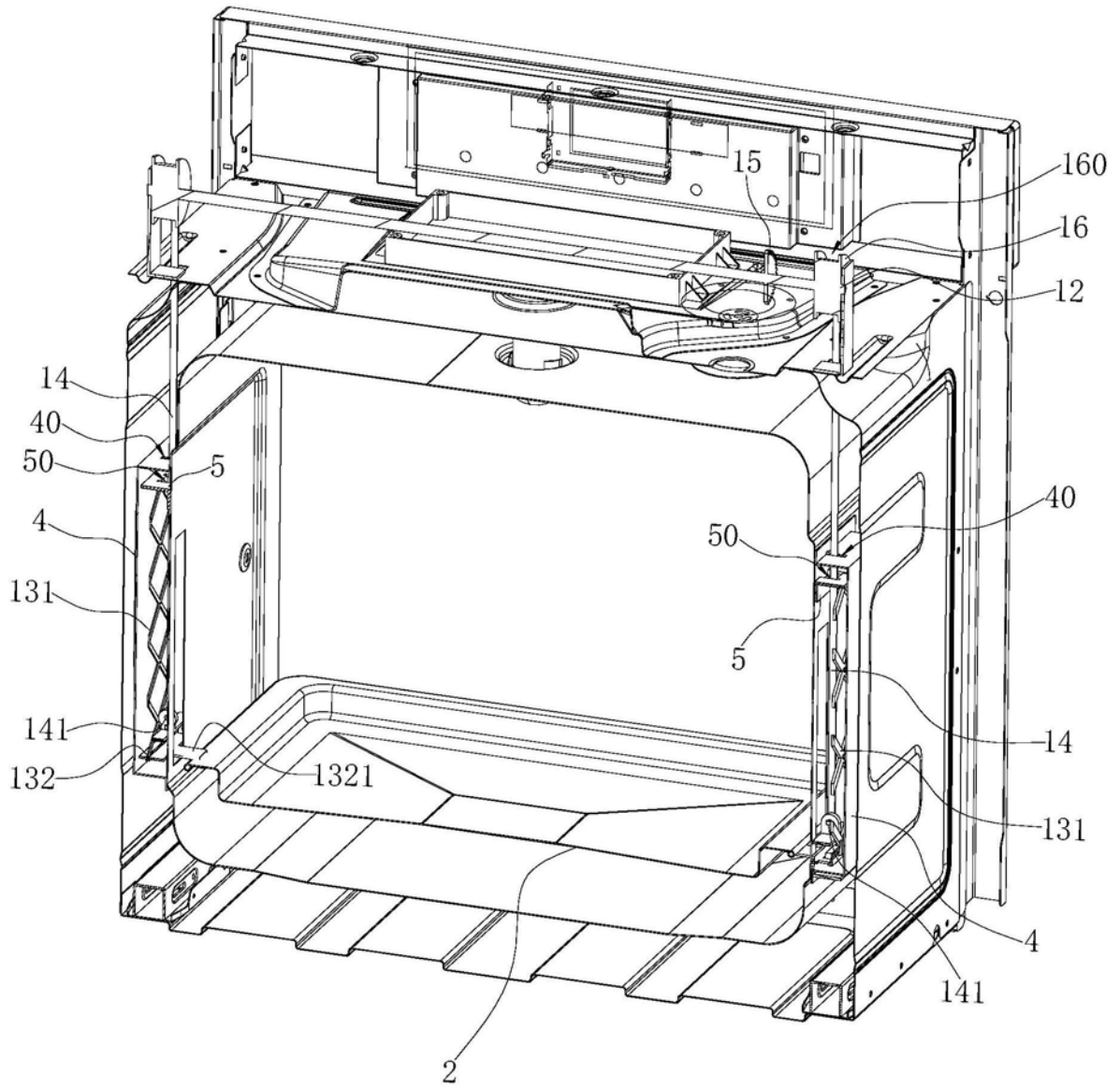


图8