



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114852649 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202210399383.9

B29C 35/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.15

(71) 申请人 深圳市鑫鑫电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道罗田社区象山大道172号19栋10栋、11栋1楼

(72) 发明人 韩红杰 聂生才 黄险星

(74) 专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代理事务所(普通合伙) 44555
专利代理师 周小涛

(51) Int. Cl.

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B66F 7/14 (2006.01)

B05D 3/02 (2006.01)

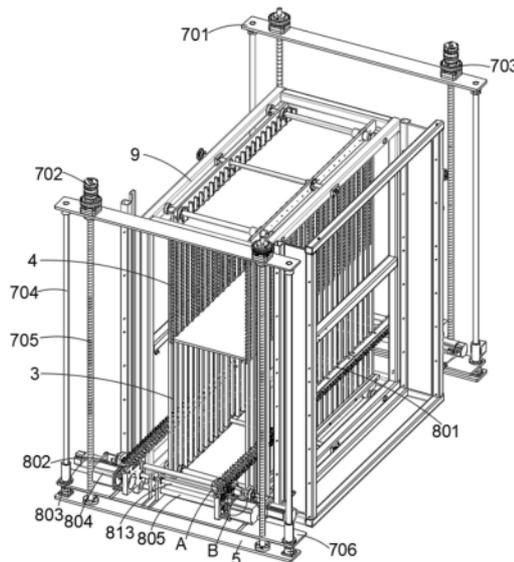
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉

(57) 摘要

本发明公开了一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,包括:固化炉本体,固化炉本体的内部设置有存料机构;升降机构,升降机构共设置有两组,每组升降机构均包括安装板、转动部件、移动部件和支撑部件,支撑部件设置于存料机构上,转动部件设置于支撑部件上,通过固定电机的转动同步轮带动螺纹丝杆转动,带动安装板上的移动传输机构升降,不受入板高度的限制,从而提高设备的烘烤层数,通过伺服电机使固定丝杆转动,支撑箱在滑动杆上滑动,可以对不同规格的产品进行固定传输,通过运输转动电机转动使固定杆转动,从而对产品进行传输,存料框固定不动,产品无需上下运动,产品温度均匀性大大提高,从而提高产品的固化质量。



1. 一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在于,包括:

固化炉本体(1),所述固化炉本体(1)的内部设置有存料机构;

升降机构(7),所述升降机构(7)共设置有两组,每组所述升降机构(7)均包括安装板(706)、转动部件、移动部件和支撑部件,所述支撑部件设置于存料机构上,所述转动部件设置于支撑部件上,所述移动部件设置于转动部件上,所述安装板(706)设置于移动部件上;以及

移动传输机构(8),所述移动传输机构(8)共设置有两组,每组所述移动传输机构(8)均包括两组夹紧部件、两组传输部件和两组动力部件,每组所述夹紧部件均设置于安装板(706)上,每组所述传输部件均设置于夹紧部件上,每组所述动力部件均设置于传输部件上。

2. 如权利要求1所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在于:所述存料机构包括存料框(3)和支撑框(9),所述支撑框(9)固定连接于固化炉本体(1)的内壁之间,所述存料框(3)滑动嵌设于支撑框(9)的上下内壁之间,所述存料框(3)的外表面开设有多个固定槽(4)。

3. 如权利要求2所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在于:每组所述支撑均包括支撑板(5)和固定板(701),所述支撑板(5)和固定板(701)均固定连接于支撑框(9)的两侧外壁之间。

4. 如权利要求3所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在于:每组所述移动部件均包括两个限位杆(704)和两个螺纹丝杆(705),每个所述限位杆(704)均固定连接于支撑板(5)和固定板(701)之间,每个所述螺纹丝杆(705)均转动连接于支撑板(5)和固定板(701)之间,两个螺纹丝杆(705)均与安装板(706)螺纹连接。

5. 如权利要求4所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在于:每组所述转动部件均包括固定电机(702)和两个同步轮(703),所述固定电机(702)固定连接于固定板(701)的顶部,且固定电机(702)的输出端固定连接于其中一个螺纹丝杆(705)的顶端,每个所述同步轮(703)均固定套设于螺纹丝杆(705)的外表面。

6. 如权利要求5所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在于:每组所述夹紧部件均包括两个限位板(802)、两个伺服电机(803)、转动丝杆(813)和两个支撑箱(801),两个所述限位板(802)均固定连接于安装板(706)的顶部,每个所述伺服电机(803)均与限位板(802)的一侧外表面固定连接,所述转动丝杆(813)转动连接于两个限位板(802)之间,每个所述转动丝杆(813)的一端固定连接于伺服电机(803)的输出端,每个所述支撑箱(801)均螺纹套设于转动丝杆(813)的外表面,所述支撑箱(801)一侧外表面滑动嵌设于存料框(3)的一侧外表面。

7. 如权利要求6所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在于:两个所述限位板(802)之间固定连接有两个滑动杆(805),两个所述滑动杆(805)均滑动贯穿于两个支撑箱(801)。

8. 如权利要求7所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在于:每组所述传输部件均包括多个固定杆(806)、多个橡胶套(807)和多个安装齿轮(808),每个所述固定杆(806)均转动贯穿于支撑箱(801),每个所述橡胶套(807)和安装齿轮(808)均固定套设于固定杆(806)的外表面。

9. 如权利要求8所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在在于:每组所动力部件均包括两个运输转动电机(804)、两个转动齿轮(812)、两个传动杆(810)、两个涨紧齿轮(811)和两个连接齿轮(809),每个所述连接齿轮(809)均固定套设于其中一个固定杆(806)的外表面,每个所述传动杆(810)均转动连接于支撑箱(801)的一侧外表面,每个所述涨紧齿轮(811)均固定套设于传动杆(810)的外表面,每个所述运输转动电机(804)均与支撑箱(801)的一侧外表面固定连接,每个所述转动齿轮(812)均固定套设于运输转动电机(804)的输出端。

10. 如权利要求9所述的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,其特征在在于:所述固化炉本体(1)的一侧外表面铰接有电控箱(2),且固化炉本体(1)的顶部固定嵌设有两个烘烤组件(6)。

一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉

技术领域

[0001] 本发明属于固化设备技术领域,具体为一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉。

背景技术

[0002] 固化是指在电子行业及其它各种行业中,为了增强材料结合的应力而采用的零部件加热、树脂固化和烘干的生产工艺,实施固化的容器即为固化炉,适用于3C、新能源、半导体、MINILED等各种行业中的零部件加热、树脂固化和胶水烘干的生产工艺。

[0003] 当前市场上现有的料框式垂直固化设备受入板高度的影响,设备烘烤层数不多,固化效率不高,且现有的料框式垂直固化设备,由于料框兜住所需烘烤的产品做上下运动,产品的温度均匀性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,通过固定电机的转动可以使同步轮转动,通过齿带传动可以使螺纹丝杆转动,进而使安装板在限位杆上移动,同时带动安装板上的移动传输机构升降,不受入板高度的限制,从而提高设备的烘烤层数,通过伺服电机转动使转动丝杆转动,支撑箱在滑动杆上滑动,可以对不同规格的产品进行固定传输,通过运输转动电机转动可以带动转动齿轮转动,通过齿带的传动可以使连接齿轮带动其中固定杆转动,通过安装齿轮的传动可以使多个固定杆转动,从而对产品进行传输,存料框固定不动,产品无需上下运动,产品温度均匀性大大提高,从而提高产品的固化质量。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉包括:

[0006] 固化炉本体,所述固化炉本体的内部设置有存料机构;

[0007] 升降机构,所述升降机构共设置有两组,每组所述升降机构均包括安装板、转动部件、移动部件和支撑部件,所述支撑部件设置于存料机构上,所述转动部件设置于支撑部件上,所述移动部件设置于转动部件上,所述安装板设置于移动部件上;以及

[0008] 移动传输机构,所述移动传输机构共设置有两组,每组所述移动传输机构均包括两组夹紧部件、两组传输部件和两组动力部件,每组所述夹紧部件均设置于安装板上,每组所述传输部件均设置于夹紧部件上,每组所述动力部件均设置于传输部件上。

[0009] 其中,所述存料机构包括存料框和支撑框,所述支撑框固定连接于固化炉本体的内壁之间,所述存料框滑动嵌设于支撑框的上下内壁之间,所述存料框的外表面开设有多个固定槽。

[0010] 其中,每组所述支撑均包括支撑板和固定板,所述支撑板和固定板均固定连接于支撑框的两侧外壁之间。

[0011] 其中,每组所述移动部件均包括两个限位杆和两个螺纹丝杆,每个所述限位杆均

固定连接于支撑板和固定板之间,每个所述螺纹丝杆均转动连接于支撑板和固定板之间,两个螺纹丝杆均与安装板螺纹连接。

[0012] 其中,每组所述转动部件均包括固定电机和两个同步轮,所述固定电机固定连接于固定板的顶部,且固定电机的输出端固定连接于其中一个螺纹丝杆的顶端,每个所述同步轮均固定套设于螺纹丝杆的外表面。

[0013] 其中,每组所述夹紧部件均包括两个限位板、两个伺服电机、转动丝杆和两个支撑箱,两个所述限位板均固定连接于安装板的顶部,每个所述伺服电机均与限位板的一侧外表面固定连接,所述转动丝杆转动连接于两个限位板之间,每个所述转动丝杆的一端固定连接于伺服电机的输出端,每个所述支撑箱均螺纹套设于转动丝杆的外表面,所述支撑箱一侧外表面滑动嵌设于存料框的一侧外表面。

[0014] 其中,两个所述限位板之间固定连接有两个滑动杆,两个所述滑动杆均滑动贯穿于两个支撑箱。

[0015] 其中,每组所述传输部件均包括多个固定杆、多个橡胶套和多个安装齿轮,每个所述固定杆均转动贯穿于支撑箱,每个所述橡胶套和安装齿轮均固定套设于固定杆的外表面。

[0016] 其中,每组所述动力部件均包括两个运输转动电机、两个转动齿轮、两个传动杆、两个涨紧齿轮和两个连接齿轮,每个所述连接齿轮均固定套设于其中一个固定杆的外表面,每个所述传动杆均转动连接于支撑箱的一侧外表面,每个所述涨紧齿轮均固定套设于传动杆的外表面,每个所述运输转动电机均与支撑箱的一侧外表面固定连接,每个所述转动齿轮均固定套设于运输转动电机的输出端。

[0017] 其中,所述固化炉本体的一侧外表面铰接有电控箱,且固化炉本体的顶部固定嵌设有两个烘烤组件。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0019] (1) 本发明中,通过固定电机的转动可以使同步轮转动,通过齿带传动可以使螺纹丝杆转动,进而使安装板在限位杆上移动,同时带动安装板上的移动传输机构升降,不受入板高度的限制,从而提高设备的烘烤层数。

[0020] (2) 本发明中,通过伺服电机转动使转动丝杆转动,支撑箱在滑动杆上滑动,可以对不同规格的产品进行固定传输,通过运输转动电机转动可以带动转动齿轮转动,通过齿带的传动可以使连接齿轮带动其中固定杆转动,通过安装齿轮的传动可以使多个固定杆转动,从而对产品进行传输,存料框固定不动,产品无需上下运动,产品温度均匀性大大提高,从而提高产品的固化质量。

附图说明

[0021] 图1为本发明的正视立体图;

[0022] 图2为本发明的仰视立体图;

[0023] 图3为本发明的俯视部分剖视图;

[0024] 图4为本发明的正视立体部分剖视图;

[0025] 图5为本发明的不部分立体剖视图;

[0026] 图6为本发明的A部分放大图;

[0027] 图7为本发明的B部分放大图。

[0028] 图中标记:1、固化炉本体;2、电控箱;3、存料框;4、固定槽;5、支撑板;6、烘烤组件;7、升降机构;701、固定板;702、固定电机;703、同步轮;704、限位杆;705、螺纹丝杆;706、安装板;8、移动传输机构;801、支撑箱;802、限位板;803、伺服电机;804、运输转动电机;805、滑动杆;806、固定杆;807、橡胶套;808、安装齿轮;809、连接齿轮;810、传动杆;811、涨紧齿轮;812、转动齿轮;813、转动丝杆;9、支撑框。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉,包括:固化炉本体1,固化炉本体1的内部设置有存料机构;升降机构7,升降机构7共设置有两组,每组升降机构7均包括安装板706、转动部件、移动部件和支撑部件,支撑部件设置于存料机构上,转动部件设置于支撑部件上,移动部件设置于转动部件上,安装板706设置于移动部件上;以及移动传输机构8,移动传输机构8共设置有两组,每组移动传输机构8均包括两组夹紧部件、两组传输部件和两组动力部件,每组夹紧部件均设置于安装板706上,每组传输部件均设置于夹紧部件上,每组动力部件均设置于传输部件上。

[0032] 本实施方案中:固化炉本体1的设置用于对产品进行固化,存料机构的设置用于存放需要固化的产品,升降机构7的设置可以带动移动传输机构8升降,方便使用者放置或者收取产品,安装板706的设置用于支撑和移动,转动部件的设置提供转动动力,移动部件的设置可以使安装板706移动,支撑部件的设置用支撑和限位,移动传输机构8的设置可以对不同规格的产品进行传输,夹紧部件的设置用于调节传输部件之间的距离,传输部件的设置用于传输产品,动力部件的设置用于提供转动动力。

[0033] 具体的,存料机构包括存料框3和支撑框9,支撑框9固定连接于固化炉本体1的内壁之间,存料框3滑动嵌设于支撑框9的上下内壁之间,存料框3的外表面开设有多个固定槽4。

[0034] 本实施例中:支撑框9的设置用于支撑和安装,存料框3和固定槽4的设置用于对产品进行固定。

[0035] 具体的,每组支撑均包括支撑板5和固定板701,支撑板5和固定板701均固定连接于支撑框9的两侧外壁之间。

[0036] 本实施例中:支撑板5和固定板701的设置用于支撑,且固定板701位于支撑板5的顶部。

[0037] 具体的,每组移动部件均包括两个限位杆704和两个螺纹丝杆705,每个限位杆704均固定连接于支撑板5和固定板701之间,每个螺纹丝杆705均转动连接于支撑板5和固定板701之间,两个螺纹丝杆705均与安装板706螺纹连接。

[0038] 本实施例中:限位杆704的设置对安装板706的移动起到限位的作用,两螺纹丝杆705和安装板706的配合可以使安装板706移动。

[0039] 具体的,每组转动部件均包括固定电机702和两个同步轮703,固定电机702固定连接于固定板701的顶部,且固定电机702的输出端固定连接于其中一个螺纹丝杆705的顶端,每个同步轮703均固定套设于螺纹丝杆705的外表面。

[0040] 本实施例中:固定电机702的设置用于提供转动力,同步轮703的设置用于传动,两个同步轮703之间通过同步带相传动,通过固定电机702的转动可以使其中一个同步轮703转动,通过同步带传动可以使四个螺纹丝杆705转动,进而使安装板706移动,固定电机702的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0041] 具体的,每组夹紧部件均包括两个限位板802、两个伺服电机803、转动丝杆813和两个支撑箱801,两个限位板802均固定连接于安装板706的顶部,每个伺服电机803均与限位板802的一侧外表面固定连接,转动丝杆813转动连接于两个限位板802之间,每个转动丝杆813的一端固定连接于伺服电机803的输出端,每个支撑箱801均螺纹套设于转动丝杆813的外表面,支撑箱801一侧外表面滑动嵌设于存料框3的一侧外表面。

[0042] 本实施例中:限位板802的设置用于支撑和安装伺服电机803,伺服电机803的设置用于调节两个支撑箱801之间的位置,支撑箱801的设置用于安装和支撑,转动丝杆813和伺服电机803的配合可以调节支撑箱801的位置,伺服电机803的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0043] 具体的,两个限位板802之间固定连接有两个滑动杆805,两个滑动杆805均滑动贯穿于两个支撑箱801。

[0044] 本实施例中:两个滑动杆805的设置用于对支撑箱801进行限位,可以使支撑箱801稳定移动。

[0045] 具体的,每组传输部件均包括多个固定杆806、多个橡胶套807和多个安装齿轮808,每个固定杆806均转动贯穿于支撑箱801,每个橡胶套807和安装齿轮808均固定套设于固定杆806的外表面。

[0046] 本实施例中:固定杆806的设置用于传输产品,橡胶套807的设置用于保护产品,多个安装齿轮808之间通过齿带相传动,安装齿轮808的设置用于传动,可以使多个固定杆806转动,从而实现传输产品的功能。

[0047] 具体的,每组动力部件均包括两个运输转动电机804、两个转动齿轮812、两个传动杆810、两个涨紧齿轮811和两个连接齿轮809,每个连接齿轮809均固定套设于其中一个固定杆806的外表面,每个传动杆810均转动连接于支撑箱801的一侧外表面,每个涨紧齿轮811均固定套设于传动杆810的外表面,每个运输转动电机804均与支撑箱801的一侧外表面固定连接,每个转动齿轮812均固定套设于运输转动电机804的输出端。

[0048] 本实施例中:运输转动电机804的设置用于提供转动力,传动杆810的设置用安装涨紧齿轮811,转动齿轮812、两个涨紧齿轮811和连接齿轮809之间通过齿带相传动,转动齿轮812、两个涨紧齿轮811和连接齿轮809的设置用于传动,通过运输转动电机804的转动可以使转动齿轮812转动,通过齿带的传动可以使连接齿轮809带动固定杆806转动,从而对产品进行传动。

[0049] 具体的,固化炉本体1的一侧外表面铰接有电控箱2,且固化炉本体1的顶部固定嵌设有两个烘烤组件6。

[0050] 本实施例中:电控箱2的设置可以方便使用者放置产品,烘烤组件6的设置可以对

产品进行烘烤固化,烘烤组件6的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0051] 以下对本发明实施例提供的一种料框式垂直升降传输机构及应用的垂直固化炉的使用方法进行详细说明,其使用方法包括以下步骤:使用时,通过固定电机702的转动可以使其中一个同步轮703转动,通过同步带的传动可以使四个螺纹丝杆705转动,进而使安装板706在限位杆704上移动,同时带动安装板706上的移动传输机构8升降,不受入板高度的限制,从而提高设备的烘烤层数,同时支撑箱801在存料框3上滑动,直到移动传输机构8移动到合适的位置即可停止,同时通过伺服电机803转动可以使转动丝杆813转动,从而使支撑箱801在滑动杆805上滑动,可以对不同规格的产品进行固定传输,当两个支撑箱801在到达合适的位置,开启运输转动电机804,运输转动电机804转动可以带动转动齿轮812转动,通过齿带的传动可以使连接齿轮809带动其中一个固定杆806转动,通过安装齿轮808的传动可以使多个固定杆806转动,从而对产品进行传输,存料框3固定不动,产品无需上下运动,温度均匀行不受影响,从而提高产品的固化质量。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

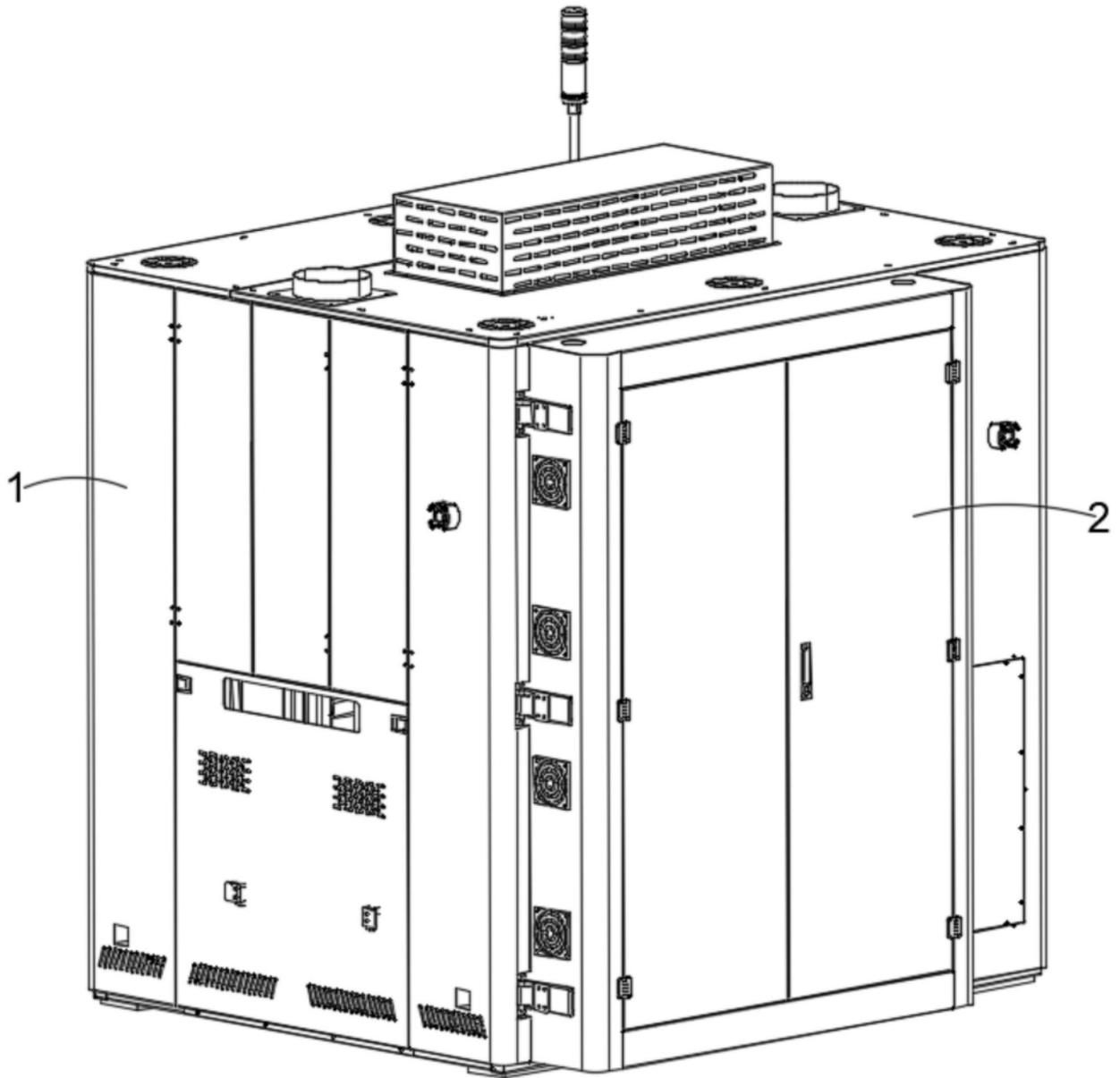


图1

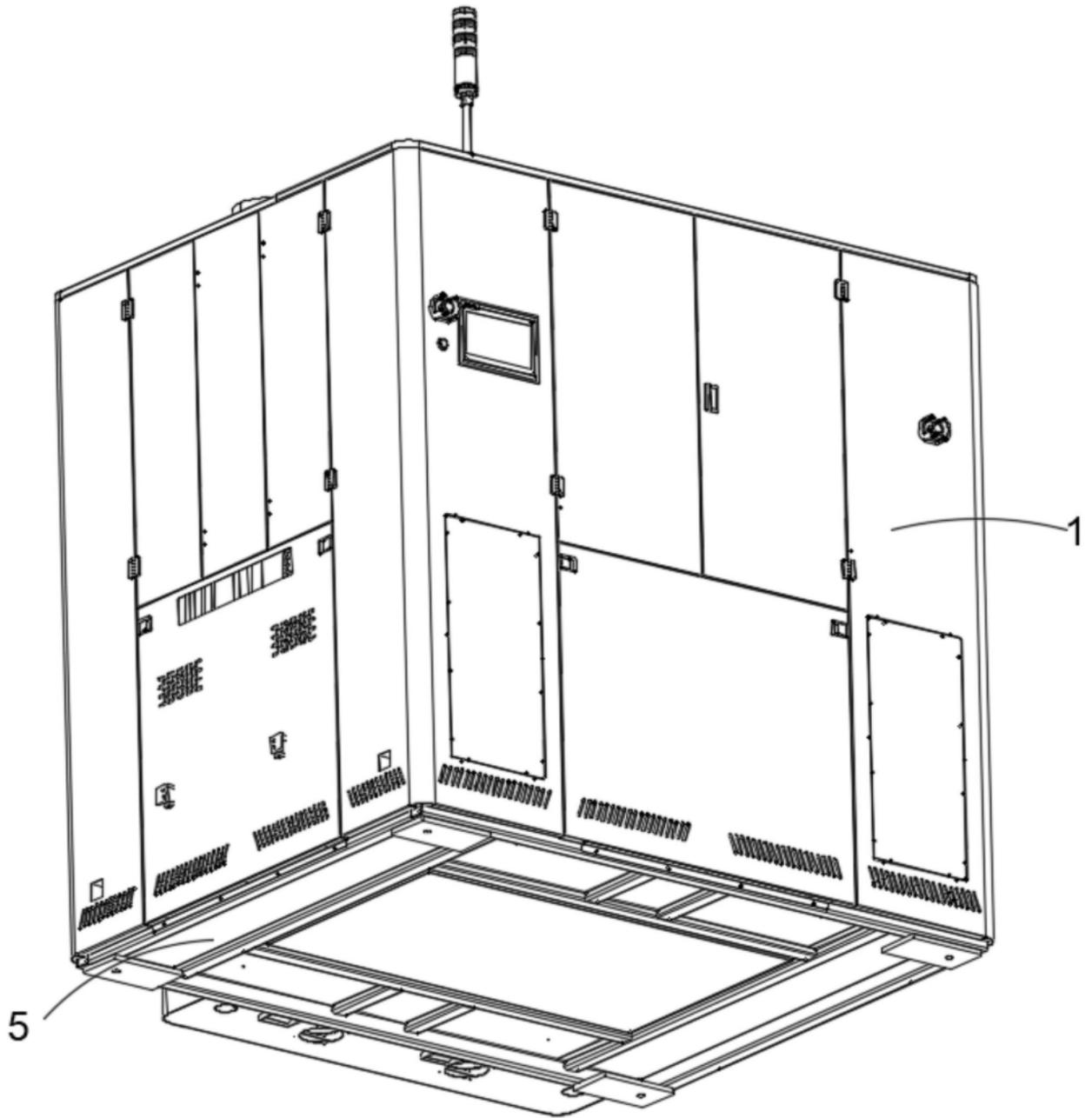


图2

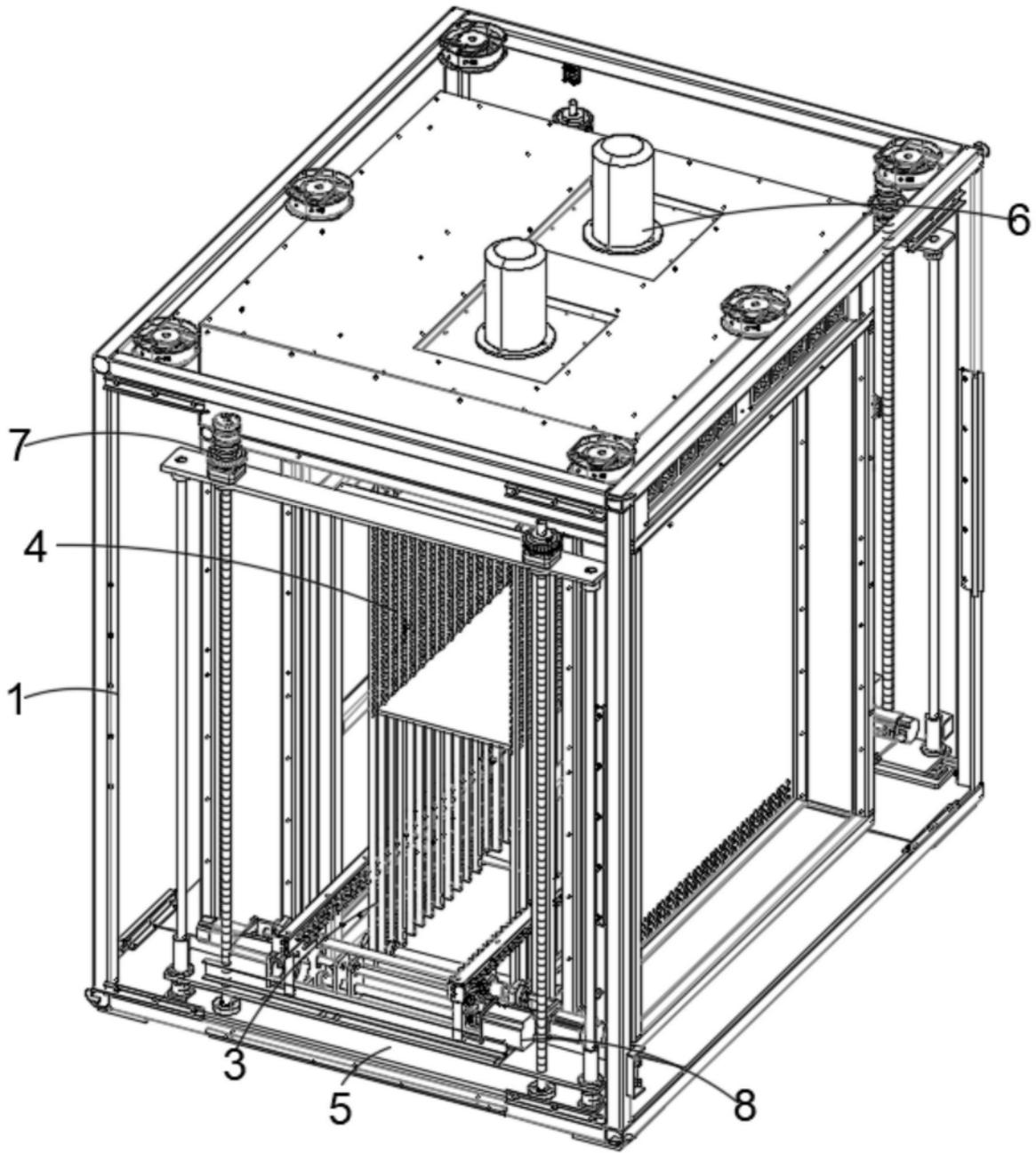


图3

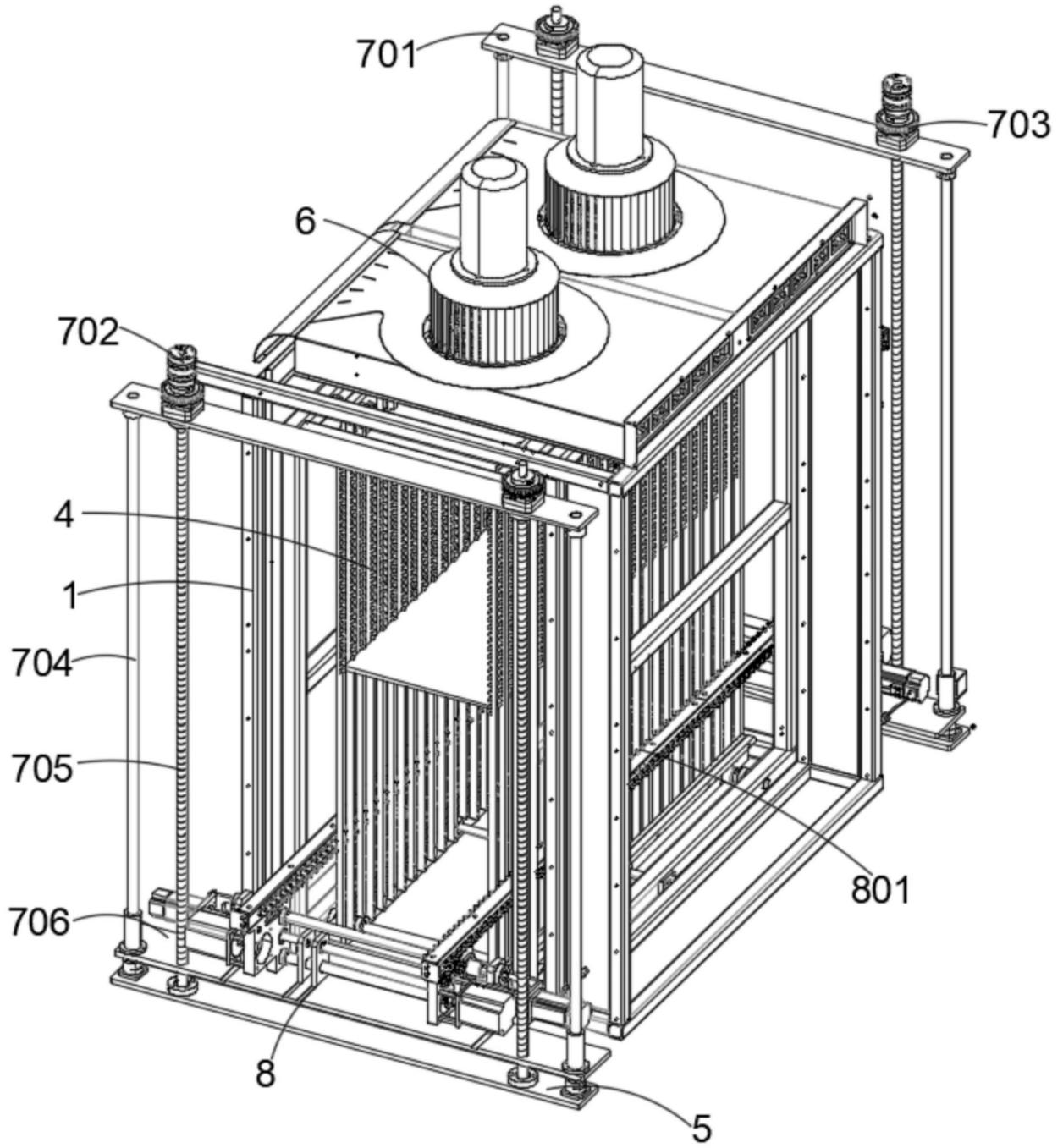


图4

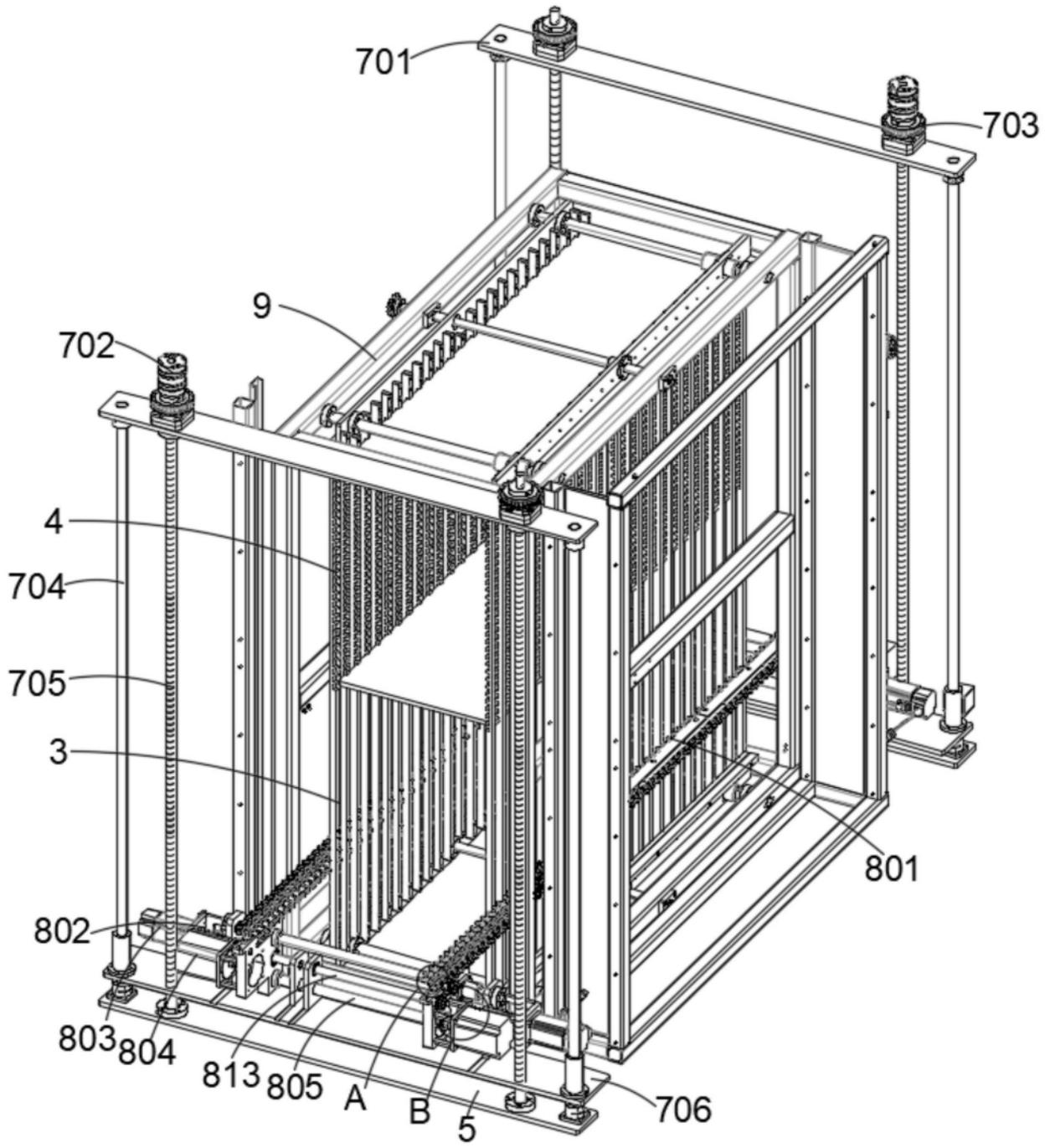


图5

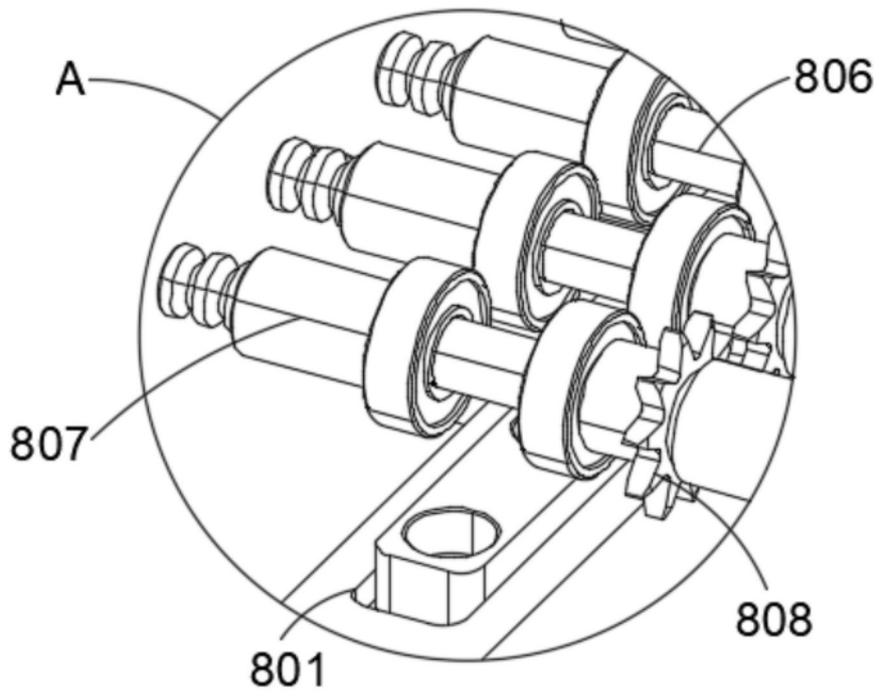


图6

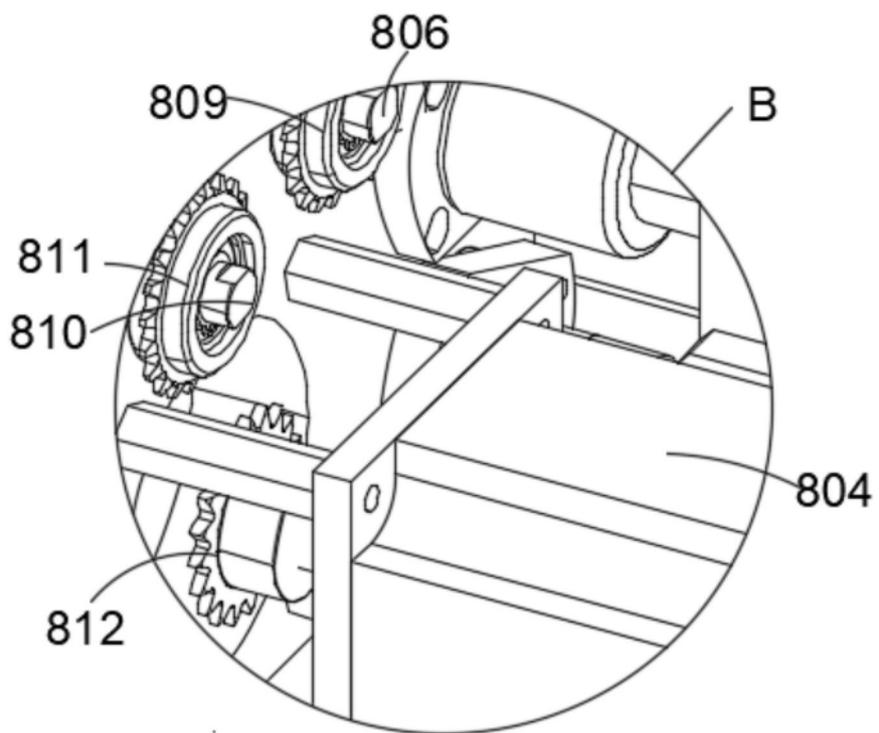


图7