



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 113357504 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202110630122.9

(22) 申请日 2021.06.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113357504 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(73) 专利权人 深圳市博扬智能装备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道67区甲岸科技工业园1号厂房5楼A
区

(72) 发明人 刘冲 刘丹 刘国太

(74) 专利代理机构 深圳市正德知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44548

专利代理师 杨佳龙

(51) Int.Cl.

F16M 11/22 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208272471 U, 2018.12.21

CN 210106968 U, 2020.02.21

CN 211948072 U, 2020.11.17

CN 208300205 U, 2018.12.28

CN 108775479 A, 2018.11.09

CN 111618624 A, 2020.09.04

CN 108646859 A, 2018.10.12

CN 208300205 U, 2018.12.28

US 2016165750 A1, 2016.06.09

EP 2159469 A1, 2010.03.03

JP 6586653 B1, 2019.10.09

审查员 黄佳

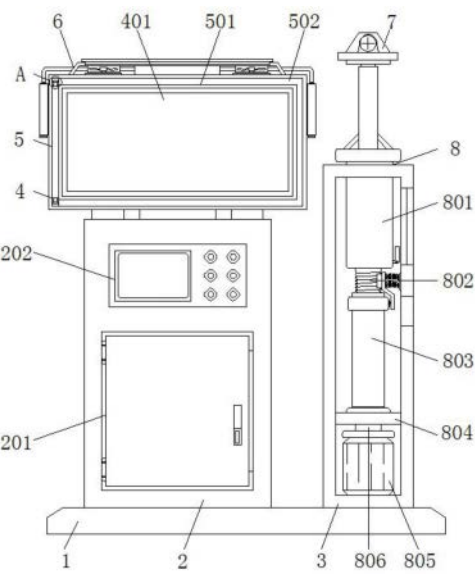
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种半导体生产线自适应动态调度装置

(57) 摘要

本发明涉及半导体生产技术领域,具体为一种半导体生产线自适应动态调度装置,包括底座,所述底座顶部的一侧安装有操纵台,且操纵台的底部设置有储物室,并且储物室上的操纵台表面固定有控制面板,所述操纵台的顶端安装有显示框,所述底座的另一侧设置有调度台,且调度台的表面设置有放置框,所述调度台的内部设置有转动机构,所述转动机构一侧的调度台内部设置有调节机构。本发明不仅现了调度装置旋转与升降的双调节功能,延长了调度装置的使用周期,而且避免了调度装置使用时发生显示屏的灰尘堆积现象。



1. 一种半导体生产线自适应动态调度装置,包括底座,其特征在于:所述底座顶部的一侧安装有操纵台,且操纵台的底部设置有储物室,并且储物室上的操纵台表面固定有控制面板,所述操纵台的顶端安装有显示框,且显示框的表面镶嵌有显示屏,并且显示屏的输入端与控制面板的输出端电性连接,所述显示框的表面设置有清灰机构,且清灰机构外侧的显示框表面设置有热滤结构,所述底座的另一侧设置有调度台,且调度台的表面设置有放置框,所述调度台的内部设置有转动机构,且转动机构的顶端延伸至调度台的外部并固定有摄像头,并且摄像头的输出端与控制面板的输入端电性连接,所述转动机构一侧的调度台内部设置有调节机构;

所述转动机构是由支撑架、转动螺杆、转动螺筒、支撑板、伺服电机以及转轴组合而成,所述调度台的内部固定有伺服电机,且伺服电机的输入端与控制面板的输出端电性连接,所述伺服电机的输出端通过联轴器安装有转轴;

所述伺服电机上方的调度台内部安装有支撑板,且支撑板的顶端铰接有转动螺筒,并且转动螺筒的底端与转轴的顶端固定连接,所述转动螺筒的顶部螺纹连接有转动螺杆,且转动螺杆的顶端固定有支撑架,并且支撑架的顶端延伸至调度台的外部并与摄像头的底端固定连接;

所述调节机构是由限位槽、限位杆、紧压弹簧、按压件、操作槽、铰接座、轴承、紧固螺钉以及固定片组合而成,所述调度台的一侧开设有限位槽,且限位槽下方的调度台表面开设有操作槽,所述转动螺筒的表面套装有轴承;

所述限位槽的一侧设置有限位杆,且限位杆与限位槽相互配合,所述紧固螺钉的一端铰接有固定片,且固定片的一端与支撑架的表面固定连接,所述限位杆的表面螺纹连接有紧固螺钉,且紧固螺钉一端贯穿限位杆并与固定片的表面螺纹紧固连接;

所述轴承表面的一侧固定有铰接座,且铰接座的一端铰接有按压件,并且按压件的另一端与转动螺杆的表面紧固贴合,所述按压件的表面固定有紧压弹簧,且紧压弹簧的另一端与调度台。

2. 根据权利要求1所述的一种半导体生产线自适应动态调度装置,其特征在于:所述清灰机构由回形腔、腔盖、滑行块、辊轴以及清灰棉辊构成,所述显示框的表面开设有回形腔,且回形腔的内部卡接有腔盖,所述回形腔内部的两端皆设置有滑行块,且相邻滑行块之间可拆卸连接有辊轴,并且辊轴的表面铰接有清灰棉辊。

3. 根据权利要求1所述的一种半导体生产线自适应动态调度装置,其特征在于:所述热滤结构的内部依次设置有散热框、集热箱、框盖、进气管、输气管、引风机、排气管以及过滤箱,所述显示框的顶端固定有散热框,且散热框的顶端设置有框盖,所述散热框的内部固定有集热箱,且集热箱通过进气管与显示框的内部相连通;集热箱两侧的散热框内部固定有引风机,引风机的输入端与控制面板的输出端电性连接,引风机通过输气管与集热箱相连通,显示框两侧的外壁上皆固定有过滤箱,且过滤箱通过排气管与引风机的输出端相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种半导体生产线自适应动态调度装置,其特征在于:所述集热箱两侧的散热框内部固定有引风机,且引风机的输入端与控制面板的输出端电性连接,并且引风机通过输气管与集热箱相连通,所述显示框两侧的外壁上皆固定有过滤箱,且过滤箱通过排气管与引风机的输出端相连通。

一种半导体生产线自适应动态调度装置

技术领域

[0001] 本发明涉及半导体生产技术领域,具体为一种半导体生产线自适应动态调度装置。

背景技术

[0002] 半导体,指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料,半导体在收音机、电视机以及测温上有着广泛的应用,半导体在生产时往往需要使用自适应动态调度装置进行调度工作。

[0003] 现今市场上的调度装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题,具体问题有以下几点:

[0004] 1、调度装置在使用时无法实现旋转与升降的双调节功能,从而缩小了调度装置的使用范围;

[0005] 2、调度装置在使用时对内部很少设置散热过滤功能,从而缩短了调度装置的使用周期;

[0006] 3、调度装置在使用时对显示屏难以实现清灰功能,从而很容易导致调度装置使用时发生显示屏的灰尘堆积现象。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种半导体生产线自适应动态调度装置,以解决上述背景技术中提出调度装置的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种半导体生产线自适应动态调度装置,包括底座,所述底座顶部的一侧安装有操纵台,且操纵台的底部设置有储物室,并且储物室上的操纵台表面固定有控制面板,所述操纵台的顶端安装有显示框,且显示框的表面镶嵌有显示屏,并且显示屏的输入端与控制面板的输出端电性连接,所述显示框的表面设置有清灰机构,且清灰机构外侧的显示框表面设置有热滤结构,所述底座的另一侧设置有调度台,且调度台的表面设置有放置框,所述调度台的内部设置有转动机构,且转动机构的顶端延伸至调度台的外部并固定有摄像头,并且摄像头的输出端与控制面板的输入端电性连接,所述转动机构一侧的调度台内部设置有调节机构;

[0009] 所述转动机构是由支撑架、转动螺杆、转动螺筒、支撑板、伺服电机以及转轴组合而成,所述调度台的内部固定有伺服电机,且伺服电机的输入端与控制面板的输出端电性连接,所述伺服电机的输出端通过联轴器安装有转轴;

[0010] 所述伺服电机上方的调度台内部安装有支撑板,且支撑板的顶端铰接有转动螺筒,并且转动螺筒的底端与转轴的顶端固定连接,所述转动螺筒的顶部螺纹连接有转动螺杆,且转动螺杆的顶端固定有支撑架,并且支撑架的顶端延伸至调度台的外部并与摄像头的底端固定连接;

[0011] 所述调节机构是由限位槽、限位杆、紧压弹簧、按压件、操作槽、铰接座、轴承、紧固

螺钉以及固定片组合而成,所述调度台的一侧开设有限位槽,且限位槽下方的调度台表面开设有操作槽,所述转动螺筒的表面套装有轴承;

[0012] 所述限位槽的一侧设置有限位杆,且限位杆与限位槽相互配合,所述紧固螺钉的一端铰接有固定片,且固定片的一端与支撑架的表面固定连接,所述限位杆的表面螺纹连接有紧固螺钉,且紧固螺钉一端贯穿限位杆并与固定片的表面螺纹紧固连接;

[0013] 所述轴承表面的一侧固定有铰接座,且铰接座的一端铰接有按压件,并且按压件的另一端与转动螺杆的表面紧固贴合,所述按压件的表面固定有紧压弹簧,且紧压弹簧的另一端与调度台。

[0014] 优选的,所述清灰机构由回形腔、腔盖、滑行块、辊轴以及清灰棉辊构成,所述显示框的表面开设有回形腔,且回形腔的内部卡接有腔盖,所述回形腔内部的两端皆设置有滑行块,且相邻滑行块之间可拆卸连接有辊轴,并且辊轴的表面铰接有清灰棉辊。

[0015] 优选的,所述热滤结构的内部依次设置有散热框、集热箱、框盖、进气管、输气管、引风机、排气管以及过滤箱,所述显示框的顶端固定有散热框,且散热框的顶端设置有框盖,所述散热框的内部固定有集热箱,且集热箱通过进气管与显示框的内部相连通;集热箱两侧的散热框内部固定有引风机,引风机的输入端与控制面板的输出端电性连接,引风机通过输气管与集热箱相连通,显示框两侧的外壁上皆固定有过滤箱,且过滤箱通过排气管与引风机的输出端相连通。

[0016] 优选的,所述集热箱两侧的散热框内部固定有引风机,且引风机的输入端与控制面板的输出端电性连接,并且引风机通过输气管与集热箱相连通,所述显示框两侧的外壁上皆固定有过滤箱,且过滤箱通过排气管与引风机的输出端相连通。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该半导体生产线自适应动态调度装置不仅实现了调度装置旋转与升降的双调节功能,延长了调度装置的使用周期,而且避免了调度装置使用时发生显示屏的灰尘堆积现象;

[0018] 1、通过设置有轴承、铰接座、按压件、限位杆、限位槽以及紧固螺钉,旋转紧固螺钉与限位杆,使得限位杆的另一端转至限位槽的内部,随后通过按压按压件的一端,使其绕轴承表面铰接座的作用下转动,随后摄像头会在转动螺筒与转动螺杆的螺纹配合下进行升降,调节后通过紧压弹簧将转动螺杆进行紧固,实现了调度装置旋转与升降的双调节功能,从而扩大了调度装置的使用范围;

[0019] 2、通过设置有引风机、输气管、集热箱、进气管以及过滤箱,控制引风机工作,引风机由输气管、集热箱以及进气管将显示框内部的热量通过排气管输送至过滤箱的内部,通过过滤箱进行过滤后并排出,实现了调度装置使用时对内部的散热过滤功能,从而延长了调度装置的使用周期;

[0020] 3、通过设置有回形腔、腔盖、清灰棉辊以及滑行块,打开腔盖,并拉动清灰棉辊,使得滑行块沿回形腔滑动,致使清灰棉辊对显示屏的表面进行擦拭,实现了调度装置使用时对显示屏的清灰功能,从而避免了调度装置使用时发生显示屏的灰尘堆积现象。

附图说明

[0021] 图1为本发明的主视外观结构示意图;

[0022] 图2为本发明的主视剖面结构示意图;

- [0023] 图3为本发明的热滤结构放大结构示意图；
- [0024] 图4为本发明的图2中A处放大结构示意图。
- [0025] 图5为本发明的显示框局部俯视剖面结构示意图；
- [0026] 图6为本发明的调节机构旋转状态放大结构示意图；
- [0027] 图7为本发明的调节机构升降状态放大结构示意图。
- [0028] 图中：1、底座；2、操纵台；201、储物室；202、控制面板；3、调度台；301、放置框；4、显示框；401、显示屏；5、清灰机构；501、回形腔；502、腔盖；503、滑行块；504、辊轴；505、清灰棉辊；6、热滤结构；601、散热框；602、集热箱；603、框盖；604、进气管；605、输气管；606、引风机；607、排气管；608、过滤箱；7、摄像头；8、转动机构；801、支撑架；802、转动螺杆；803、转动螺筒；804、支撑板；805、伺服电机；806、转轴；9、调节机构；901、限位槽；902、限位杆；903、紧压弹簧；904、按压件；905、操作槽；906、铰接座；907、轴承；908、紧固螺钉；909、固定片。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，此外，术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时，在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电性连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 本发明提供一种半导体生产线自适应动态调度装置的结构如图1、图4以及图5所示，包括底座1，底座1顶部的一侧安装有操纵台2，且操纵台2的底部设置有储物室201，并且储物室201上的操纵台2表面固定有控制面板202，该控制面板202的型号可选用LA系列，操纵台2的顶端安装有显示框4，且显示框4的表面镶嵌有显示屏401，并且显示屏401的输入端与控制面板202的输出端电性连接，显示框4的表面设置有清灰机构5，清灰机构5由回形腔501、腔盖502、滑行块503、辊轴504以及清灰棉辊505构成，显示框4的表面开设有回形腔501，且回形腔501的内部卡接有腔盖502，回形腔501内部的两端皆设置有滑行块503，且相邻滑行块503之间可拆卸连接有辊轴504，并且辊轴504的表面铰接有清灰棉辊505。

[0031] 实施时，打开腔盖502，并拉动清灰棉辊505，使得滑行块503沿回形腔501滑动，致使清灰棉辊505对显示屏401的表面进行擦拭，以实现调度装置使用时对显示屏401的清灰功能，从而避免了调度装置使用时发生显示屏401的灰尘堆积现象。

[0032] 进一步地，如图3所示，清灰机构5外侧的显示框4表面设置有热滤结构6，热滤结构6的内部依次设置有散热框601、集热箱602、框盖603、进气管604、输气管605、引风机606、排气管607以及过滤箱608，显示框4的顶端固定有散热框601，且散热框601的顶端设置有框盖603，散热框601的内部固定有集热箱602，且集热箱602通过进气管604与显示框4的内部相连通，集热箱602两侧的散热框601内部固定有引风机606，该引风机606的型号可选用Y系列，且引风机606的输入端与控制面板202的输出端电性连接，并且引风机606通过输气管605与集热箱602相连通，显示框4两侧的外壁上皆固定有过滤箱608，且过滤箱608通过排气

管607与引风机606的输出端相连通。

[0033] 实施时,通过控制面板202控制引风机606工作,引风机606由输气管605、集热箱602以及进气管604将显示框4内部的热量通过排气管607输送至过滤箱608的内部,通过过滤箱608进行过滤后并排出,以实现调度装置使用时对内部的散热过滤功能。

[0034] 进一步地,如图2所示,底座1的另一侧设置有调度台3,且调度台3的表面设置有放置框301,调度台3的内部设置有转动机构8,转动机构8是由支撑架801、转动螺杆802、转动螺筒803、支撑板804、伺服电机805以及转轴806组合而成,调度台3的内部固定有伺服电机805,该伺服电机805的型号可选用MS系列,且伺服电机805的输入端与控制面板202的输出端电性连接,伺服电机805的输出端通过联轴器安装有转轴806,伺服电机805上方的调度台3内部安装有支撑板804,且支撑板804的顶端铰接有转动螺筒803,并且转动螺筒803的底端与转轴806的顶端固定连接,转动螺筒803的顶部螺纹连接有转动螺杆802,且转动螺杆802的顶端固定有支撑架801,并且支撑架801的顶端延伸至调度台3的外部并与摄像头7的底端固定连接。

[0035] 实施时,操作控制面板202控制伺服电机805工作,伺服电机805在转轴806的作用下带动支撑板804表面的转动螺筒803转动,由于转动螺杆802被挤压紧固,故转动螺杆802会带动支撑架801顶端的摄像头7随后转动螺筒803一起转动。

[0036] 进一步地,如图6以及图7所示,转动机构8的顶端延伸至调度台3的外部并固定有摄像头7,并且摄像头7的输出端与控制面板202的输入端电性连接,转动机构8一侧的调度台3内部设置有调节机构9,调节机构9是由限位槽901、限位杆902、紧压弹簧903、按压件904、操作槽905、铰接座906、轴承907、紧固螺钉908以及固定片909组合而成,调度台3的一侧开设有限位槽901,且限位槽901下方的调度台3表面开设有操作槽905,转动螺筒803的表面套装有轴承907,限位槽901的一侧设置有限位杆902,且限位杆902与限位槽901相互配合,紧固螺钉908的一端铰接有固定片909,且固定片909的一端与支撑架801的表面固定连接,限位杆902的表面螺纹连接有紧固螺钉908,且紧固螺钉908一端贯穿限位杆902并与固定片909的表面螺纹紧固连接,轴承907表面的一侧固定有铰接座906,且铰接座906的一端铰接有按压件904,并且按压件904的另一端与转动螺杆802的表面紧固贴合,按压件904的表面固定有紧压弹簧903,且紧压弹簧903的另一端与调度台3的表面固定连接。

[0037] 工作原理:使用时,首先将装置放置在指定的位置处,外接电源,通过摄像头7对半导体生产线进行监控,并将监控信息传输至控制面板202的内部,并通过显示框4表面的显示屏401进行显示随后实现后续的调度工作,在调度的过程中,操作控制面板202控制伺服电机805工作,伺服电机805在转轴806的作用下带动支撑板804表面的转动螺筒803转动,由于转动螺杆802被挤压紧固,故转动螺杆802会带动支撑架801顶端的摄像头7随后转动螺筒803一起转动。

[0038] 若需要调节时,通过旋转紧固螺钉908,使其与固定片909松弛,再通过转动限位杆902,限位杆902绕固定片909的一端旋转,使得限位杆902的另一端转至限位槽901的内部,致使限位槽901与限位杆902相互限位配合,随后通过按压按压件904的一端,使其绕轴承907表面铰接座906的作用下转动,致使按压件904与转动螺杆802相松弛,随后摄像头7会在转动螺筒803与转动螺杆802的螺纹配合下进行升降,调节后通过紧压弹簧903将转动螺杆802进行紧固,以实现调度装置旋转与升降的双调节功能,从而扩大了调度装置的使用范

围。

[0039] 在调度装置使用时,通过打开腔盖502,并拉动清灰棉辊505,使得滑行块503沿回形腔501滑动,致使清灰棉辊505对显示屏401的表面进行擦拭,以实现调度装置使用时对显示屏401的清灰功能,从而避免了调度装置使用时发生显示屏401的灰尘堆积现象。

[0040] 之后在调度装置使用时,通过控制面板202控制引风机606工作,引风机606由输气管605、集热箱602以及进气管604将显示框4内部的热量通过排气管607输送至过滤箱608的内部,通过过滤箱608进行过滤后并排出,以实现调度装置使用时对内部的散热过滤功能,从而延长了调度装置的使用周期,最终完成调度装置的使用工作。

[0041] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

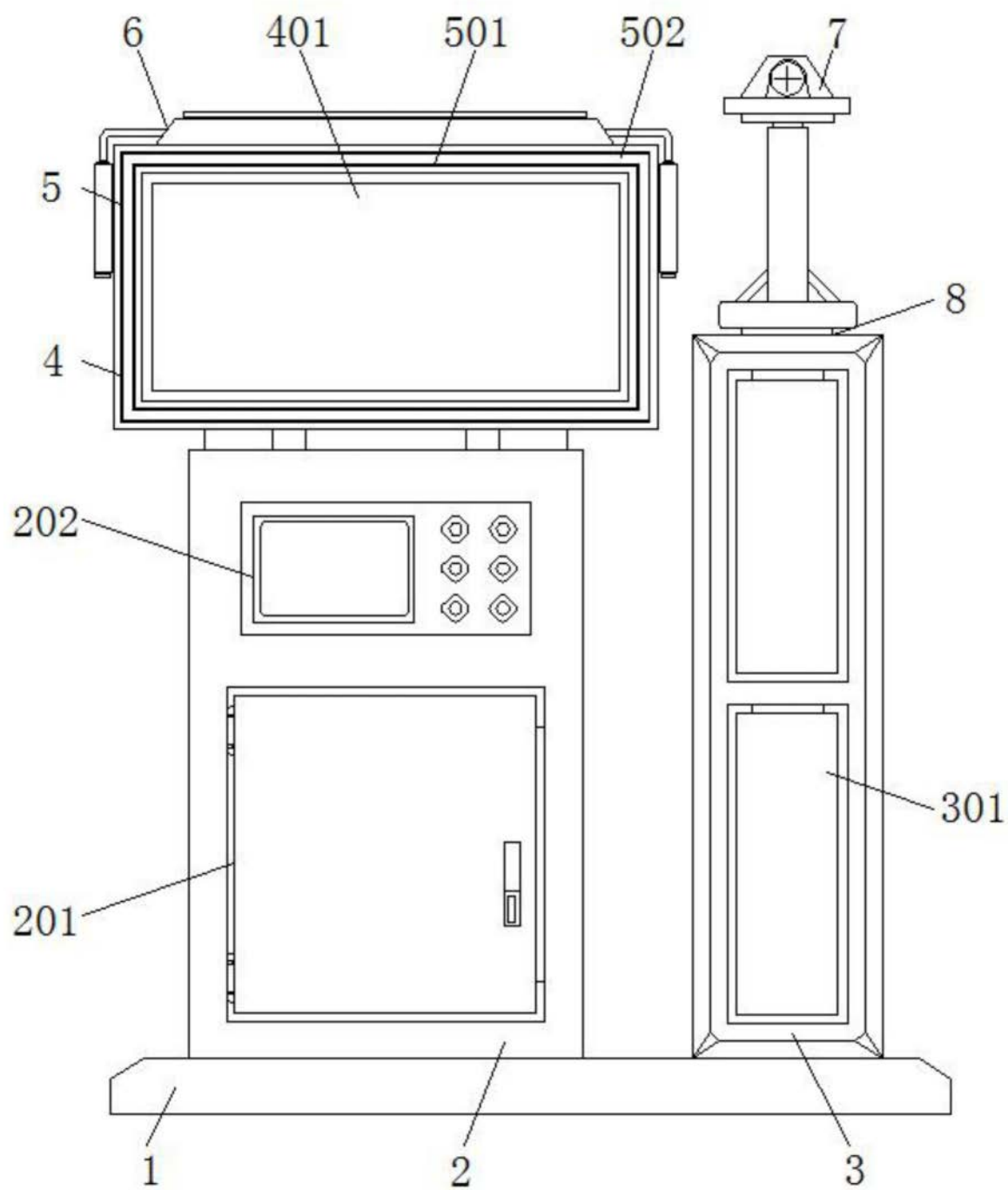


图1

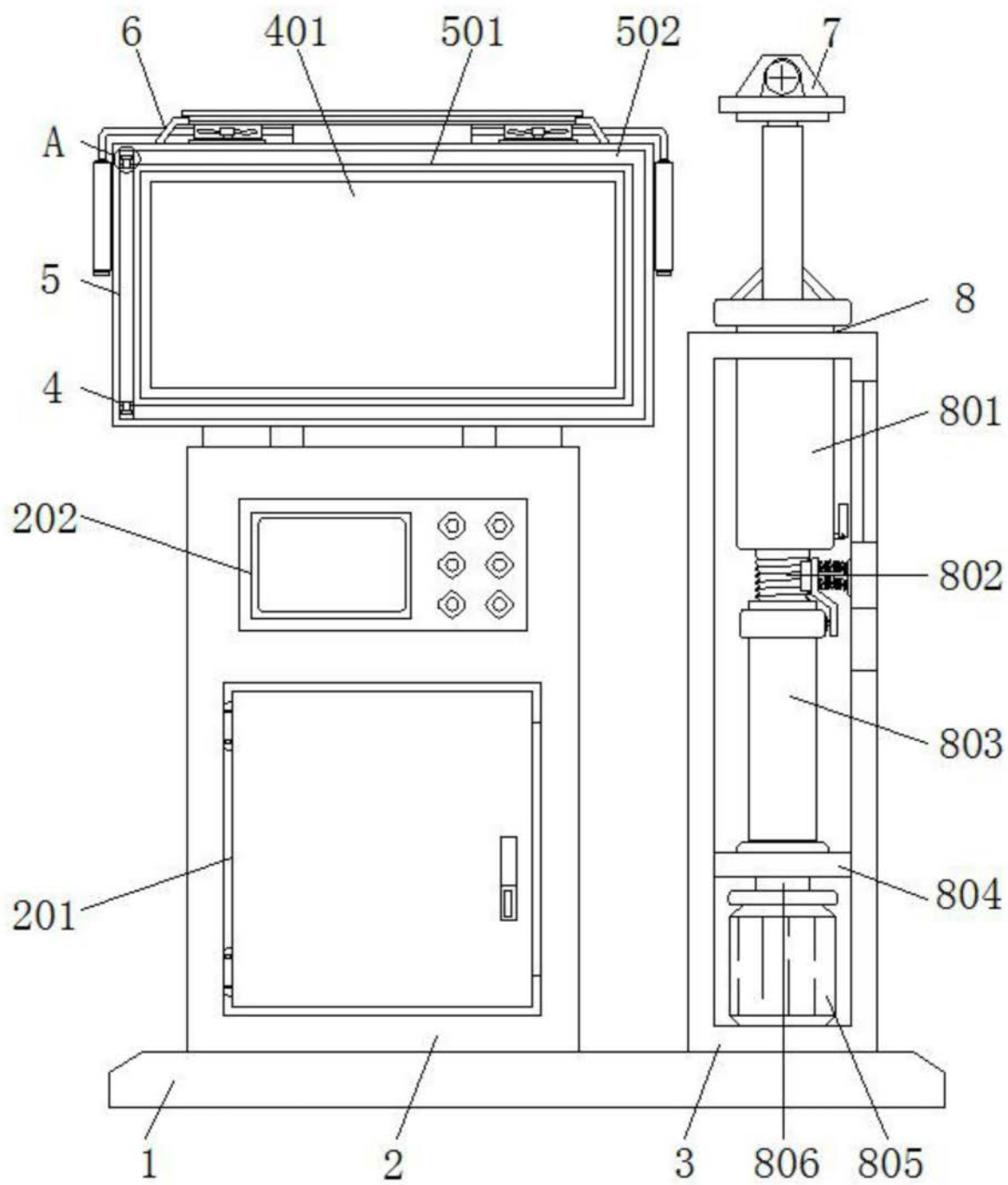


图2

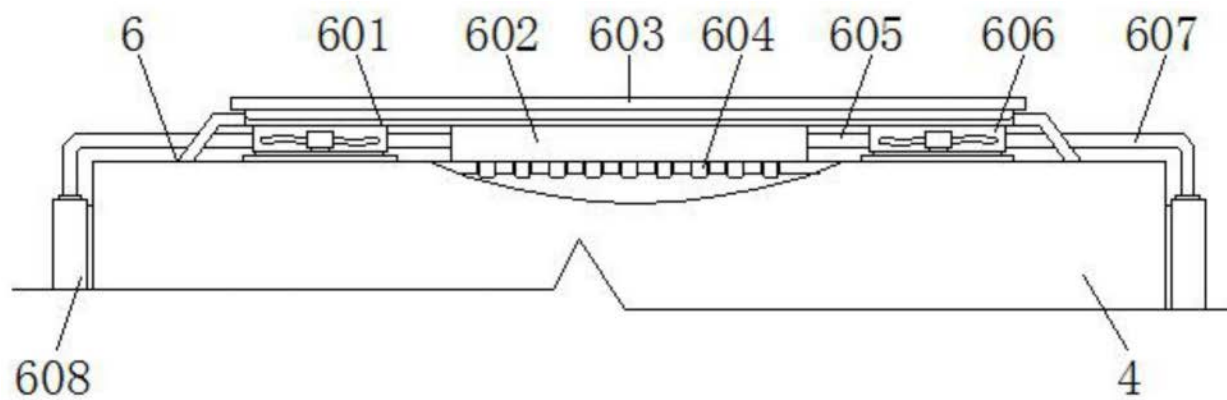


图3

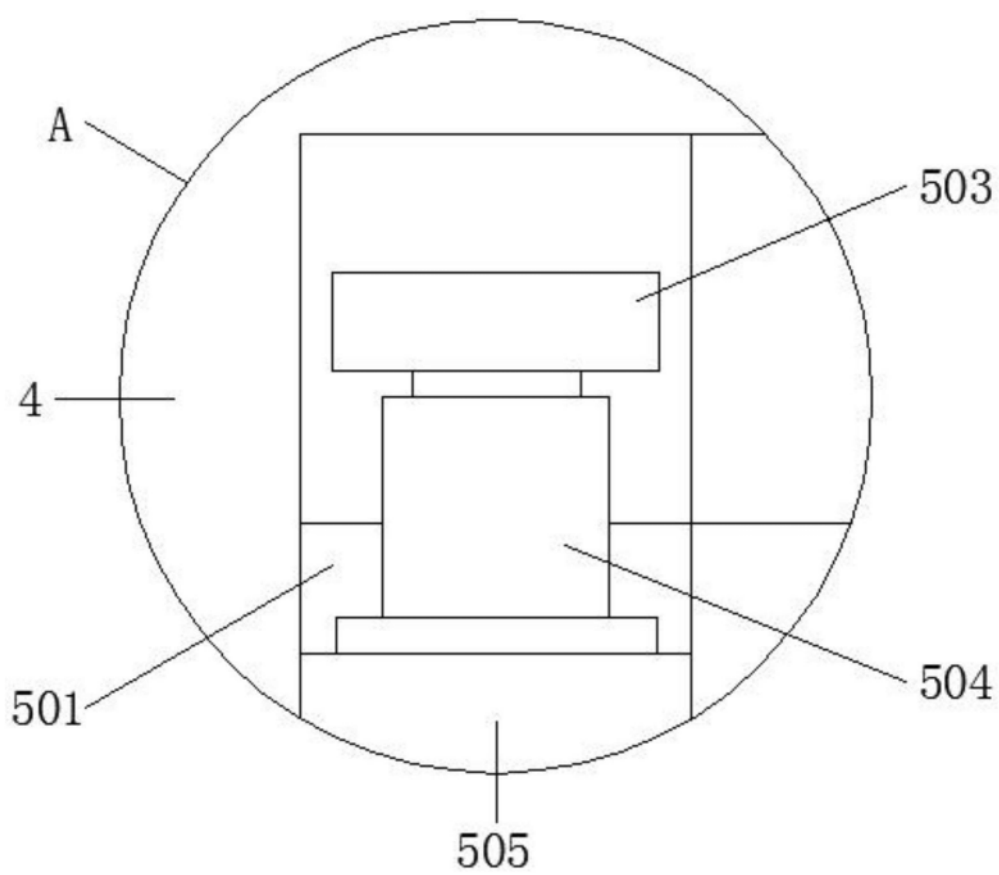


图4

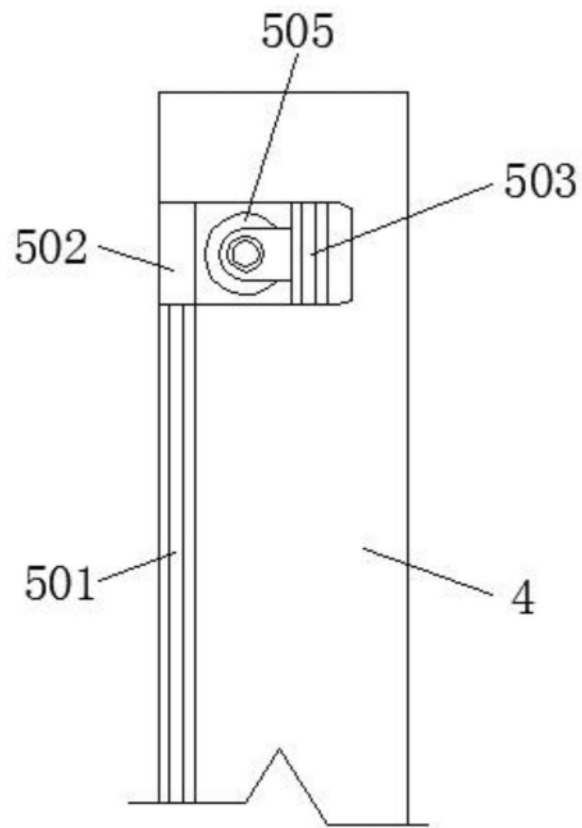


图5

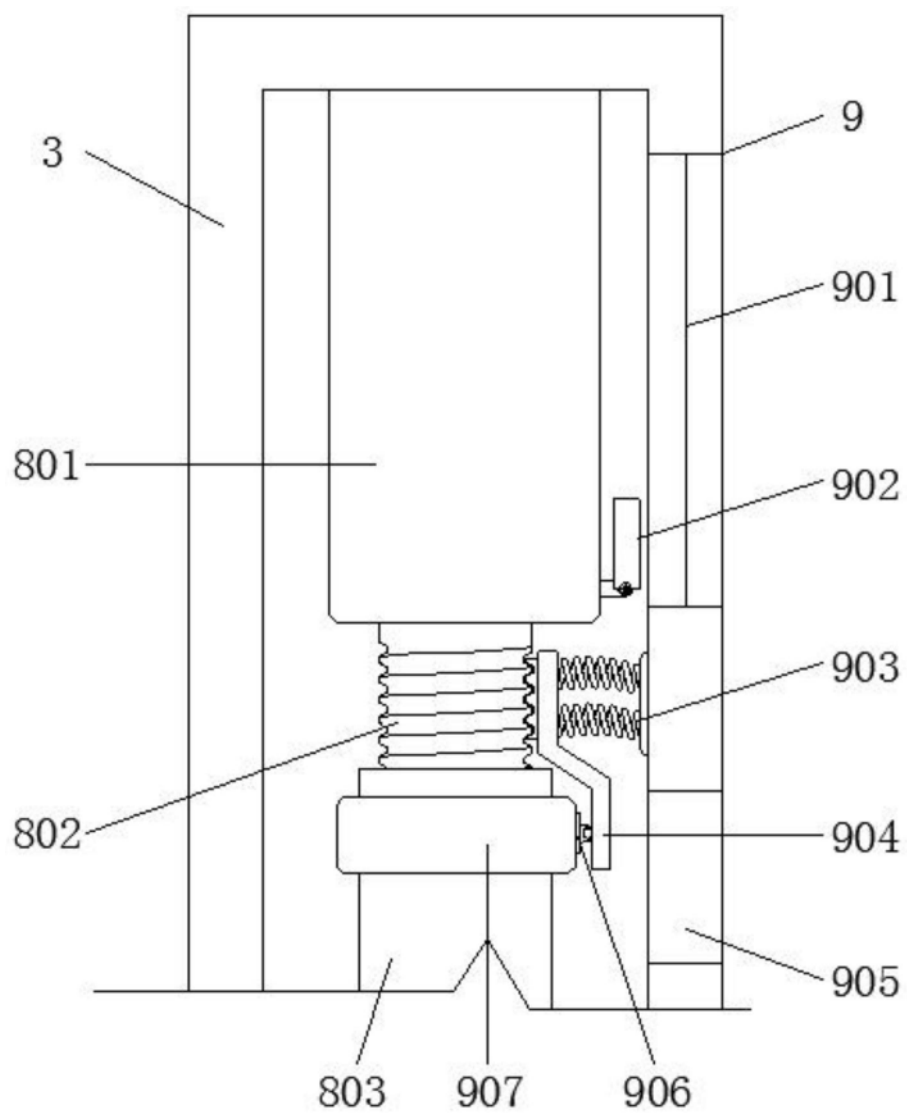


图6

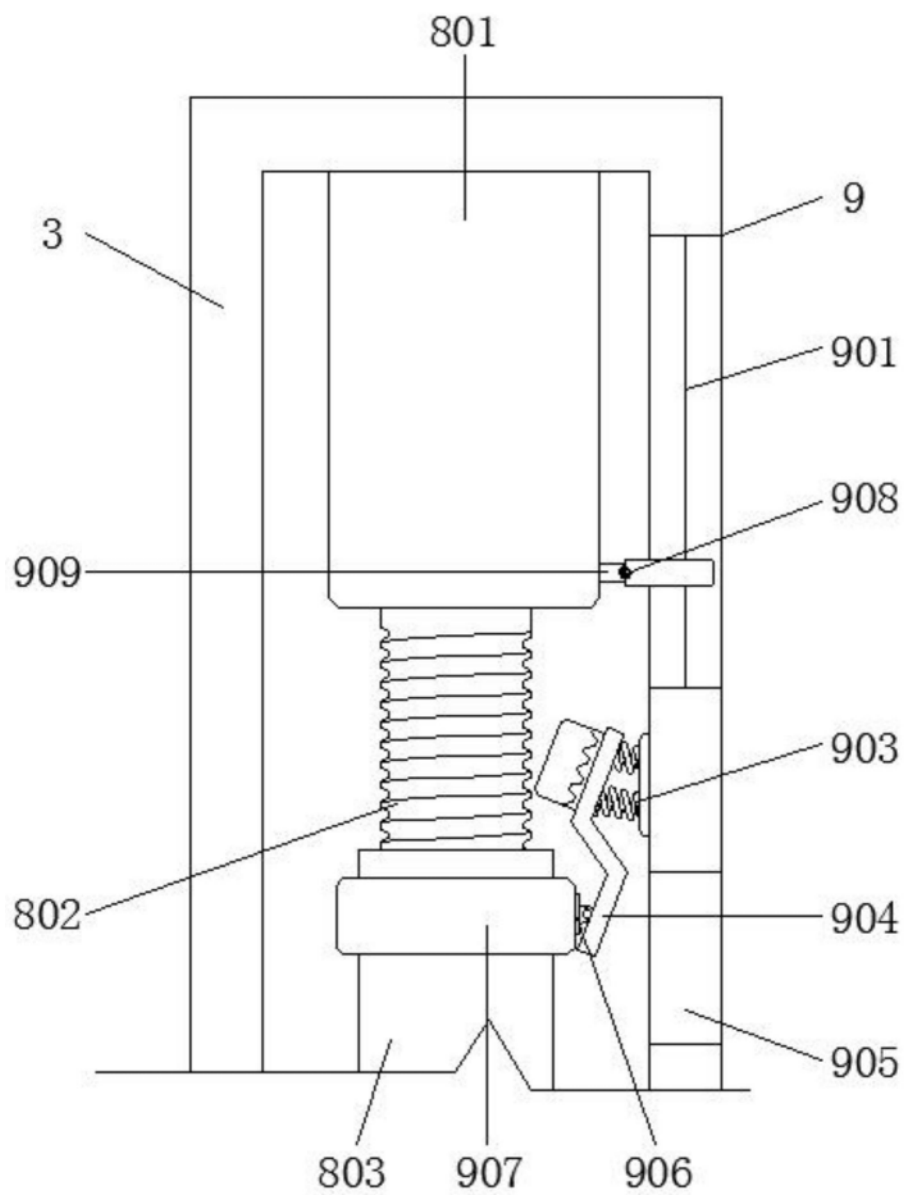


图7