



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117404890 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202210797688.5

(22) 申请日 2022.07.08

(71) 申请人 西华大学

地址 610039 四川省成都市红光大道9999号

申请人 四川洁能干燥设备有限公司
四川大学

(72) 发明人 董霖 欧阳锐凌 何光赞 郭鑫
赵永军 张小平 周晓晖 李平
唐义清

(51) Int. Cl.

F26B 15/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

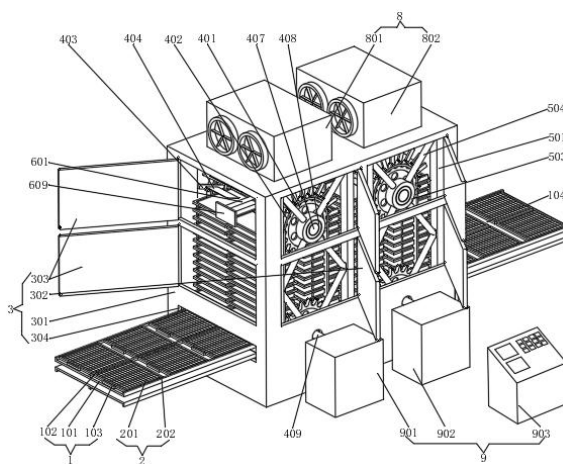
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种连续进出料组合式烘干机

(57) 摘要

本发明涉及一种连续进出料组合式烘干机,包括用于承载的机架、链轮链条传送系统和物料盘传送进出系统,所述机架两侧设置有链轮轴座,所述链轮链条传送系统通过链轮轴和轴套与链轮轴座形成连接,所述机架上下部分别设置有上、下部推盘机构,所述机架外部设置有保温系统,所述保温系统由保温隔板组成,所述保温隔板前后侧下部设置有物料盘传送进出系统,上侧设有热源设备,左侧设有中控及动力设备,所述物料盘传送进出系统上设置有物料盘。本连续进出料组合式烘干机设计合理,适合多种物料,特别适合脆性物料大批量干燥,内部传送结构可根据占地面积自主组合,此外可与物料清洗加工配合形成无人化作业,为粮食烘干厂家提供了新思路与市场竞争力。



1. 一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:包括用于承载的承重结构(5),链轮链条传送系统(4)和物料盘传送进出系统(1),所述承重结构(5)中设置有机架(501),所述机架(501)两侧分别设置有链轮轴座(503),所述链轮轴座(503)与机架(501)间设置有有轴座支撑杆(504),所述链轮链条传送系统(4)通过链轮间的链轮轴Ⅲ(407)和轴套(408)与链轮轴座(503)形成连接,所述机架(501)上部设置有上部推盘机构(6),所述机架(501)下部设置有下部推盘机构(7),所述承重结构(5)外部设置有保温系统(3),所述保温系统(3)由保温隔板(301)组成,所述保温隔板(301)前后两侧下部设置有物料盘传送进出系统(1),所述保温隔板(301)上侧设置热源设备(8),所述保温隔板(301)左侧设置有中控及动力设备(9)。

2. 根据权利要求书1所述一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:所述承重结构(5)中设置有机架(501),所述机架(501)两侧分别设置有链轮轴座(503),设置于链轮轴座(503)与机架(501)间的若干轴座支撑杆(504),设置于机架(501)上部的热风进口(502),所述链轮轴座(503)与若干轴座支撑杆(504)焊接连接,所述若干轴座支撑杆(504)与机架(501)焊接连接,所述链轮轴座(503)通过若干轴座支撑杆(504)与机架(501)焊接连接;

和/或,轴座支撑杆(504)与机架(501)呈三角形焊接具有稳定性,用于烘干机稳定承载;

和/或,所述保温系统(3)由保温隔板(301)组成,所述保温隔板(301)设置于所述承重结构(5)外侧,所述保温隔板(301)包括前后两侧可开关保温门(303)与左右两侧可开关保温门(302),设置于保温隔板(301)前侧的物料盘传送进口(304),设置于保温隔板(301)后侧的物料盘传送出口;

和/或,所述保温隔板(301)采用玻璃棉材料,用于烘干时保温绝热,降音降噪;

和/或,前后两侧可开关保温门(303)与左右两侧可开关保温门(302)采用玻璃棉材料,用于烘干时保温绝热,降音降噪;

和/或,前后两侧可开关保温门(303)与左右两侧可开关保温门(302)采用外开式平开门,用于烘干机在未工作时打开保温门进行烘干机内部维护与检修。

3. 根据权利要求书1所述一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:所述链轮链条传送系统(4)包括链轮(401)和链条(402),设置于各对链轮(401)之间的链轮轴Ⅰ(405)和链轮轴Ⅱ(406),设置于链条(402)一侧的若干托盘固定板(403),设置于托盘固定板(403)一侧的托盘(404),所述各对链轮(401)与链轮轴Ⅰ(405)通过焊接连接以保持同步,所述链条(402)一侧与托盘固定板(403)通过焊接固定,所述托盘固定板(403)一侧与托盘(404)通过焊接固定;

和/或,所述每套链轮链条传送系统(4)上下设置各设置一对链轮(401),共有4个链轮(401);

和/或,所述链条(402)一侧与托盘固定板(403)通过等间距焊接固定。

4. 根据权利要求书1,3所述一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:所述连续烘干机设置有两套链轮链条传送系统(4),所述链轮链条传送系统(4)通过链轮间的链轮轴Ⅲ(407)和轴套(408)与链轮轴座(503)形成连接;

和/或,所述机架(501)上设置有两套链轮轴座(503),所述每套链轮轴座(503)对应每套链轮链条传送系统(4),所述两套链轮轴座(503)高度一致,用于在安装链轮链条传送系

统(4)后,物料盘能够顺利在两套链轮链条传送系统(4)中移动;

和/或,所述连续烘干机设置的链轮链条传送系统套数根据场地大小,或者物料烘干时间进行增加或减少链轮链条传送系统数量,进行自主组合。

5. 根据权利要求书1所述一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:所述上部推盘机构(6)包括推杆导套I(608)和推杆导套II(606),设置于推杆导套I(608)和推杆导套II(606)上部的焊接杆I(602)和焊接杆II(604),设置于推杆导套I(608)和推杆导套II(606)上部的推杆电机箱I(603)和推杆电机箱II(605),设置于推杆导套I(608)和推杆导套II(606)导轨间的推杆I(601),设置于推杆I(601)中段和前端的推板I(609)和推板II(607),所述焊接杆I(602)和焊接杆II(604)分别与推杆导套I(608)和推杆导套II(606)上部四角焊接连接,所述推杆电机箱I(603)和推杆电机箱II(605)分别与推杆导套I(608)和推杆导套II(606)通过螺钉螺栓连接,所述推板I(609)和推板II(607)分别与推杆I(601)中段和前端焊接;

和/或,所述推杆电机箱I(603)和推杆电机箱II(605)中焊接有推杆电机,所述推杆I(601)在推杆电机箱I(603)和推杆电机箱II(605)中的电机做功下于推杆导套I(608)和推杆导套II(606)的导轨中滑动。

6. 根据权利要求书1所述一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:所述下部推盘机构(7)包括推杆导套III(701)和推杆导套IV(704),设置于推杆导套III(701)和推杆导套IV(704)下部的焊接杆III(709)和焊接杆IV(707),设置于推杆导套III(701)和推杆导套IV(704)下部的推杆电机箱III(708)和推杆电机箱IV(706),设置于推杆导套III(701)和推杆导套IV(704)导轨间的推杆II(703),设置于推杆II(703)中段和后端的推板III(702)和推板IV(705),所述焊接杆III(709)和焊接杆IV(707)分别与推杆导套III(701)和推杆导套IV(704)下部四角焊接连接,所述推杆电机箱III(708)和推杆电机箱IV(706)分别与推杆导套III(701)和推杆导套IV(704)通过螺钉螺栓连接,所述推板III(702)和推板IV(705)分别与推杆II(703)中段和前端焊接;

和/或,推杆电机箱III(708)和推杆电机箱IV(706)中焊接有推杆电机,所述推杆II(703)在推杆电机箱III(708)和推杆电机箱IV(706)中的电机做功下于推杆导套III(701)和推杆导套IV(704)的导轨中滑动。

7. 根据权利要求书1所述一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:所述物料盘传送进出系统(1)包括物料盘进口传送带(101)与物料盘出口传送带(104),设置于物料盘进口传送带(101)上的定位条(102),设置于物料盘进口传送带(101)上的定位块(103),所述物料盘进口传送带(101)顶端与物料盘传送进口(304)对齐,所述物料盘出口传送带(104)顶端与物料盘传送出口对齐,所述定位条(102)与物料盘进口传送带(101)胶合连接,所述定位块(103)与物料盘进口传送带(101)胶合连接。

8. 根据权利要求书1、2所述一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:所述保温隔板(301)上侧设置热源设备(8),所述热源设备(8)包括烘干机I(801)和烘干机II(802),设置于保温隔板(301)左侧的中控及动力设备(9),所述中控及动力设备(9)包括链轮电机箱I(901)和链轮电机箱II(902),所述烘干机I(801)和烘干机II(802)与保温隔板(301)上侧通过螺栓螺钉连接,所述链轮电机箱I(901)和链轮电机箱II(902)中的电机通过链轮电机连接轴(409)与链轮(401)连接,所述中控台(903)与推杆电机箱I(603)、推杆电机箱II(605)、

推杆电机箱Ⅲ(708)、推杆电机箱Ⅳ(706)中的电机电连接,所述中控台(903)与链轮电机箱Ⅰ(901)和链轮电机箱Ⅱ(902)电连接;

和/或,所述烘干机Ⅰ(801)和烘干机Ⅱ(802)采用的是空气能热泵烘干机,用于在节能减排要求与低耗能情况下对物料进行烘干;

和/或,所述中控台(903)安装于连续烘干机侧方,且所述控制器设置于所述控制箱内;

和/或,还包括显示器,所述显示器与所述控制器电连接;

和/或,所述控制器采用的是单片机、PC机、PLC或微处理器;

和/或,还包括通讯模块,所述通讯模块与所述控制器相连,用于发射和/或接收信号。

9.根据权利要求书1所述一种连续进出料组合式烘干机,其特征在于:物料盘盘架(202)采用不锈钢制成,盘网(201)采用12至16目不锈钢制成。

一种连续进出料组合式烘干机

技术领域

[0001] 本发明涉及农产品烘干设备技术领域,具体涉及一种连续进出料组合式烘干机。

背景技术

[0002] 目前,在我国的农产品烘干领域内,最常见的烘干设备是热风烘干烘房,热风烘干房价格低,操作简单,但是热风烘干房每次所烘干的物料量有限,需要在每次烘干完成后人工取出烘干箱内的物料,然后将下一批新鲜物料放入,这种情况造成了烘干需要大料人力资源、烘干进程间断造成的烘干热源的浪费、烘干效率低下、每次烘干量有限、不适用于大批量烘干的问题。对于连续性烘干设备常见的比如网带式烘干机,对于网带式烘干机来说,物料可以在网带式烘干机中连续地进行烘干,可在无人情况下完成进料、烘干、出料工序。但是物料在网带式烘干机里移动时会造成物料的翻转,这种翻转可能造成某些物料的堆积,会影响后续的烘干进程从而影响烘干效果,同时,这种翻转可能会造成如某些名贵药材这种脆性物料结构的损坏,影响成品品质。所以上述两种现存常用烘干机都存在问题,无法同时满足大批量、多物料的烘干需求,且本领域的技术人员还没有发现这个问题的存在,急需解决。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决现有粮食烘干设备不适合多种物料的烘干,不适用大批量连续烘干作业,存在人力消耗大,自动化程度低等问题,提供了一种连续进出料组合式烘干机,不仅可以适用多种物料的烘干,而且也能达到连续烘干作业,进行大批量烘干,还可以配合其他烘干工序形成烘干流水线达自动化,无人化,符合烘干自动化智能化进程,为烘干设备领域提供新方法、新思路,主要构思为:

一种连续进出料组合式烘干机,包括用于承载的机架,链轮链条传送系统和物料盘传送进出系统,所述机架两侧分别设置有链轮轴座,所述链轮轴座与机架间设置有有轴座支撑杆,所述机架上部设置有热风进口,所述机架上部设置有上部推盘机构,所述机架下部设置有下部推盘机构。在本方案中,通过链轮链条传送系统中构造链轮链条机构,以便烘干机能达到物料传动,从而解决物料在烘干设备内移动的问题;通过链轮链条传送系统中构造托盘固定板和托盘,以便物料盘陈放并在烘干设备中移动;通过链轮链条传送系统中构造等距布置的托盘固定板,以便所有物料盘进出烘干机以及中途移动一致。通过机架中构造的轴座支撑杆与轴座,解决了链轮链条传送系统在烘干设备内支撑问题;通过机架中构造的轴座支撑杆与轴座形成稳定三角形,以便机架承重的可靠性,解决了机架可靠支撑链轮链条传送系统的问题;通过机架上构造热风进口,以便热泵烘干机热风进入烘干室内,解决了热风进入问题;通过机架上部设置的上部推盘机构,以便托盘随链条上行到烘干机上方时被推入下行托盘上,解决了物料在烘干设备内连续移动的问题;通过机架下部设置的下部推盘机构,以便托盘随链条下行到烘干机下方时被推入上行托盘上,解决了物料在烘干设备内连续移动的问题;通过物料盘传送进出系统中设置的物料盘进口传送带与物料

盘出口传送带,以便自动进料与自动出料,解决了减少人工进料,使得农副产品加工业自动化程度提高,有效降低人力劳动,保证烘干过程清洁卫生以及避免能源的损耗。

[0004] 为解决物料在烘干设备内能连续移动且能达到烘干时间的问题,方案一中,在固定套数的链轮链条传送系统中连续循环烘干,以便物料在烘干机中连续移动充分烘干。

[0005] 为解决物料在烘干设备内能连续移动且能达到烘干时间、满足使用地区占地面积的问题,方案二中,所述机架中设置链轮链条传送系统可以自主组合,增添或者减少链轮链条传送系统数量,例如在大型工厂可采用2套及2套以上的链轮链条传送系统组合成的烘干机,在满足大批量生产的同时保证烘干品质;在农村合作社可采用单套或者2套链轮链条传送系统组合成的烘干机,在满足占地面积有限的情况下保证物料连续烘干。

[0006] 为解决烘干机能够适用于多种物料,物料陈放装置为物料盘,所述物料盘由盘架与盘网构成,以便物料在烘干连续过程中不会与陈放装置发生位移,解决了适用多物料烘干的问题。

[0007] 优选的,盘网采用空隙较大的金属网,以便烘干过程中热风的流通。

[0008] 为解决物料在的两个链轮链条传送系统中同步传送,进一步的,上部推盘机构还包括于推杆中段和前端焊接的推板,以便物料在两套链轮链条传送系统中同步传送。

[0009] 为解决物料在的两个链轮链条传送系统中同步传送,进一步的,下部推盘机构还包括于推杆中段和后端焊接的推板,以便物料在两套链轮链条传送系统中同步传送。

[0010] 为解决精确控制粮食干燥过程的问题,进一步的,还包括干燥控制系统,所述干燥控制系统包括中控台、设置于烘干设备内部的温湿度传感器、所述中控台分别与所述温湿度传感器电连接,所述中控台分别与链轮电机箱与推杆电机箱电连接,温湿度传感器用于检测烘干设备内的温度数据和湿度数据,链轮电机箱中电机带动链轮链条转动,推杆电机箱带动推杆与推板使得物料盘运动。

[0011] 所述连续烘干机与所述中控台电连接。不仅可以利用中控台实时监测烘干设备内的温度和湿度,而且可以控制和调节烘干设备内的温度和湿度,达到精确控制粮食干燥过程的目的,以保证粮食干燥质量。

[0012] 为解决自动进出料问题,优选的,所述保温隔板前侧的物料盘传送进口处设置有物料盘进口传送带,所述保温隔板后侧的物料盘传送出口处设置有物料盘出口传送带。使得在烘干前将物料盘自动从物料盘传送进口运进,以及在烘干完成后将物料盘自动从物料盘传送出口运离。

[0013] 优选的,所述物料盘进口传送带构造有定位物料盘的定位条与定位块。

[0014] 优选的,所述物料盘进口传送带、物料盘出口传送带可以与其他烘干工序设备进行连接。便于整个烘干过程的自动化,无人化,智能化。

[0015] 与现有技术相比,使用本发明提供的一种连续进出料组合式烘干机,结构紧凑、设计巧妙,可以针对各种烘干物料,解决了某些物料不适用于网带烘干机烘干的情况,解决了传统烘房需人工更换烘干物料导致的效率低下与烘干资源的浪费,此外,还可以与物料清洗加工等烘干流水线进行无缝配合,达到烘干过程的自动化,智能化与无人化,为粮食烘干厂家提供了新思路与市场竞争力。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本发明实施例提供的一种连续进出料组合式烘干机,处于未干燥物料时的示意图。

[0018] 图2为本发明实施例提供的一种连续进出料组合式烘干机,处于干燥物料时的工作状态的示意图。

[0019] 图3为本发明实施例提供的一种连续进出料组合式烘干机中,机架与上、下部推盘机构的示意图。

[0020] 图4为本发明实施例提供的一种连续进出料组合式烘干机中,链轮链条传送系统机构的示意图。

[0021] 图5为本发明实施例提供的一种连续进出料组合式烘干机中,上部推盘机构的示意图。

[0022] 图6为本发明实施例提供的一种连续进出料组合式烘干机中,下部推盘机构的示意图。

[0023] 图中标记说明

1、物料盘传送进出系统;101、物料盘进口传送带;102、定位条;103、定位块;104、物料盘出口传送带;

2、物料盘;201、盘网;202、盘架;

3、保温系统;301、保温隔板;302、左右侧可开关保温门;303、前后侧可开关保温门;304、物料盘传送进口;

4、链轮链条传送系统;401、链轮;402、链条;403、固定板;404、托盘;405、链轮轴I;406、链轮轴II;407、链轮轴III;408、轴套;409、链轮电机连接轴;

5、承重结构;501、机架;502、热风进口;503、链轮轴座;504、轴座支撑杆;

6、上部推盘机构;601、推杆I;602、焊接杆I;603、推杆电机箱I;604、焊接杆II;605、推杆电机箱II;606、推杆导套II;607、推板II;608、推杆导套I;609、推板I;

7、下部推盘机构;701、推杆导套III;702、推板III;703、推杆II;704、推杆导套IV;705、推板IV;706、推杆电机箱IV;707、焊接杆IV;708、推杆电机箱III;709、焊接杆III;

8、热源设备;801、热泵烘干机I;802、热泵烘干机II;

9、中控及动力设备;901、链轮电机箱I;902、链轮电机箱II;903、中控台903。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中附图,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。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做

出创造性劳动的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。

[0025] 如图1所示,一种连续进出料组合式烘干机,包括用于承载的承重结构5,链轮链条传送系统4和物料盘传送进出系统1,所述承重结构5中设置有机架501,所述机架501两侧分别设置有链轮轴座503,所述链轮轴座503与机架501间设置有有轴座支撑杆504,所述链轮链条传送系统4通过链轮间的链轮轴Ⅲ407和轴套408与链轮轴座503形成连接,所述机架501上部设置有上部推盘机构6,所述机架501下部设置有下部推盘机构7,所述承重结构5外部设置有保温系统3,所述保温系统3由保温隔板301组成,所述保温隔板301前后两侧下部设置有物料盘传送进出系统1,所述保温隔板301上侧设置热源设备8,所述保温隔板301左侧设置有中控及动力设备9。所述物料盘传送进出系统1上设置有物料盘2,所述物料盘包括盘架202与盘网201构成。

[0026] 本实施例中,所述承重结构5中设置有机架501,所述机架501两侧分别设置有链轮轴座503,设置于链轮轴座503与机架501间的若干轴座支撑杆504,设置于机架501上部的热风进口502,所述链轮轴座503与若干轴座支撑杆504焊接连接,所述若干轴座支撑杆504与机架501焊接连接,所述链轮轴座503通过若干轴座支撑杆504与机架501焊接形成稳定三角形支撑。

[0027] 本实施例中,所述链轮链条传送系统4包括链轮401和链条402,设置于各对链轮401之间的链轮轴I405和链轮轴Ⅱ406,设置于链条402一侧的若干托盘固定板403,设置于托盘固定板403一侧的托盘404,所述若干托盘固定板403在链条402上等距布置,所述各对链轮401与链轮轴I405通过焊接连接以保持同步,所述链条402一侧与托盘固定板403通过等间距焊接固定,所述托盘固定板403一侧与托盘404通过焊接固定。

[0028] 本实施例中,所述机架501上链轮轴座503间设置有两套链轮链条传送系统4,所述链轮链条传送系统4通过链轮间的链轮轴Ⅲ407和轴套408与链轮轴座503形成连接。

[0029] 本实施例中,所述上部推盘机构6包括推杆导套I608和推杆导套Ⅱ606,设置于推杆导套I608和推杆导套Ⅱ606上部的焊接杆I602和焊接杆Ⅱ604,设置于推杆导套I608和推杆导套Ⅱ606上部的推杆电机箱I603和推杆电机箱Ⅱ605,设置于推杆导套I608和推杆导套Ⅱ606导轨间的推杆I601,设置于推杆I601中段和前端的推板I609和推板Ⅱ607,所述焊接杆I602和焊接杆Ⅱ604分别与推杆导套I608和推杆导套Ⅱ606上部四角焊接连接,所述推杆电机箱I603和推杆电机箱Ⅱ605分别与推杆导套I608和推杆导套Ⅱ606通过螺钉螺栓连接,所述推板I609和推板Ⅱ607分别与推杆I601中段和前端焊接,所述推杆I601在推杆电机箱I603和推杆电机箱Ⅱ605中的电机做功下于推杆导套I608和推杆导套Ⅱ606的导轨中滑动。

[0030] 本实施例中,所述下部推盘机构7包括推杆导套Ⅲ701和推杆导套Ⅳ704,设置于推杆导套Ⅲ701和推杆导套Ⅳ704下部的焊接杆Ⅲ709和焊接杆Ⅳ707,设置于推杆导套Ⅲ701和推杆导套Ⅳ704下部的推杆电机箱Ⅲ708和推杆电机箱Ⅳ706,设置于推杆导套Ⅲ701和推杆导套Ⅳ704导轨间的推杆Ⅱ703,设置于推杆Ⅱ703中段和后端的推板Ⅲ702和推板Ⅳ705,所述焊接杆Ⅲ709和焊接杆Ⅳ707分别与推杆导套Ⅲ701和推杆导套Ⅳ704下部四角焊接连接,所述推杆电机箱Ⅲ708和推杆电机箱Ⅳ706分别与推杆导套Ⅲ701和推杆导套Ⅳ704通过螺钉螺栓连接,所述推板Ⅲ702和推板Ⅳ705分别与推杆Ⅱ703中段和前端焊接,所述推杆Ⅱ703在推杆电机箱Ⅲ708和推杆电机箱Ⅳ706中的电机做功下于推杆导套Ⅲ701和推杆导套Ⅳ704的导轨中滑动。

[0031] 本实施例中,所述保温系统3由保温隔板301组成,所述保温隔板301包括前后两侧可开关保温门303与左右两侧可开关保温门302,设置于保温隔板301前侧的物料盘传送进口304,设置于保温隔板301后侧的物料盘传送出口。

[0032] 本实施例中,所述物料盘传送进出系统1包括物料盘进口传送带101与物料盘出口传送带104,设置于物料盘进口传送带101上的定位条102,设置于物料盘进口传送带101上的定位块103,所述物料盘进口传送带101顶端与物料盘传送进口304对齐,所述物料盘出口传送带104顶端与物料盘传送出口对齐,所述定位条102与物料盘进口传送带101胶合连接,所述定位块103与物料盘进口传送带101胶合连接。

[0033] 本实施例中,所述保温隔板301上侧设置热源设备8,所述热源设备8包括热泵烘干机I801和热泵烘干机II 802,设置于保温隔板301左侧的中控及动力设备9,所述中控及动力设备9包括链轮电机箱I901和链轮电机箱II 902,所述热泵烘干机I801和热泵烘干机II 802与保温隔板301上侧通过螺栓螺钉连接,所述链轮电机箱I901和链轮电机箱II 902中的电机通过链轮电机连接轴409与链轮401连接,所述中控台903与推杆电机箱I603、推杆电机箱II 605、推杆电机箱III 708、推杆电机箱IV 706中的电机电连接,所述中控台903与链轮电机箱I 901和链轮电机箱II 902电连接。

[0034] 在使用时,先将设置于保温隔板301上的前后侧可开关保温门303与左右侧可开关保温门302关闭,此时将需要烘干的物料平铺于物料盘2上的盘网201上,通过按下中控台903启动按钮,所述中控台903通过单脉冲信号控制物料盘进口传送带101、物料盘出口传送带104顺时针转动,此时盛有物料的物料盘2于物料盘传送进口304通过定位块103推至第一台链轮链条传送系统4下方第一块水平托盘404上。所述中控台903通过信号控制热泵烘干机I801、热泵烘干机II 802启动,热泵烘干机I801、热泵烘干机II 802产生的热风通过热风进口502进入烘干设备内部对进入烘干设备的物料进行烘干。所述中控台903通过单脉冲信号控制链轮电机箱I901、链轮电机箱II 902顺时针转动,链轮电机箱I901、链轮电机箱II 902通过链轮电机连接轴409分别带动各自的链轮链条传动系统4,同样,链轮链条传动系统4中的链轮401和链条402随着链轮电机箱I901、链轮电机箱II 902顺时针转动,同样,链条402一侧等距焊接的固定板403与托盘404随着链条顺时针转动,此时由于链轮链条传动系统4为顺时针转动,则链条传动系统4左侧链为上行通道,链条传动系统4右侧链为下行通道,当首个从物料盘传送进口304进入烘干设备的物料盘2下方的托盘404随着第一台链轮链条传送系统4顺时针运动在上行通道成为上方第一块水平托盘404时,中控台903通过电信号控制上推盘机构6设置的推杆电机箱I603的电机启动,电机带动推杆I601在推杆导套I608和推杆导套II 606中的导轨中移动,此时焊接于推杆I601上的推板I609将推动上述上方第一块水平托盘404上的物料盘2进入第一台链轮链条传送系统4下行通道上方第一块水平托盘404上,此时物料盘2下方的托盘404随着第一台链轮链条传送系统4顺时针运动在下行通道成为下方第一块水平托盘404时,中控台903通过电信号控制下推盘机构7设置的推杆电机箱III 708的电机启动,电机带动推杆II 703在推杆导套III 701和推杆导套IV 704中的导轨中移动,此时焊接于推杆II 703上的推板I702将推动上述下方第一块水平托盘404上的物料盘2进入第二台链轮链条传送系统4上行通道下方第一块水平托盘404上,此时,物料盘2在第二台链轮链条传送系统4上运动情况与上述一致。

[0035] 在使用时,由于上推盘机构6中推板I609和推板II 607焊接于同一推杆I601上,当

推杆I601运动时,将同时出现推板I609推动第一台链轮链条传送系统4上行通道上方第一块水平托盘404上的物料盘2进入第一台链轮链条传送系统4下行通道上方第一块水平托盘404上与推板II607推动第二台链轮链条传送系统4上行通道上方第一块水平托盘404上的物料盘2进入第二台链轮链条传送系统4下行通道上方第一块水平托盘404上,上推盘机构6复位。

[0036] 在使用时,由于下推盘机构7中推板III702和推板IV705焊接于同一推杆II703上,当推杆II703运动时,将同时出现推板III702推动第一台链轮链条传送系统4下行通道下方第一块水平托盘404上的物料盘2进入第二台链轮链条传送系统4上行通道下方第一块水平托盘404上与推板IV705推动第二台链轮链条传送系统4下行通道下方第一块水平托盘404上的物料盘2进入物料盘出口传送带104,下推盘机构7复位,此时物料盘2中物料烘干完成。

[0037] 在使用时,所述中控台903通过同样单脉冲信号控制链轮电机箱I901、链轮电机箱II902,以保证第一台、第二台链条传动系统4的运动频率一致,且脉冲间隔时间可根据物料所需烘干总时间来调整。所述中控台903通过同样单脉冲信号控制上推盘机构6中的推杆电机箱I603和推杆电机箱II605、下推盘机构7中的推杆电机箱III708和推杆电机箱IV706、物料盘传送进出系统1,以保证物料盘2进出烘干设备、物料盘2更换上下行通道的频率一致,且进出烘干设备、物料盘2更换上下行通道的时间在链条传动系统4的运动之后,且间隔时间可通过中控台903调节。

[0038] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

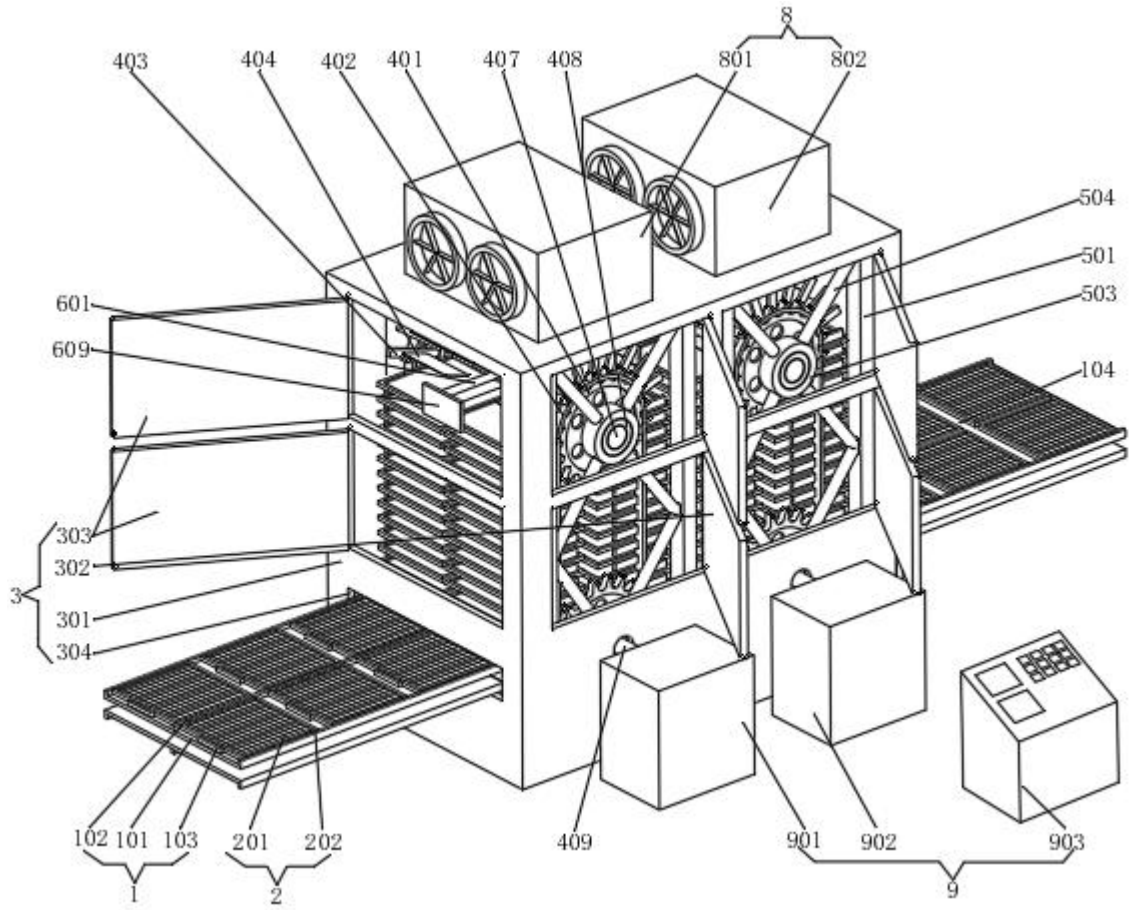


图1

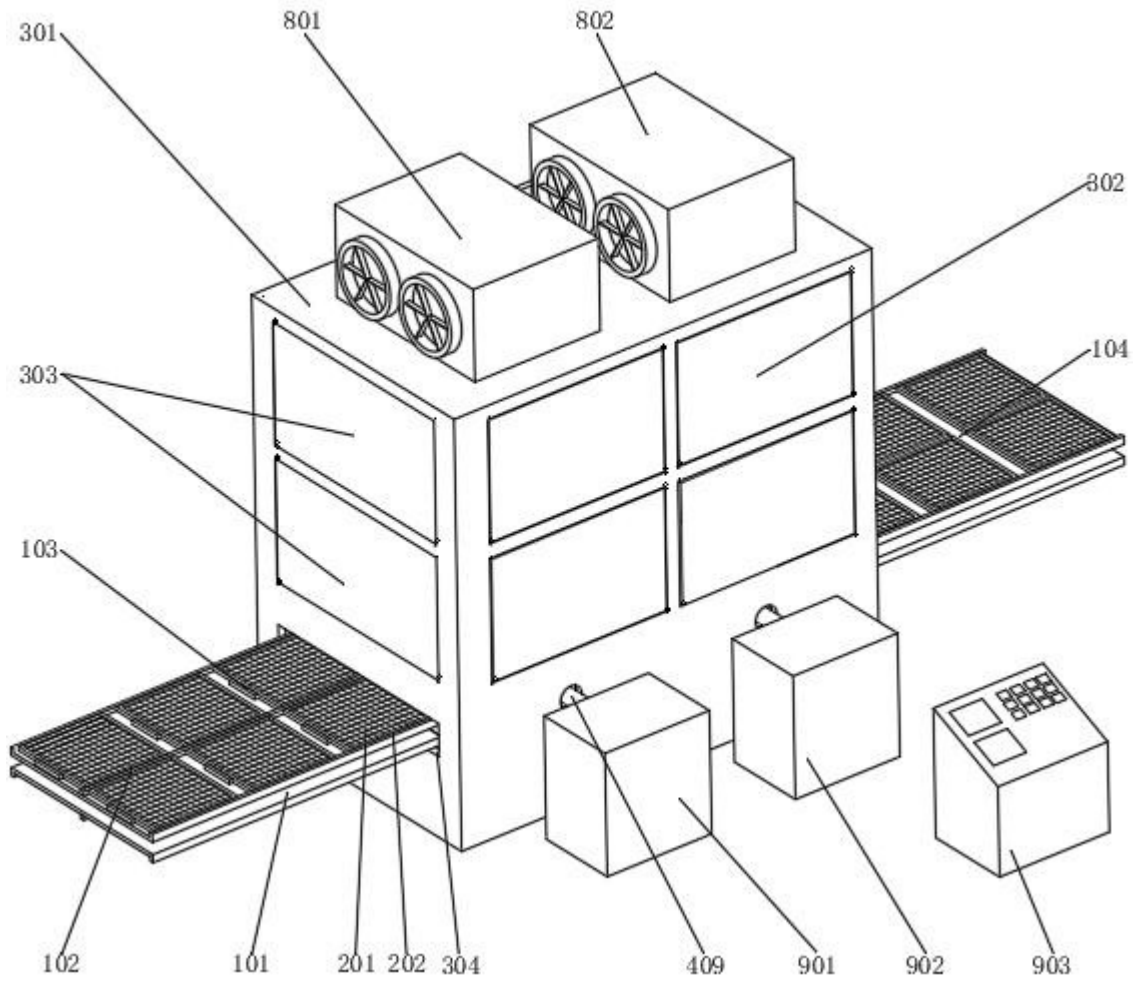


图2

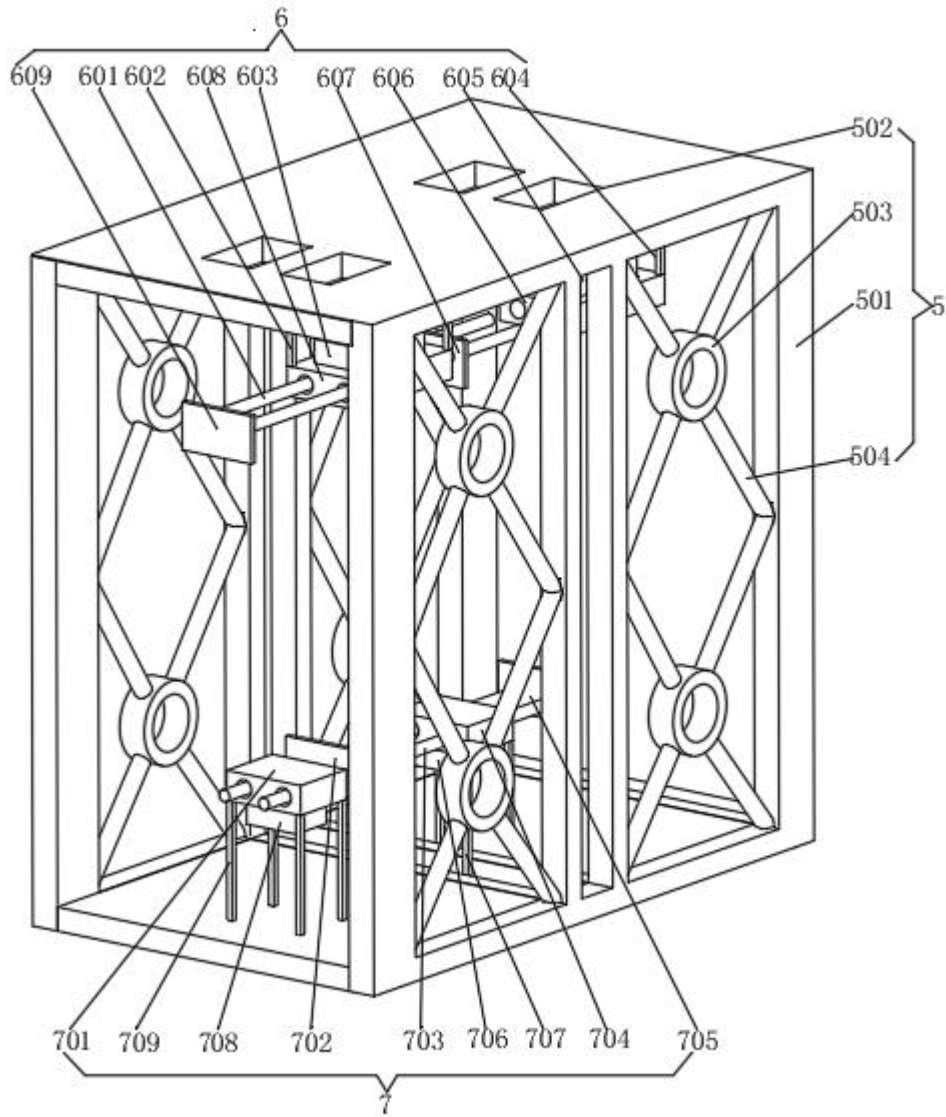


图3

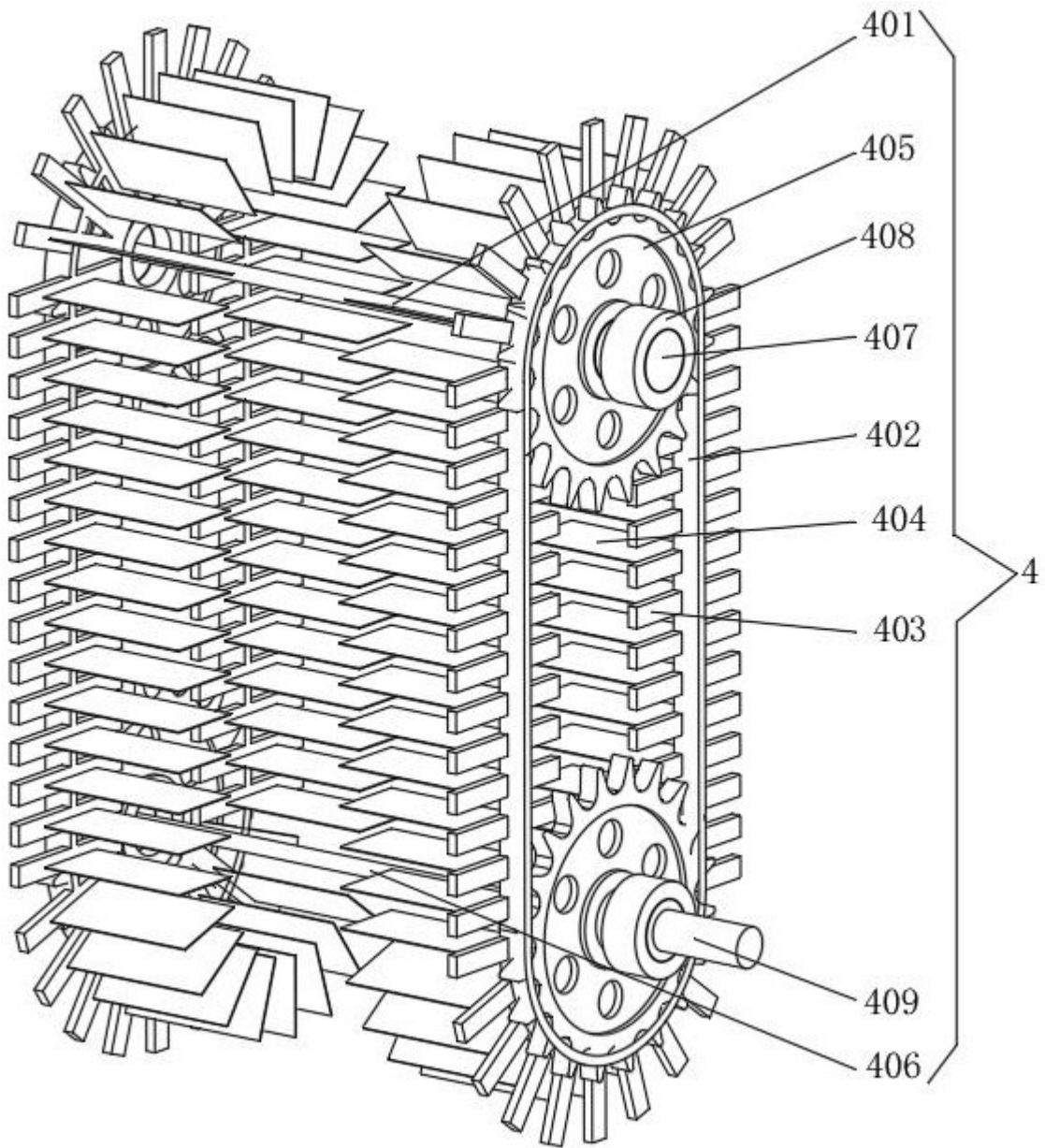


图4

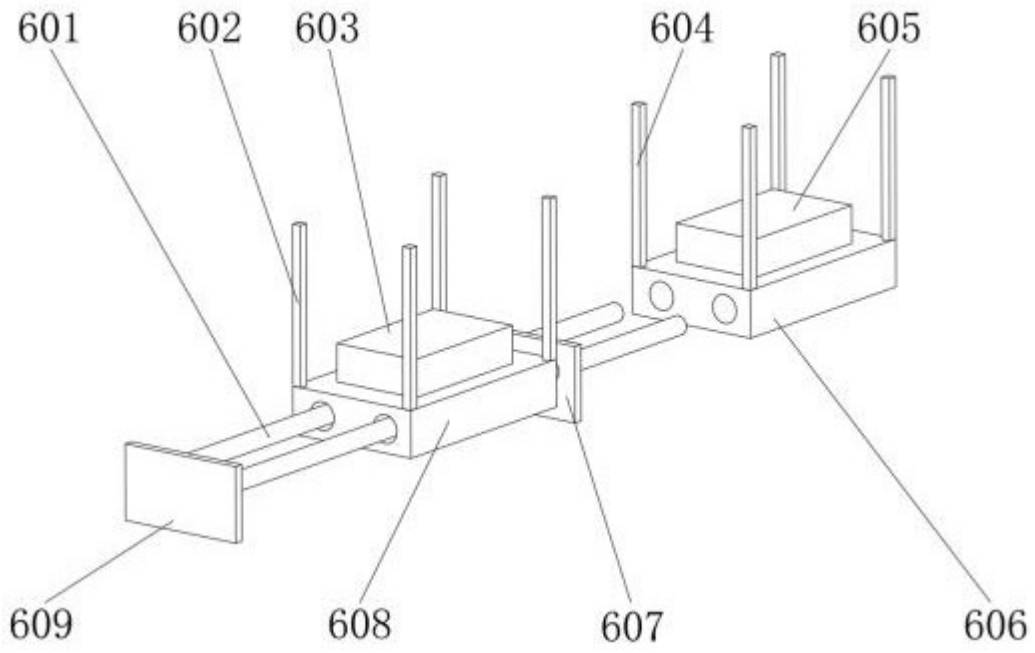


图5

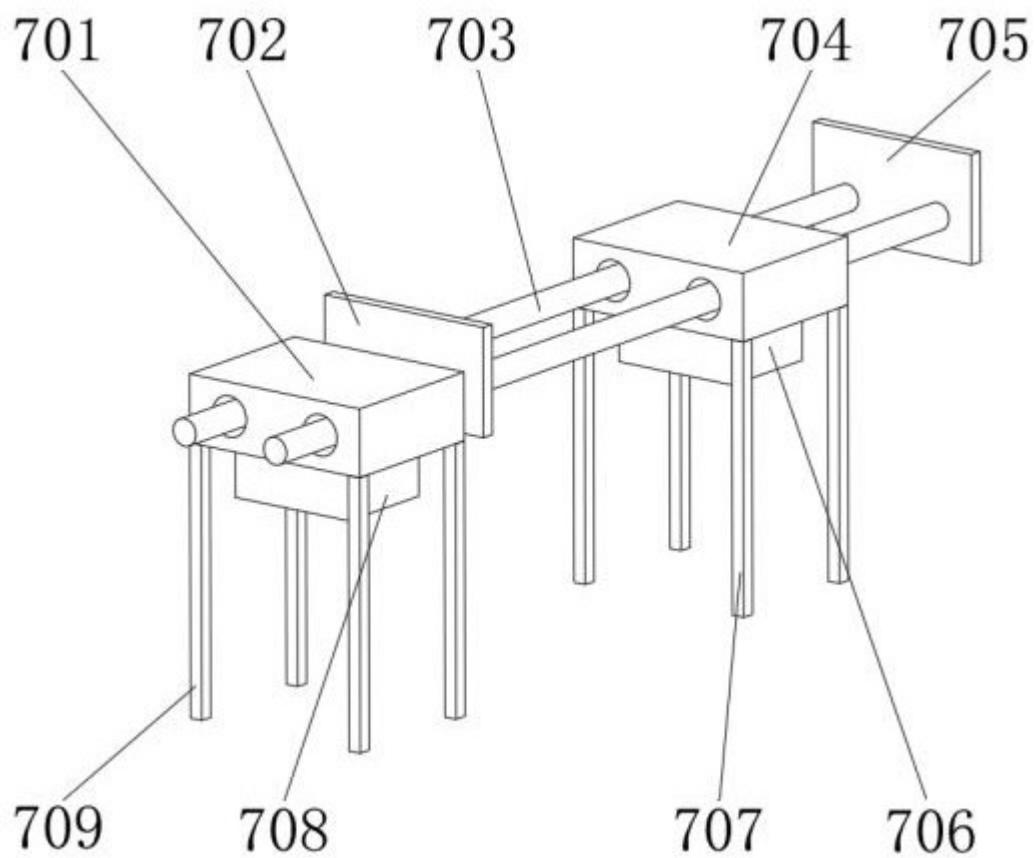


图6