



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109693165 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 201710998998.2

(22) 申请日 2017.10.24

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109693165 A

(43) 申请公布日 2019.04.30

(73) 专利权人 浦江众联水晶有限公司  
地址 322200 浙江省金华市浦江县浦南街  
道南部水晶集聚区第9幢第1、3层

(72) 发明人 冯肃钢

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313  
专利代理师 郑骑锋

(51) Int. Cl.  
B24B 27/00 (2006.01)  
B24B 41/00 (2006.01)  
B24B 47/12 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 204053707 U, 2014.12.31
- CN 203330828 U, 2013.12.11
- CN 104647179 A, 2015.05.27
- CN 204430996 U, 2015.07.01
- WO 2014201786 A1, 2014.12.24
- CN 207578110 U, 2018.07.06
- CN 104526495 A, 2015.04.22
- CN 104647180 A, 2015.05.27
- CN 103341803 A, 2013.10.09
- CN 201863081 U, 2011.06.15
- CN 105328550 A, 2016.02.17
- CN 201231434 Y, 2009.05.06
- EP 0846525 A1, 1998.06.10

郑强;王友林;马明明;吴亚州;朱艳飞. 新型晶体平面精密研磨抛光机的设计. 组合机床与自动化加工技术. 2016, (第05期), 第123-125页.

审查员 张尧

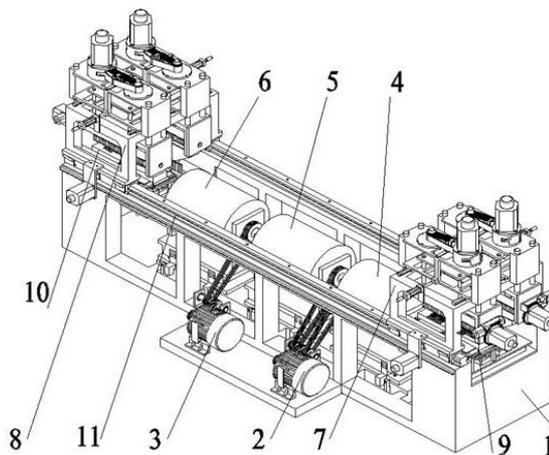
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

## (54) 发明名称

一种滚筒型全自动研磨抛光机

## (57) 摘要

本发明涉及一种滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,包括:机架、研磨电机、抛光电机、粗磨滚筒、细磨滚筒、抛光滚筒、第一移动机构、第二移动机构、第一上下料机构、第二上下料机构;本发明中,研磨以及抛光部件采用滚筒型,加大了工作位的接触面积,粗磨滚筒和细磨滚筒由一个电机同步带动;能够在同等能耗以及人工投入下提高玻璃饰品的产量;且研磨及抛光的质量稳定、耐用;此外,本发明中的移动机构能实现玻璃饰品的正反面自动对接研磨抛光,且在配合自动上下料机构的运行下,最终实现生产的自动化;本发明中设计的微调组能对研磨滚筒、抛光滚筒进行全方位调节,使得生产质量高且稳定;机器本身生产不停歇,挺高产量,也不会浪费电能。



1. 一种滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,包括:机架(1)、研磨电机(2)、抛光电机(3)、粗磨滚筒(4)、细磨滚筒(5)、抛光滚筒(6)、第一移动机构(7)、第二移动机构(8)、第一上下料机构(9)、第二上下料机构(10);其特征在于:所述机架(1)底部侧边延伸有固定板其上安装研磨电机(2)和抛光电机(3),机架(1)底部顺序设置粗磨微调组(411)、细磨微调组(511)、抛光微调组(611);各个微调组的架板(107)上对应安装粗磨滚筒(4)、细磨滚筒(5)、抛光滚筒(6),其连接部位各自设有轴承(601);所述研磨电机(2)动力输出轴上固定连接皮带轮,通过短皮带(21)带动安装在机架(1)上的一拖二传动轮(24),又通过第一皮带(22)、第二皮带(23)同步带动粗磨滚筒(4)、细磨滚筒(5);所述抛光电机(3)动力输出轴上固定连接皮带轮,通过第二短皮带(31)带动安装在机架(1)上的一拖一传动轮(33),又通过第三皮带(32)、带动抛光滚筒(6);所述机架(1)顶部两边固定安装轨道条(11),一侧固定安装齿条(12);所述轨道条(11)套滑式连接第一移动机构(7)和第二移动机构(8),所述第一移动机构(7)和第二移动机构(8)上且对应齿条(12)一侧固定设有第一移动电机(73)、第二移动电机(83),各动力输出轴上连接的齿轮与齿条(12)啮合;所述机架(1)两端台面板(91)上安装有第一上下料机构(9)和第二上下料机构(10);所述粗磨微调组(411)、细磨微调组(511)、抛光微调组(611)其各自机构原理相同,均包括固定安装在机架(1)上的定板(101),定板(101)上放置平移调板(103),定板(101)与平移调板(103)之间设置平调螺丝(102),所述平调螺丝(102)数量为4组,分别位于定板(101)的四角;所述平移调板(103)上放置角度调板(105),角度调板(105)四个角设置竖调螺丝(106)四组;所述平移调板(103)侧边设有固定角度调板(105)用的紧固螺丝(104);所述角度调板(105)上安装架板(107);所述第一移动机构(7)和第二移动机构(8)其结构及原理一致,均包括:套滑式连接在轨道条(11)上的两条滑套(72),滑套(72)上固定连接支架(71);所述支架(71)上安装第二轨道条(75)和第一升降机构(750)以及第二升降机构(751);所述第一升降机构(750)和第二升降机构(751)其结构及原理也一致,其各自组件平拖板(76)均与安装在支架(71)侧的对接气缸(74)连接;所述第一升降机构(750)包括平拖板(76),在平拖板(76)底面对应第二轨道条(75)处套滑式连接第二轨道套(726);所述平拖板(76)上部空间设有升降板(77),升降板(77)朝下固定安装连动杆(78),连动杆(78)另一端固定连接升降架(716);所述升降架(716)两侧各安装两条导柱(717),导柱(717)另一端插入顶架(79)的柱槽内,并在其之间加装润滑铜套;所述顶架(79)上安装有电机座(710),其上安装升降电机(711),升降电机(711)动力输出轴连接同步轮和第一螺杆(730),再通过同步带(714)同步带动第二螺杆(715),第二螺杆(715)与顶架之间通过轴承环(712)连接;所述同步带(714)中段设有固定安装在顶架(79)上的调节轮(713);所述第一螺杆(730)和第二螺杆(715)另一端螺纹连接升降板(77)上的固定螺套(728);所述升降架(716)一侧安装有摆角电机座(718),其上安装摆角电机(719);所述摆角电机(719)输出轴固定安装螺杆(720),其与固定连接再摆角板的摆角轮(721)配合,达到翻转铝牌(723)的目的;所述铝牌(723)中心转轴与安装在摆角轮(721)外侧的转面电机(722)独立传动连接;所述铝牌(723)上设有充气缸(727)以及抽气缸(724),其气道另一端设有气密夹具(725)。

2. 根据权利要求1所述的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,其特征在于:所述粗磨滚筒(4)、细磨滚筒(5)、抛光滚筒(6)均采用圆柱形滚筒式磨抛件;各自中心轴的一端连接有皮带轮。

3. 根据权利要求1所述的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,其特征在于:所述第一上下料机构(9)、第二上下料机构(10)其结构及原理一致,均包括安装再台面(91)上的橡胶座(914),其上连接底座(915);所述底座(915)上安装上料板(92),上料板(92)上开设有料槽(910)并在其两侧安装滑轨(94),所述滑轨(94)上套装上料盒(95),上料盒(95)侧面连接固定在上料板(92)上的气缸(93);所述上料板(92)上还开设有排孔(919),其与安装在第一升降块(917)上的第一凹柱(916)相对应;所述第一升降块(917)与台面(91)之间还设有第一固定块(918);所述台面(91)底部连接有第一升降气缸(96),第一升降气缸(96)动力轴和第一升降块(917)固定连接;所述第一升降块(917)固定连接第一滑杆(913),第一滑杆(913)通过铜套与第一固定块(918)套接。

4. 根据权利要求3所述的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,其特征在于:所述第一上下料机构(9)上还包括固定安装在台面(91)上的第二固定块(97),其上通过滑杆(912)连接第二升降块(98),第二升降块(98)上安装第二凹柱(99);所述台面(91)一侧安装有收料漏斗(911)。

## 一种滚筒型全自动研磨抛光机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,属于玻璃饰品加工机械领域。

### 背景技术

[0002] 现有的玻璃饰品研磨抛光机都采用圆盘型研磨抛光盘,导致研磨抛光总体接触面积小,同等能耗和人工下存在生产效率没有重大突破;且研磨盘以及抛光盘使用时限不长,需要经常跟换,生产的成本费用上也相对高。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的问题就是提供一种滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,同等成本条件下提高生产效率,且研磨及抛光的效果不逊色。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,包括:机架、研磨电机、抛光电机、粗磨滚筒、细磨滚筒、抛光滚筒、第一移动机构、第二移动机构、第一上下料机构、第二上下料机构;所述机架底部侧边延伸有固定板其上安装研磨电机和抛光电机,机架底部顺序设置粗磨微调组、细磨微调组、抛光微调组;各个微调组的架板上对应安装粗磨滚筒、细磨滚筒、抛光滚筒,其链接部位各自设有轴承;所述研磨电机动力输出轴上固定链接皮带轮,通过短皮带带动安装在机架上的一拖二传动轮,又通过第一皮带、第二皮带同步带动粗磨滚筒、细磨滚筒;所述抛光电机动力输出轴上固定链接皮带轮,通过第二短皮带带动安装在机架上的一拖一传动轮,又通过第三皮带、带动抛光滚筒;所述机架顶部两边固定安装轨道条,一侧固定安装齿条;所述轨道条套滑式链接第一移动机构和第二移动机构,所述第一移动机构和第二移动机构上且对应齿条一侧固定设有第一移动电机、第二移动电机,各动力输出轴上链接的齿轮与齿条齿合;所述机架两端台面板上安装有第一上下料机构和第二上下料机构;所述粗磨微调组、细磨微调组、抛光微调组其各自机构原理相同,均包括固定安装在机架上的定板,定板上放置平移调板,定板与平移调板之间设置平调螺丝,所述平调螺丝数量为组,分别位于定板的四角;所述平移调板上放置角度调板,角度调板四个角设置竖调螺丝四组;所述平移调板侧边设有固定角度调板用的紧固螺丝;所述角度调板上安装架板;所述第一移动机构和第二移动机构其结构及原理一致,均包括:套滑式链接在轨道条上的两条滑套,滑套上固定链接支架;所述支架上安装第二轨道条和第一升降机构以及第二升降机构;所述第一升降机构和第二升降机构其结构及原理也一致,其各自组件平拖板均与安装在支架侧的对接气缸链接;所述第一升降机构包括平拖板,在平拖板底面对应第二轨道条处套滑式链接第二轨道套;所述平拖板上部空间设有升降板,升降板朝下固定安装连动杆,连动杆另一端固定链接升降架;所述升降架两侧各安装两条导柱,导柱另一端插入顶架的柱槽内,并在其之间加装润滑铜套;所述顶架上安装有电机座,其上安装升降电机,升降电机动力输出轴链接同步轮和第一螺杆,再通过同步带同步带动第二螺杆,第二螺杆与顶架

之间通过轴承环链接;所述同步带中段设有固定安装在顶架上的调节轮;所述第一螺杆和第二螺杆另一端螺纹链接升降板上的固定螺套;所述升降架一侧安装有摆角电机座,其上安装摆角电机;所述摆角电机输出轴固定安装螺杆,其与固定链接再摆角板的摆角轮配合,达到翻转铝牌的目的;所述铝牌中心转轴与安装在摆角轮外侧的转面电机独立传动链接;所述铝牌上设有充气缸以及抽气缸,其气道另一端设有气密夹具。

[0006] 进一步地,所述粗磨滚筒、细磨滚筒、抛光滚筒均采用圆柱形滚筒式磨抛件;各自中心轴的一端链接有皮带轮。

[0007] 进一步地,所述第一上下料机构、第二上下料机构其结构及原理一致,均包括安装在台面板上的橡胶座,其上链接底座;所述底座上安装上料板,上料板上开设有料槽并在其两侧安装滑轨,所述滑轨上套上料盒,上料盒侧面链接固定在上料板上的气缸;所述上料板上还开设有排孔,其与安装在第一升降块上的第一凹柱相对应;所述第一升降块与台面板之间还设有第一固定块;所述台面板底部链接有第一升降气缸,第一升降气缸动力轴和第一升降块固定链接;所述第一升降块固定链接第一滑杆,第一滑杆通过铜套与第一固定块套接。

[0008] 进一步地,所述第一上下料机构上还包括固定安装在台面板上的第二固定块,其上通过第二滑杆链接第二升降块,第二升降块上安装第二凹柱;所述台面板一侧安装有收料漏斗。

[0009] 本发明的有益效果:

[0010] 1、本发明中,所采用的研磨以及抛光部件采用滚筒型,加大了工作位的接触面积,与铝牌配合下,能将滚筒型研抛机构的有效工作面积合理利用,同等能耗以及人工投入下大大提高玻璃饰品的产量,研磨及抛光的质量也较之原有技术稳定;进一步地,滚筒型研抛机构本身较之现有技术的圆盘型研抛盘,在同等条件下更加耐用;粗磨滚筒和细磨滚筒由一个电机同步带动,能降低能耗。

[0011] 2、此外,本发明中的移动机构设计为:单组移动机构上有两组可以独立的第一升降机构和第二升降机构,能独立升降的同时还能通过各自链接的气缸独立平移;如此在转面电机带动铝牌转面后,第一升降机构和第二升降机构下的铝牌能相互自动对接;实现玻璃饰品的正反面自动研磨抛光;在配合自动上下料机构的运行下,最终实现生产的自动化。

[0012] 3、再者,本发明中设计的微调组能对研磨滚筒、抛光滚筒进行全方位调节;使得生产质量高且稳定;机架上的第一移动机构在换面对接和上料的时候由第二移动机构在磨抛机构上运作;以此类推使得机器本身不会停歇,挺高产量,也不会使磨抛滚筒空转浪费电能。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明整体结构立体图;

[0014] 图2是本发明整体结构正视图;

[0015] 图3是本发明整体结构侧视图;

[0016] 图4是本发明滚筒型研抛机构处放大图;

[0017] 图5是本发明电机传动部位放大图;

[0018] 图6是本发明微调组及滚筒盘侧视放大图;

- [0019] 图7是本发明第一移动机构立体图；  
[0020] 图8是本发明第一移动机构立体图；  
[0021] 图9是本发明第一移动机构仰视立体图；  
[0022] 图10是本发明第一移动机构侧视图；  
[0023] 图11是本发明上下料机构立体图；  
[0024] 图12是本发明上下料机构仰视立体图；  
[0025] 图13是本发明上下料机构俯视图；

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例;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。

[0027] 参照图1、图2、图4、图5、图6所示,本实施例的一种滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机,包括机架1、研磨电机2、抛光电机3、粗磨滚筒4、细磨滚筒5、抛光滚筒6、第一移动机构7、第二移动机构8、第一上下料机构9、第二上下料机构10;所述机架1底部侧边延伸有固定板其上安装研磨电机2和抛光电机3,机架1底部顺序设置粗磨微调组411、细磨微调组511、抛光微调组611;各个微调组的架板107上对应安装粗磨滚筒4、细磨滚筒5、抛光滚筒6,其链接部位各自设有轴承601;所述研磨电机2动力输出轴上固定链接皮带轮,通过短皮带21带动安装在机架1上的一拖二传动轮24,又通过第一皮带22、第二皮带23同步带动粗磨滚筒4、细磨滚筒5;所述抛光电机3动力输出轴上固定链接皮带轮,通过第二短皮带31带动安装在机架1上的一拖一传动轮33,又通过第三皮带32、带动抛光滚筒6;所述机架1顶部两边固定安装轨道条11,一侧固定安装齿条12;所述轨道条11套滑式链接第一移动机构7和第二移动机构8,所述第一移动机构7和第二移动机构8上且对应齿条12一侧固定设有第一移动电机73、第二移动电机83,各动力输出轴上链接的齿轮与齿条12齿合;所述机架1两端台面板91上安装有第一上下料机构9和第二上下料机构10。

[0028] 参照图4、图6所示,本实施例的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机;所述粗磨滚筒4、细磨滚筒5、抛光滚筒6均采用圆柱形滚筒式磨抛件;各自中心轴的一端链接有皮带轮;如此设计的研磨以及抛光部件采用滚筒型,加大了工作位的接触面积,粗磨滚筒和细磨滚筒由一个电机同步带动;如此设计的滚筒型研磨以及抛光部件,与铝牌配合下,能将滚筒型研抛机构的有效工作面积合理利用,在同等能耗以及人工投入下大大提高玻璃饰品的产量;且研磨及抛光的质量也较之原有技术稳定。

[0029] 参照图2、图6所示,本实施例的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机;所述粗磨微调组411、细磨微调组511、抛光微调组611其各自机构原理相同,均包括固定在机架1上的定板101,定板101上放置平移调板103,定板101与平移调板103之间设置平调螺丝102,所述平调螺丝102数量为4组,分别位于定板101的四角;所述平移调板103上放置角度调板105,角度调板105四个角设置竖调螺丝106四组;所述平移调板103侧边设有固定角度调板105用的紧固螺丝104;所述角度调板105上安装架板107;如此设计的微调组能对研磨滚筒、抛光滚筒进行全方位调节,使得生产质量高且稳定;。

[0030] 参照图2、图3、图7、图8所示,本实施例的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机;所述第一移动机构7和第二移动机构8其结构及原理一致,均包括:套滑式链接在轨道条11上的两条滑套72,滑套72上固定链接支架71;所述支架71上安装第二轨道条75和第一升降机构750以及第二升降机构751;所述第一升降机构750和第二升降机构751其结构及原理也一致,其各自组件平拖板76均与安装在支架71侧的对接气缸74链接。

[0031] 参照图2、图7、图8、图9、图10所示,本实施例的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机;所述第一升降机构750包括平拖板76,在平拖板76底面对应第二轨道条75处套滑式链接第二轨道套726;所述平拖板76上部空间设有升降板77,升降板77朝下固定安装连动杆78,连动杆78另一端固定链接升降架716;所述升降架716两侧各安装两条导柱717,导柱717另一端插入顶架79的柱槽内,并在其之间加装润滑铜套;所述顶架79上安装有电机座710,其上安装升降电机711,升降电机711动力输出轴链接同步轮和第一螺杆730,再通过同步带714同步带动第二螺杆715,第二螺杆715与顶架之间通过轴承环712链接;所述同步带714中段设有固定安装在顶架79上的调节轮713;所述第一螺杆730和第二螺杆715另一端螺纹链接升降板77上的固定螺套728。

[0032] 参照图2、图7、图8、图9、图10所示,本实施例的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机;所述升降架716一侧安装有摆角电机座718,其上安装摆角电机719;所述摆角电机719输出轴固定安装螺杆720,其与固定链接再摆角板的摆角轮721配合,达到翻转铝牌723的目的;所述铝牌723中心转轴与安装在摆角轮721外侧的转面电机722独立传动链接;所述铝牌723上设有充气缸727以及抽气缸724,其气道另一端设有气密夹具725;如此设计的移动机构可以在机架上工作位上稳定平移,第一移动架在换面对接和上料的时候由第二移动机构在磨抛机构上运作;以此类推使得机器本身不会停歇,挺高产量,也不会使磨抛滚筒空转浪费电能。

[0033] 参照图1、图11、图12、图13所示,本实施例的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机;所述第一上下料机构9、第二上下料机构10其结构及原理一致,均包括安装再台面板91上的橡胶座914,其上链接底座915;所述底座915上安装上料板92,上料板92上开设有料槽910并在其两侧安装滑轨94,所述滑轨94上套装上料盒95,上料盒95侧面链接固定在上料板92上的气缸93;所述上料板92上还开设有排孔919,其与安装在第一升降块917上的第一凹柱916相对应;所述第一升降块917与台面板91之间还设有第一固定块918;所述台面板91底部链接有第一升降气缸96,第一升降气缸96动力轴和第一升降块917固定链接;所述第一升降块917固定链接第一滑杆913,第一滑杆913通过铜套与第一固定块918套接。

[0034] 参照图2、图11、图12所示,本实施例的滚筒型全自动玻璃饰品研磨抛光机;所述第一上下料机构9上还包括固定安装在台面板91上的第二固定块97,其上通过第二滑杆912链接第二升降块98,第二升降块98上安装第二凹柱99;所述台面板91一侧安装有收料漏斗911;机器移动架在配合自动上下料机构的运行下,最终实现生产的自动化。

[0035] 应当理解,本文所述的示例性实施例是说明性的而非限制性的;尽管结合附图描述了本发明的实施例,本领域普通技术人员应当理解,在不脱离通过所附权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下,可以做出各种形式和细节的改变。

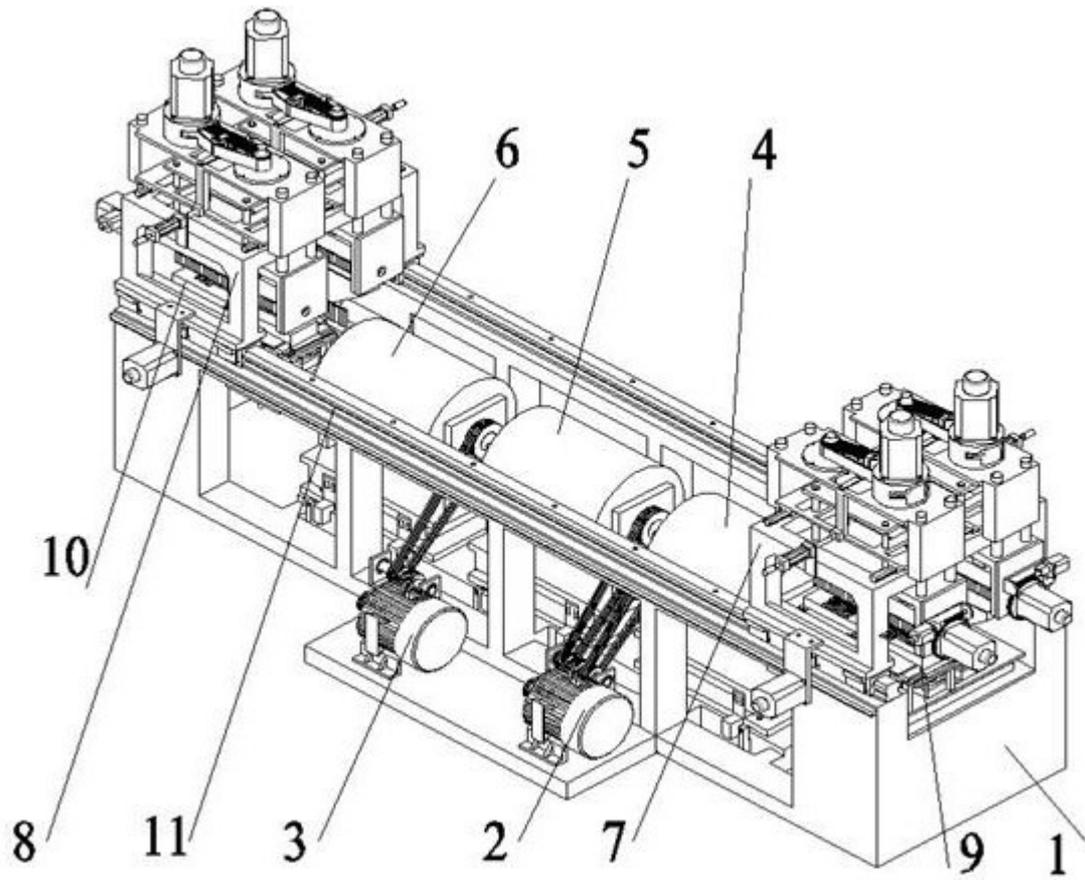


图1

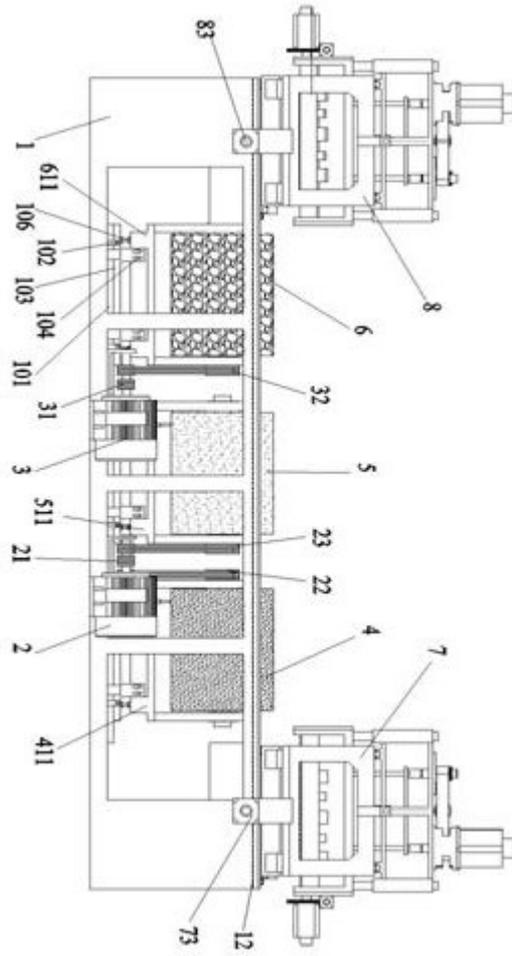


图2

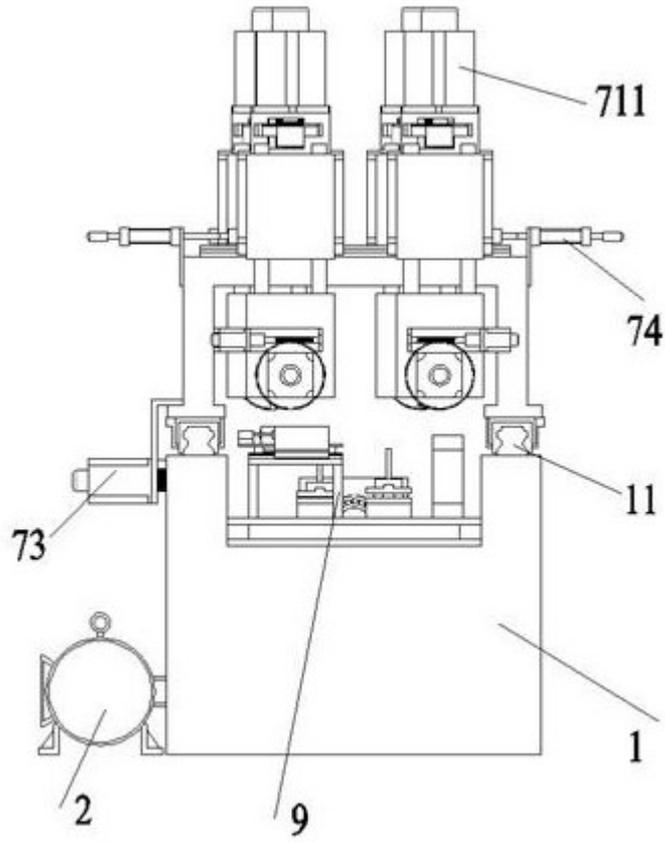


图3

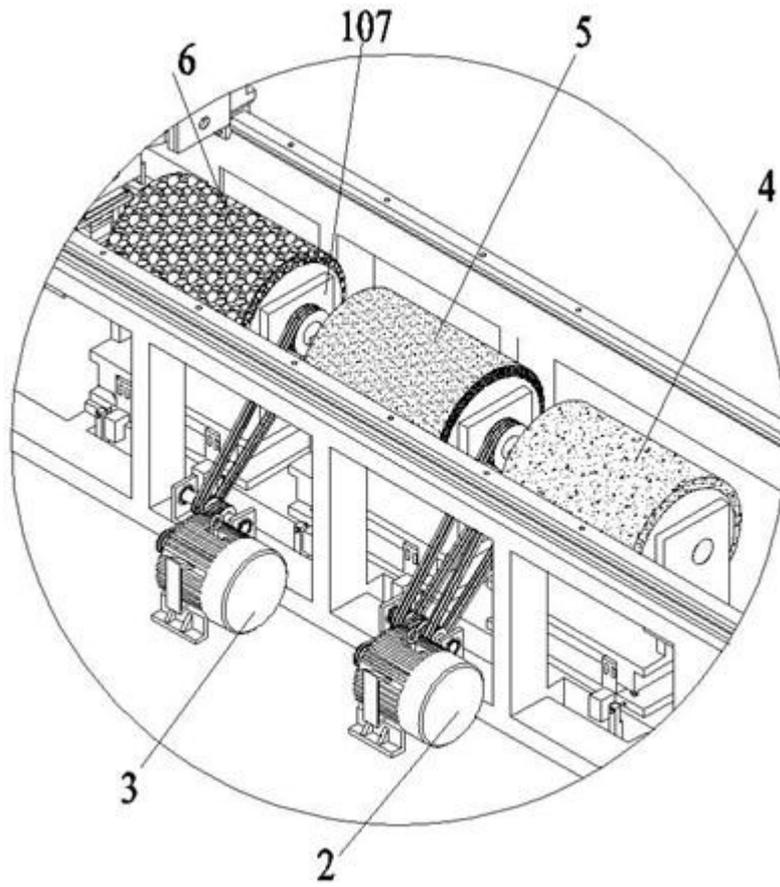


图4

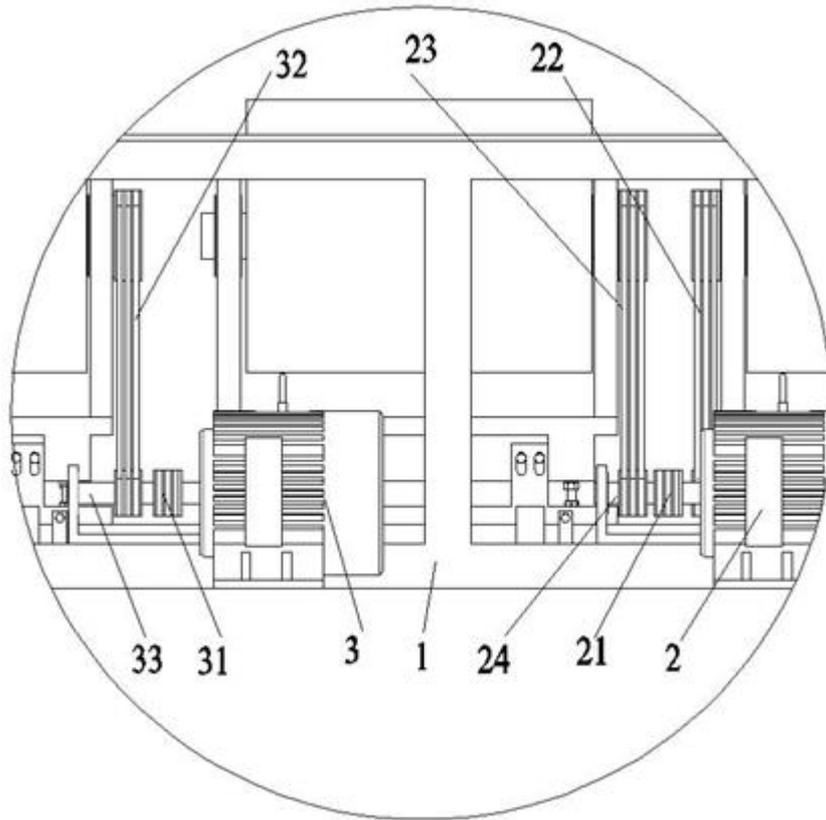


图5

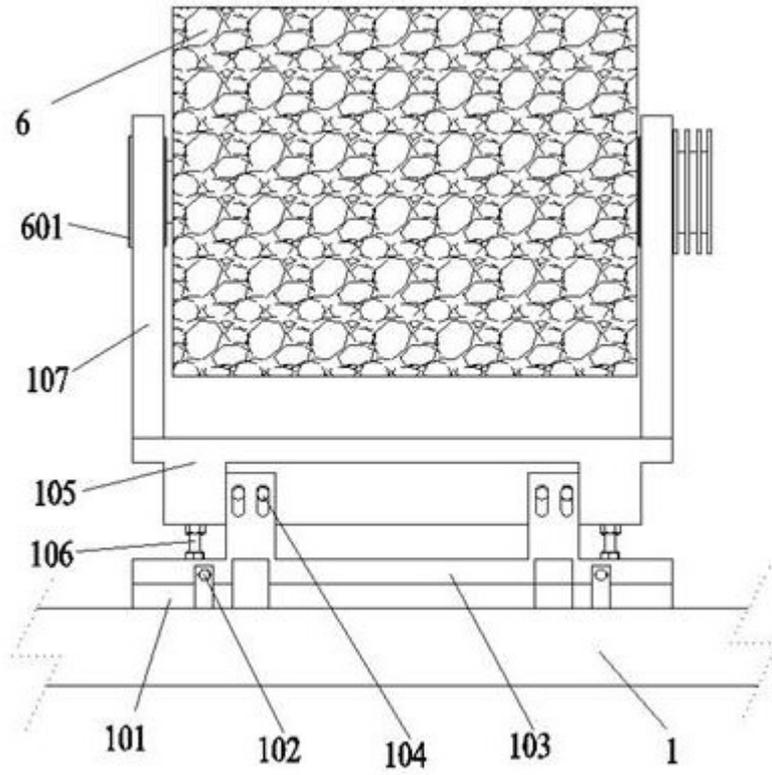


图6

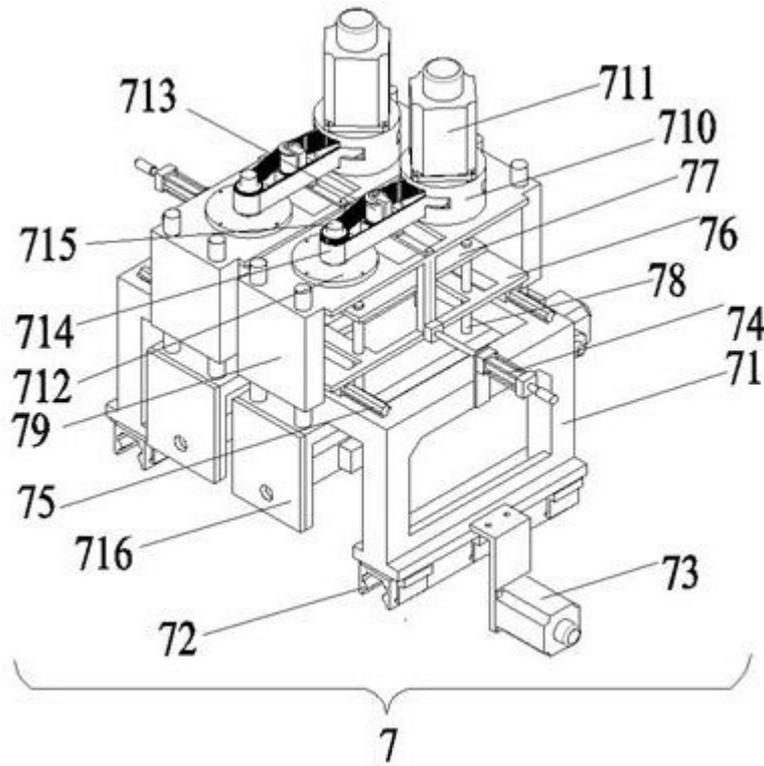


图7

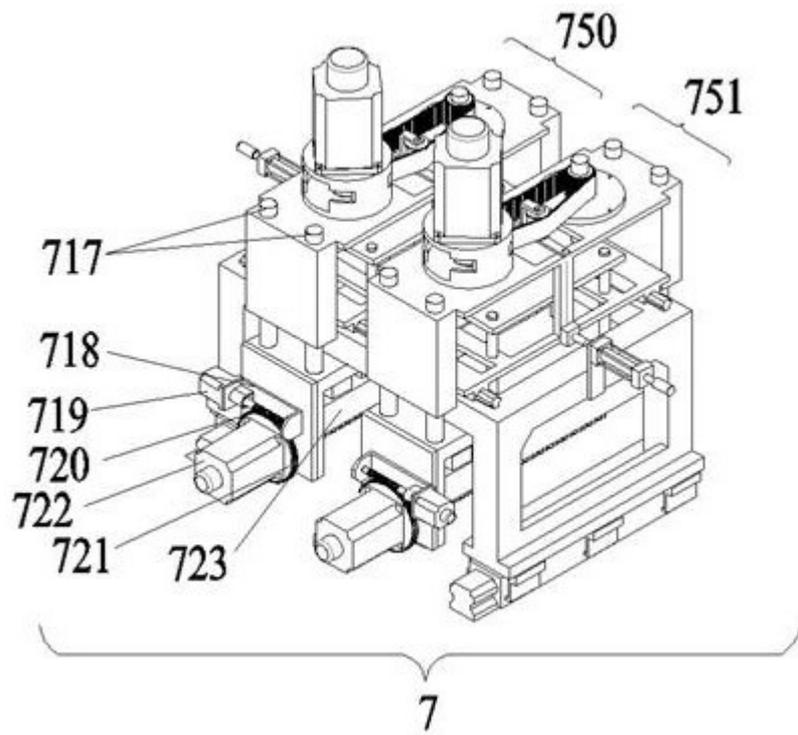


图8

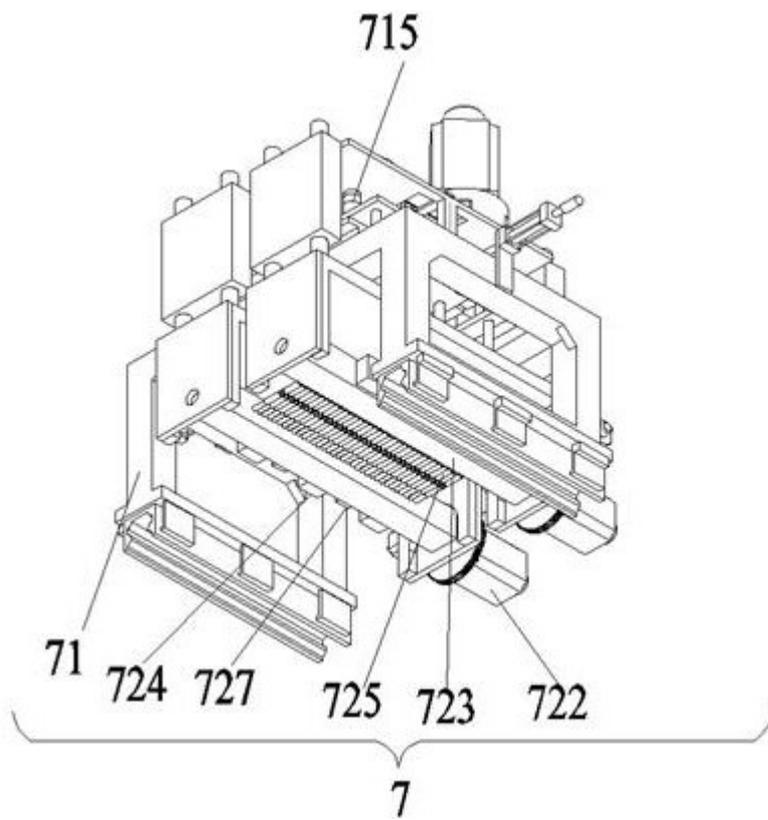


图9

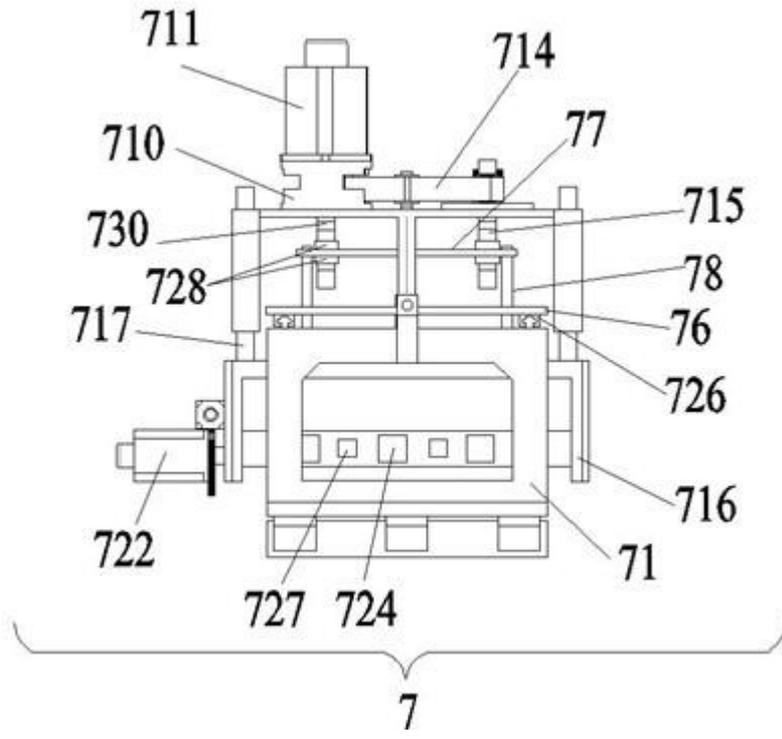


图10

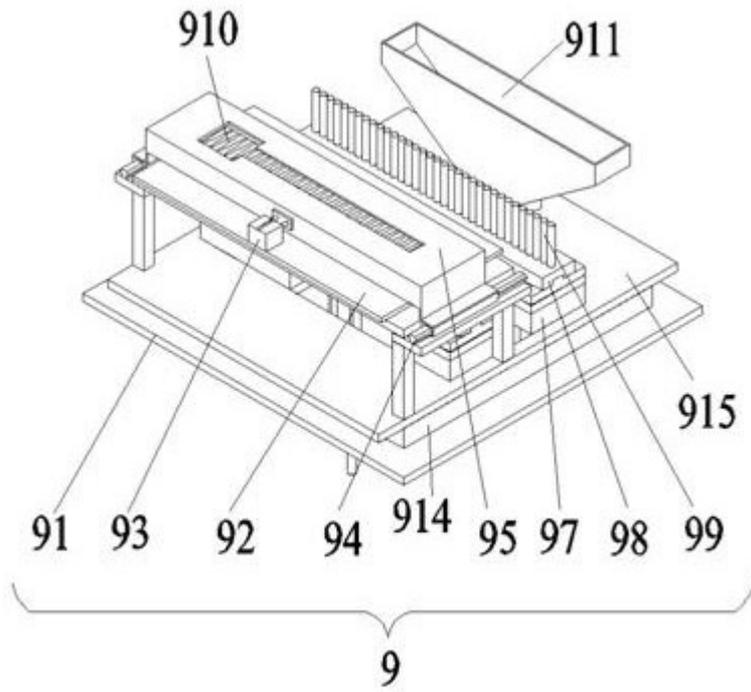


图11

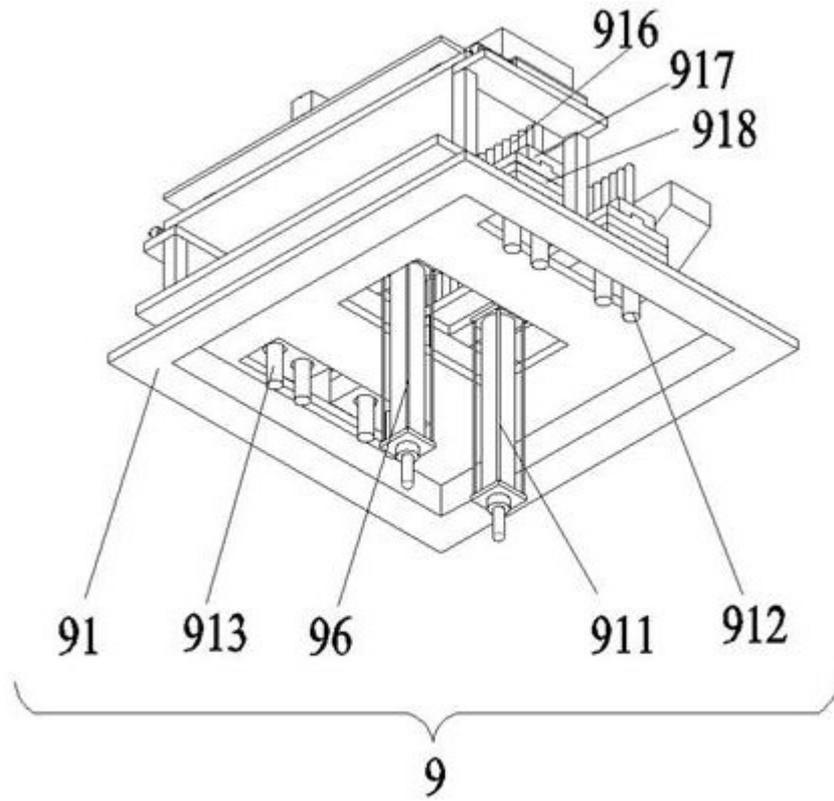


图12

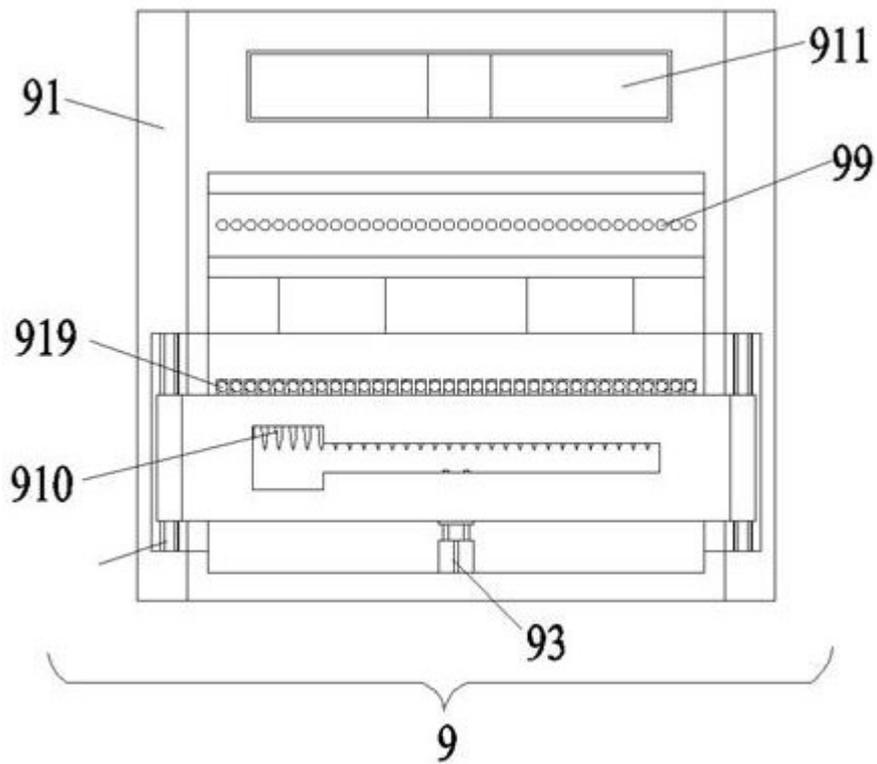


图13