(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222660008 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202420818447.9

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 浙江五洲新春集团股份有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街道泰坦大道199号

(72)发明人 杨伟 周游 吴帅斌 徐敏 张永法

(74)专利代理机构 绍兴普华联合专利代理事务所(普通合伙) 33274
专利代理师 茹华锋

(51)Int.Cl.
B21J 13/03(2006.01)
B21J 13/02(2006.01)

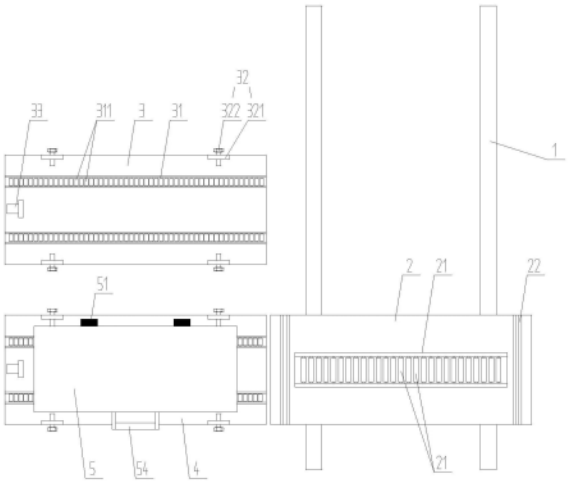
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种快速换模系统及其配套的快换模具

(57)摘要

本实用新型公开一种快速换模系统及其配套的快换模具,包括小车移动轨道和换模小车,小车移动轨道铺装在地面上并延伸向锻压机设备,换模小车安装运行在小车移动轨道上,小车移动轨道边侧安装有第一固定模台和第二固定模台,换模小车运行过程中能分别与第一固定模台和第二固定模台形成对接,第一固定模台和第二固定模台上安装有放模架,换模小车上安装有接模架,模具能在放模架和接模架之间转移运动,本实用新型优化设计了模具并配套了换模专用系统,模具能便捷的在换模小车和固定模台之间转移,以满足模具的快速拆装和更换的需求,应用本实用新型后只需少量人工配合就能完成换模操作,本实用新型能大大减轻工人的作业压力,提升换模操作效率。



CN 222660008 U

1.一种快速换模系统,应用于锻压机设备,其特征在于,包括小车移动轨道(1)和换模小车(2),所述小车移动轨道(1)铺装在地面上并延伸向锻压机设备,所述换模小车(2)安装运行在小车移动轨道(1)上,所述小车移动轨道(1)边侧安装有第一固定模台(3)和第二固定模台(4),所述第一固定模台(3)和第二固定模台(4)平行布置,所述换模小车(2)运行过程中能分别与第一固定模台(3)和第二固定模台(4)形成对接,所述第一固定模台(3)和第二固定模台(4)结构相同,所述第一固定模台(3)和第二固定模台(4)上安装有放模架(31),所述换模小车(2)上安装有接模架(21),模具能在所述放模架(31)和接模架(21)之间转移运动。

2.根据权利要求1所述一种快速换模系统,其特征在于,所述接模架(21)上转动安装有若干个托辊(211),若干个所述托辊(211)沿接模架(21)长度方向一直线排列安装,模具能托举在所述托辊(211)上。

3.根据权利要求2所述一种快速换模系统,其特征在于,所述换模小车(2)上安装有升降推缸(23),所述升降推缸(23)垂直向上安装,所述升降推缸(23)的活塞杆端与接模架(21)底部固定相连,所述升降推缸(23)能驱动接模架(21)升降运动,所述换模小车(2)的台面上安装有两个置模座(22),两个所述置模座(22)分列在接模架(21)的两侧,所述置模座(22)与接模架(21)呈九十度角布局,所述接模架(21)下降后能与换模小车(2)的台面齐平,此时的模具搁放在两个所述置模座(22)上,所述置模座(22)上开设有导向槽(221)。

4.根据权利要求1所述一种快速换模系统,其特征在于,所述放模架(31)上安装有若干个滚子(311),若干个所述滚子(311)沿放模架(31)长度方向一直线排列安装,所述放模架(31)安装数量为两个,两个所述放模架(31)平行布置。

5.根据权利要求3所述一种快速换模系统,其特征在于,所述第一固定模台(3)和第二固定模台(4)的台面上都安装有若干个定位组件(32),所述定位组件(32)包括竖板(321)和定位螺杆(322),所述竖板(321)固定在台面上,所述定位螺杆(322)螺纹安装在竖板(321)上。

6.根据权利要求1所述一种快速换模系统,其特征在于,所述第一固定模台(3)和第二固定模台(4)的台面上都安装有限位架(33),所述限位架(33)安装在远离换模小车(2)的那侧。

7.一种快换模具,配套应用在如权利要求5所述的一种快速换模系统中,其特征在于,包括模架(5),所述模架(5)内安装有若干套模座(6),所述模架(5)外壁上连接有若干个对接凸块(51),所述对接凸块(51)朝向锻压机设备方向来设置,所述模架(5)底部连接有两个移动导向板(52),两个所述移动导向板(52)能一一对应插装在两个置模座(22)的导向槽(221)内。

8.根据权利要求7所述一种快换模具,其特征在于,所述接模架(21)被驱动上升后,所述移动导向板(52)会逐渐脱离导向槽(221)。

9.根据权利要求7所述一种快换模具,其特征在于,所述模架(5)外壁上开设有若干个定位孔(53),所述定位孔(53)对应定位组件(32)来设置,所述模架(5)外壁上连接有推拉手把(54)。

一种快速换模系统及其配套的快换模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承套圈生产设备技术领域,更具体地,涉及一种快速换模系统及其配套的快换模具。

背景技术

[0002] 锻压是生产轴承套圈零件过程中的重要步骤,在锻压生产过程中需要使用到模具,模具的存在使得材料能够被准确的锻压成轴承套圈坯件。实际生产过程中,由于不同批次的轴承具有不同的尺寸需求,因此在更换批次生产任务前,需要先行更换好对应的生产模具,现有的锻压模具具有重量重,拆装空间小,更换不易的问题,每次更换模具都要浪费大量的时间和人力,因此急需对此环节进行技术升级。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种快速换模系统及其配套的快换模具,专用模具能在换模系统的换模小车和固定模台之间便捷转移,以满足模具的快速拆装和更换的需求。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种快速换模系统,应用于锻压机设备,包括小车移动轨道和换模小车,所述小车移动轨道铺装在地面上并延伸向锻压机设备,所述换模小车安装运行在小车移动轨道上,所述小车移动轨道边侧安装有第一固定模台和第二固定模台,所述第一固定模台和第二固定模台平行布置,所述换模小车运行过程中能分别与第一固定模台和第二固定模台形成对接,所述第一固定模台和第二固定模台结构相同,所述第一固定模台和第二固定模台上安装有放模架,所述换模小车上安装有接模架,模具能在所述放模架和接模架之间转移运动。

[0006] 所述接模架上转动安装有若干个托辊,若干个所述托辊沿接模架长度方向一直线排列安装,模具能托举在所述托辊上。

[0007] 所述换模小车上安装有升降推缸,所述升降推缸垂直向上安装,所述升降推缸的活塞杆端与接模架底部固定相连,所述升降推缸能驱动接模架升降运动,所述换模小车的台面上安装有两个置模座,两个所述置模座分列在接模架的两侧,所述置模座与接模架呈九十度角布局,所述接模架下降后能与换模小车的台面齐平,此时的模具搁放在两个所述置模座上,所述置模座上开设有导向槽。

[0008] 所述放模架上安装有若干个滚子,若干个所述滚子沿放模架长度方向一直线排列安装,所述放模架安装数量为两个,两个所述放模架平行布置。

[0009] 所述第一固定模台和第二固定模台的台面上都安装有若干个定位组件,所述定位组件包括竖板和定位螺杆,所述竖板固定在台面上,所述定位螺杆螺纹安装在竖板上。

[0010] 所述第一固定模台和第二固定模台的台面上都安装有限位架,所述限位架安装在远离换模小车的那侧。

[0011] 一种快换模具,配套应用在一种快速换模系统中,包括模架,所述模架内安装有若

干套模座,所述模架外壁上连接有若干个对接凸块,所述对接凸块朝向锻压机设备方向来设置,所述模架底部连接有两个移动导向板,两个所述移动导向板能一一对应插装在两个置模座的导向槽内。

[0012] 所述接模架被驱动上升后,所述移动导向板会逐渐脱离导向槽。

[0013] 所述模架外壁上开设有若干个定位孔,所述定位孔对应定位组件来设置,所述模架外壁上连接有推拉手把。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型优化设计了模具并配套了换模专用系统,模具能便捷的在换模小车和固定模台之间转移,以满足模具的快速拆装和更换的需求,应用本实用新型后只需少量人工配合就能完成换模操作,本实用新型能大大减轻工人的作业压力,提升换模操作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实施例中的一种快速换模系统的俯视布局图;

[0017] 图2为本实施例中的换模小车的剖视结构图;

[0018] 图3为本实施例中的一种快换模具的正视结构图。

[0019] 附图标记:小车移动轨道1、换模小车2、接模架21、托辊211、置模座22、导向槽221、升降推缸23、第一固定模台3、放模架31、滚子311、定位组件32、竖板321、定位螺杆322、限位架33、第二固定模台4、模架5、对接凸块51、移动导向板52、定位孔53、推拉手把54、模座6。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1和图2所示的一种快速换模系统,应用于锻压机设备,包括小车移动轨道1和换模小车2,小车移动轨道1铺装在地面上并延伸向锻压机设备,换模小车2安装运行在小车移动轨道1上,小车移动轨道1边侧安装有第一固定模台3和第二固定模台4,第一固定模台3和第二固定模台4平行布置,换模小车2运行过程中能分别与第一固定模台3和第二固定模台4形成对接,第一固定模台3和第二固定模台4结构相同,第一固定模台3和第二固定模台4上安装有放模架31,换模小车2上安装有接模架21,模具能在放模架31和接模架21之间转移运动,在本实用新型中,第一固定模台3和第二固定模台4,一个可以放置新模具,一个可以放置拆下的旧模具,实际操作时,先将新模具吊装到第一固定模台3,然后将锻压机设备上的旧模具拆下并转移到换模小车2上(由于小车移动轨道1铺装延伸到锻压机设备,因此换模小车2能直接移动去锻压机设备那接取拆下的模具),通过换模小车2将拆下的模具转移到第二固定模台4,再将换模小车2运动到第一固定模台3位置接取新模具,然后换模小车2再次移动去锻压机设备,配合更换上新模具,本实用新型布局合理,通过模具的转移运动来配合完成换模操作,本实用新型的应用能大大降低换模作业的难度,减轻工人的作业压力,有助于提升换模操作效率。

[0022] 如图1所示,接模架21上转动安装有若干个托辊211,若干个托辊211沿接模架21长

度方向一直线排列安装,托辊211起到托举模具的作用,由于托辊211是能转动的,因此工人在少量施力的情况下,就能推动沉重的模具沿接模架21长度方向移动,整个移动过程比较省力。

[0023] 如图2所示,换模小车2上安装有升降推缸23,升降推缸23垂直向上安装,升降推缸23的活塞杆端与接模架21底部固定相连,升降推缸23能驱动接模架21升降运动,换模小车2的台面上安装有两个置模座22,两个置模座22分列在接模架21的两侧,接模架21驱动上升后能接取模具,接模架21下降后能与换模小车2的台面齐平,此时的模具不再与接模架21接触,只是搁放在两个置模座22上,置模座22起到模具的定位置放效果。

[0024] 如图1所示,放模架31上安装有若干个滚子311,若干个滚子311沿放模架31长度方向一直线排列安装,滚子311的效果与托辊211类似,也起到托举的作用,同样,由于滚子311是能转动的,因此工人能轻松的推动模具沿放模架31长度方向移动,放模架31安装数量为两个,两个放模架31平行布置,模具能搁放在两个放模架31上,在接模架21驱动上升后,换模小车2的接模架21能与固定模台的放模架31齐平,这时就能进行模具的车、台间转移运动操作。

[0025] 如图1所示,第一固定模台3和第二固定模台4的台面上都安装有若干个定位组件32,模具有在固定模台上临时存放的需求,为防止临存过程中出现模具掉落的情况(模具能在放模架31上移动,会存在不小心带动滑落的情况),本实用新型设计了定位组件32来对模具定位固定,定位组件32包括竖板321和定位螺杆322,竖板321固定在台面上,定位螺杆322螺纹安装在竖板321上,在模具不移动临时存放的情况下,定位螺杆322朝模具方向拧动,以固定模具,使其不会随意移动。

[0026] 如图1所示,第一固定模台3和第二固定模台4的台面上都安装有限位架33,限位架33安装在远离换模小车2的那侧,限位架33限制了模具最远运动位置,防止模具转移到固定模台上后,由于推动施力过大会从模台的外侧端掉落。

[0027] 如图3所示的一种快换模具,配套应用在前述的快速换模系统中,其包括模架5,模架5内安装有若干套模座6,每套模座6包括上下模,用来锻压成型轴承套圈坯件,多套模座6的情况下,可以同时锻压多个产品,提升生产效率,模架5外壁上连接有若干个对接凸块51,对接凸块51朝向锻压机设备方向来设置,在模具推移到锻压机设备上后,通过对接凸块51与锻压机设备进行对接,模架5底部连接有两个移动导向板52,换模小车2上的置模座22与接模架21呈九十度角布局,置模座22上开设有导向槽221,两个移动导向板52能一一对应插装在两个置模座22的导向槽221内,如图1所示,接模架21横向布置,能横向接、放模具,置模座22纵向布置,其正好朝向锻压机设备,在换模操作时,置模座22起到模具的运动导向作用,使模具能顺利推装到锻压机设备上(换模或拆模操作时,模具沿置模座22长度方向移动)。

[0028] 模架5底部移动导向板52的存在会影响模具的横向移动,因此当模具需要横向转移时,先要将接模架21驱动上升,此时的移动导向板52会逐渐脱离导向槽221,当完全脱离后,移动导向板52不再干涉模具的横向移动,此时就可以施力进行横向转移运动(接模架21上升到上极限时,正好移动导向板52完全脱离导向槽221,接模架21与放模架31齐平)。

[0029] 如图1和图3所示,模架5外壁上开设有若干个定位孔53,定位孔53对应定位组件32来设置,在模具临存时,定位组件32上的定位螺杆322正好插入到定位孔53内,以固定模具,

在模具需要转移前,要先拧出定位螺杆322,模架5外壁上连接有推拉手把54,推拉手把54的设置是为了便于工人施力,方便工人转移运动模具。

[0030] 本实用新型在拆装更换模具时都采用推拉式的操作,其具有操作简便,受空间制约小的优点,本实用新型既解决了锻压机空间小,模具拆装不便的难题,又使得工人的操作十分省力。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

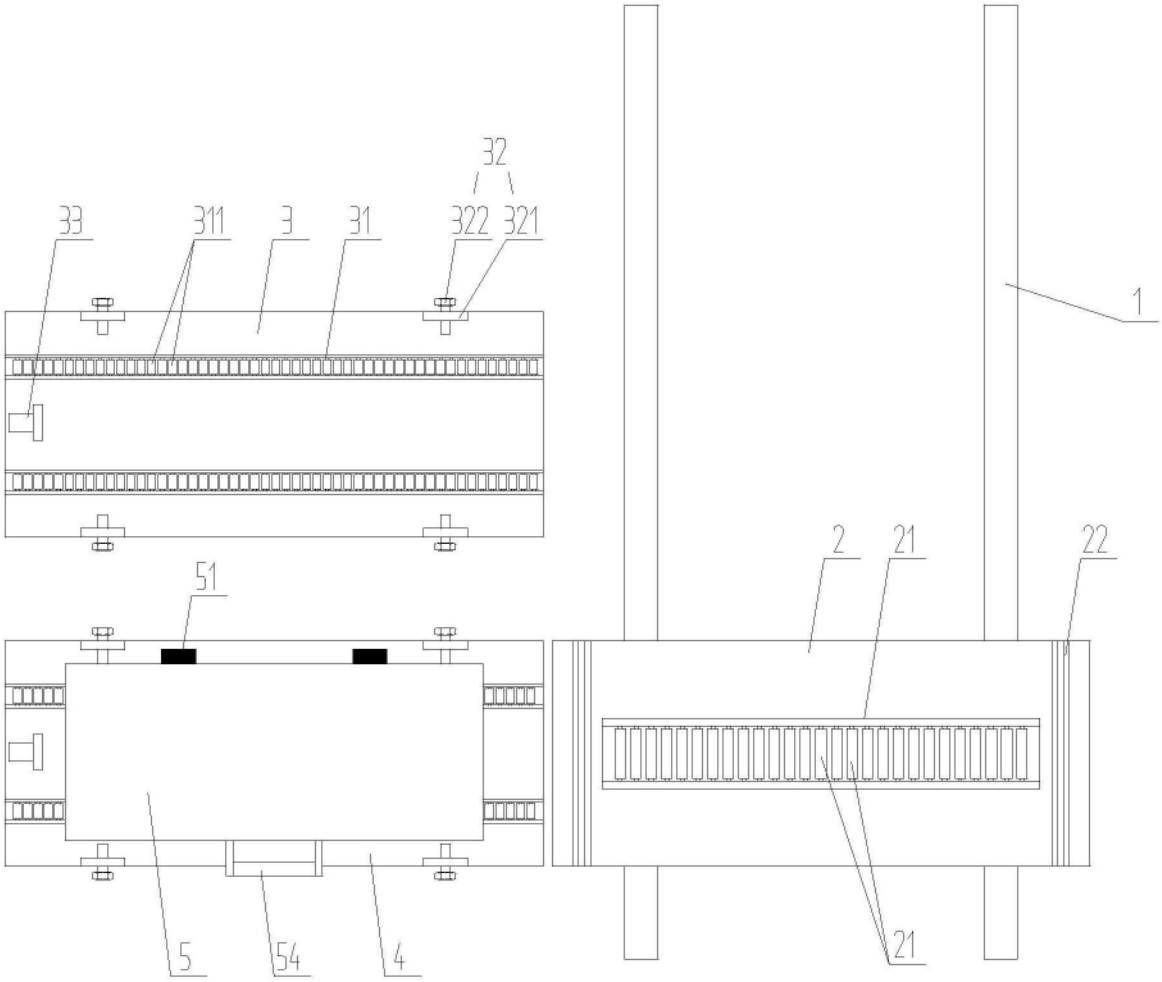


图1

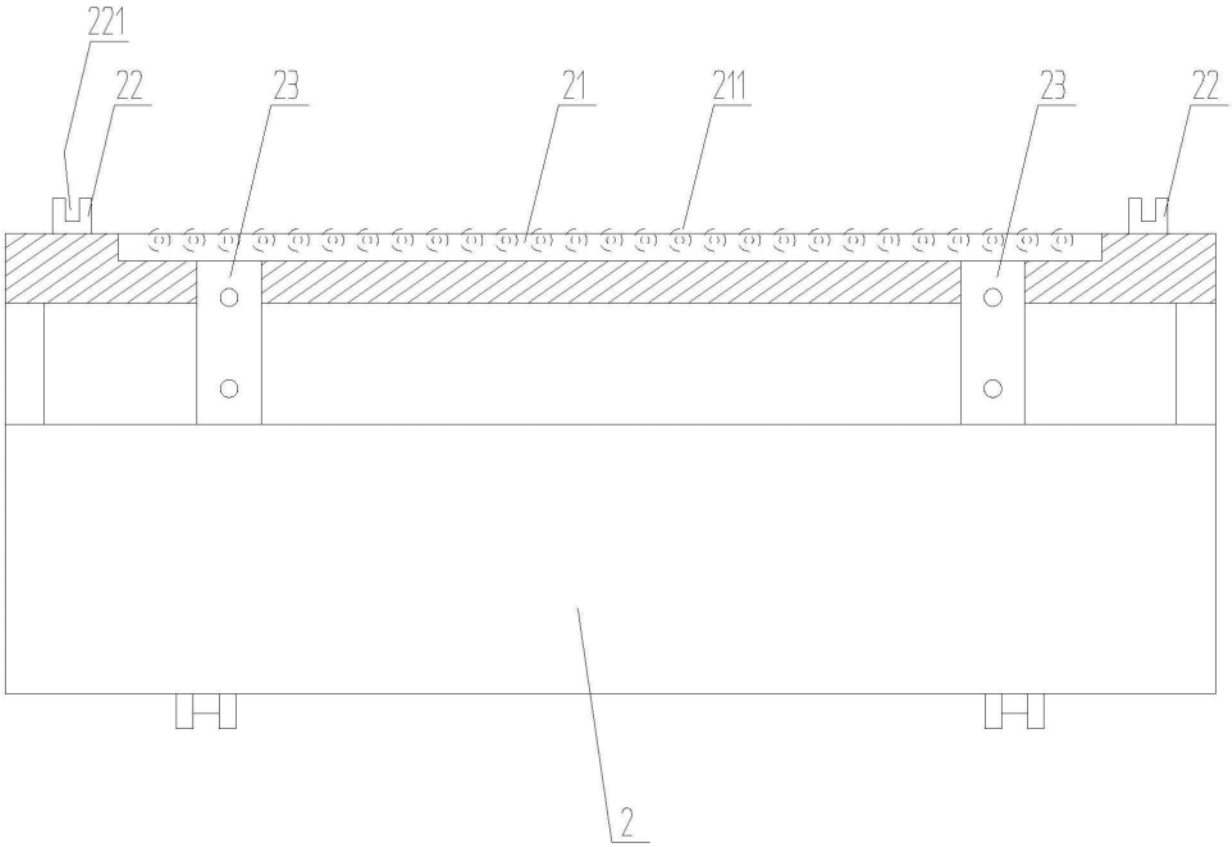


图2

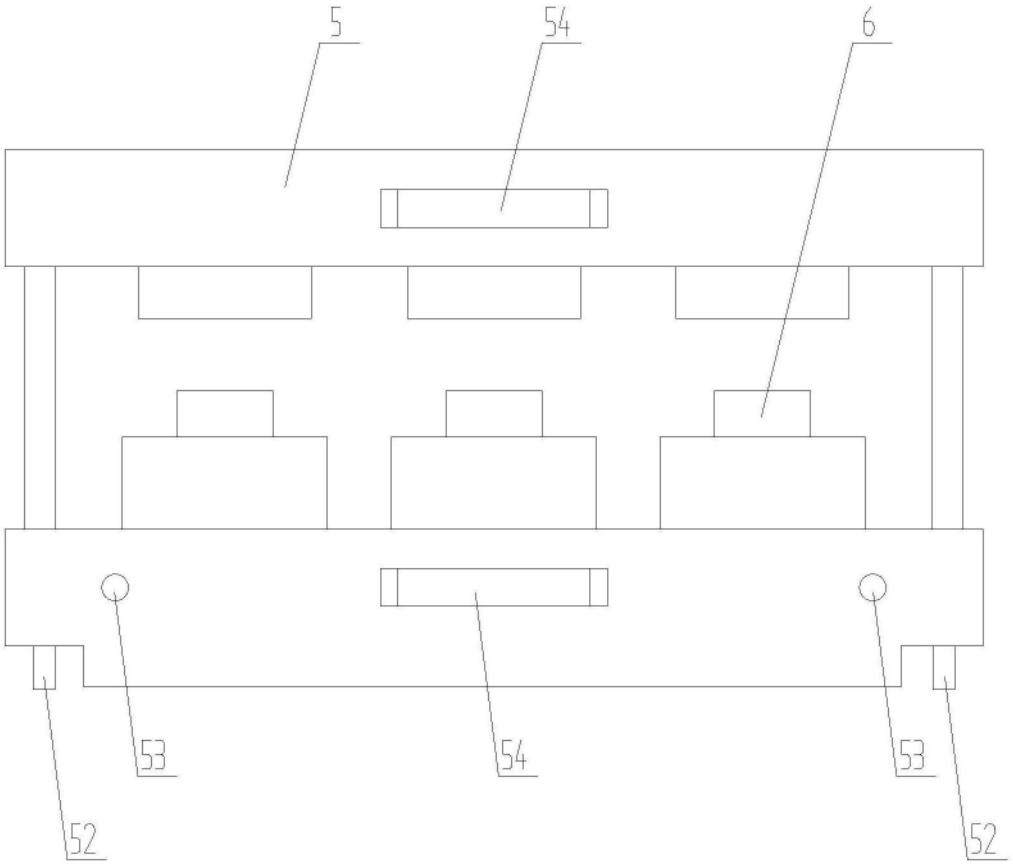


图3