



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208614675 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821348597.9

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 二重(德阳)重型装备有限公司

地址 618013 四川省德阳市珠江西路460号

(72)发明人 陈忠良 崔永军 张伟亮 向楠

(74)专利代理机构 成都希盛知识产权代理有限公司

公司 51226

代理人 何强 杨冬

(51) Int.Cl.

B25B 27/00(2006.01)

B21B 31/08(2006.01)

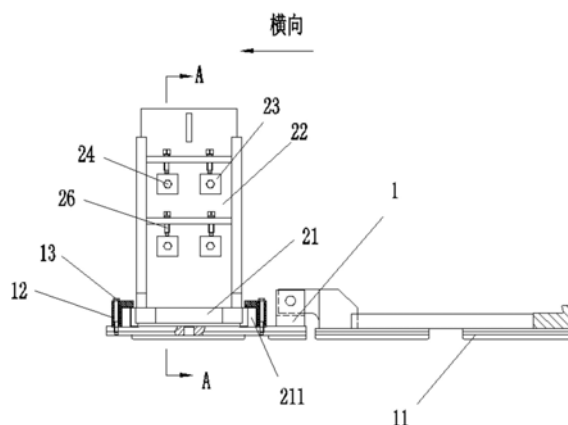
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置

(57)摘要

本实用新型是提供一种安全的、并能够提高轧机工作辊弯辊及横移装置的更换速度的拆除装置,涉及轧机设备领域。装置包括支承小车和拆卸架;所述支承小车底部设有与轧机工作辊换辊轨道滑动配合的滑板;所述拆卸架包括底座和安装在底座上方的支撑架,所述底座安装在支承小车上并可在支承小车上纵向来回移动;所述支撑架设有定位凸台。装置便于操作,能够大幅度提高轧机工作辊弯辊及横移装置的更换速度,最大化的缩短停产时间,提高钢厂的作业率。



1. 轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,其特征在于:包括支承小车(1)和拆卸架;所述支承小车(1)底部设有与轧机工作辊换辊轨道滑动配合的滑板(11);所述拆卸架包括底座(21)和安装在底座(21)上方的支撑架(22),所述底座(21)安装在支承小车(1)上并可在支承小车(1)上纵向来回移动;所述支撑架(22)设有定位凸台(25);所述定位凸台(25)上安装有与工作辊弯辊及横移装置拆除销孔适配的定位销(23),所述定位销(23)中心穿有与工作辊弯辊及横移装置拆除销孔中心螺纹孔适配的锁紧螺钉(24)。

2. 如权利要求1所述的轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,其特征在于:所述支承小车(1)上方设有两根纵向设置的并与支承小车(1)连接的导向板(12);所述底座(21)位于两导向板(12)之间,所述底座(21)安装有可在支承小车(1)上纵向滚动的滚轮(211);所述两导向板(12)分别连接有一根压板(13),所述压板(13)位于底座(21)上方。

3. 如权利要求1所述的轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,其特征在于:所述支承小车(1)与底座(21)之间设有可防止底座(21)与支承小车(1)相对运动的固定销(27),所述底座(21)和支承小车(1)上都设有与固定销(27)适配的固定销销孔。

4. 如权利要求1、2或3所述的轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,其特征在于:所述定位凸台(25)上设有与定位销(23)间隙配合的通孔,所述定位销(23)具有定位端和止端;所述定位销(23)定位端和止端分别位于定位凸台(25)的通孔两侧。

5. 如权利要求4所述的轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,其特征在于:所述定位销(23)止端上方设有紧定螺钉(26),所述紧定螺钉(26)与支撑架(22)连接。

6. 如权利要求1所述的轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,其特征在于:所述支承小车(1)设有挂钩。

轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轧机设备领域,具体的是一种轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置。

背景技术

[0002] 工作辊弯辊及横移装置是板带材轧机中的重要机构,以轧制标高面为基准可分为上弯辊及其横移装置和下弯辊及其横移装置。由于工作辊弯辊及横移装置结构复杂、运动副多,并且采用液压设备提供动力,因此在使用过程中工作辊弯辊及横移装置容易出现滑板磨损、漏油等故障。为保证轧机的正常工作,需要将工作辊弯辊及横移装置从轧机上拆除以更换相应的故障件。由于受轧机结构限制,常规的吊装方式拆除难度大,由此导致造成设备停机时间长的问题,且采用吊装的方式,工人劳动强度较大,安全隐患多。

[0003] 为了便于将工作辊弯辊及其横移装置从轧机中水平移出拆除,现设计人员在工作辊弯辊及其横移装置的弯辊块上开设了水平的拆除销孔,拆除销孔中心还设有用于拆除锁紧的螺纹孔。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种安全的、并能够提高轧机工作辊弯辊及横移装置的更换速度的拆除装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,包括支承小车和拆卸架;所述支承小车底部设有与轧机工作辊换辊轨道滑动配合的滑板;所述拆卸架包括底座和安装在底座上方的支撑架,所述底座安装在支承小车上并可在支承小车上纵向来回移动;所述支撑架设有定位凸台;所述定位凸台上安装有与工作辊弯辊及横移装置拆除销孔适配的定位销,所述定位销中心穿有与工作辊弯辊及横移装置拆除销孔中心螺纹孔适配的锁紧螺钉。

[0006] 优选的,所述支承小车上方设有两根纵向设置的并与支承小车连接的导向板;所述底座位于两导向板之间,所述底座安装有可在支承小车上纵向滚动的滚轮;所述两导向板分别连接有一根压板,所述压板位于底座上方。

[0007] 进一步的,所述支承小车与底座之间设有可防止底座与支承小车相对运动的固定销,所述底座和支承小车上都设有与固定销适配的固定销销孔。

[0008] 优选的,所述定位凸台上设有与定位销间隙配合的通孔,所述定位销具有定位端和止端;所述定位销定位端和止端分别位于定位凸台的通孔两侧。

[0009] 进一步的,所述定位销止端上方设有紧定螺钉,所述紧定螺钉与支撑架连接。

[0010] 进一步的,所述支承小车设有挂钩。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,以工作辊换辊轨道为支撑点,可充分利用轧机现有的检修设备,利用拆卸架上的定位销以及锁紧螺钉将工作辊弯辊及横移装置背紧在支撑架上,从而将其从轧机上拆除,拆除后

再利用支承小车沿轧机工作辊换辊轨道横向移动将其运出轧机,因此本装置便于操作,能够大幅度提高轧机工作辊弯辊及横移装置的更换速度,最大化的缩短停产时间,提高钢厂的作业率,同时这种拆除方式相比常规的吊装拆除更安全并极大地降低了职工劳动强度。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的正视结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的A-A剖视图;

[0014] 图3是本实用新型的后视图;

[0015] 图4是本实现新型拆除工作辊弯辊及横移装置时的侧视示意图;

[0016] 图5是本实现新型拆除工作辊弯辊及横移装置时的俯视示意图;

[0017] 图中所示:1、支承小车,3.工作辊换辊轨道,4.工作辊弯辊及横移装置,5.轧机机架,11.滑板,12.导向板,13.压板,14.固定销销孔,15.挂钩,21.底座,22.支撑架,23.定位销,24.锁紧螺钉,211.滚轮,26.紧定螺钉,27.固定销,41.拆除销孔,42.锁紧螺纹孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图1至图3所示,本实用新型的轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,包括支承小车1和拆卸架;所述支承小车1底部设有与轧机工作辊换辊轨道滑动配合的滑板11;所述拆卸架包括底座21和安装在底座21上方的支撑架22,所述底座21安装在支承小车1上并可在支承小车1上纵向来回移动;所述支撑架22设有定位凸台25;所述定位凸台25上安装有与工作辊弯辊及横移装置拆除销孔适配的定位销23,所述定位销23中心穿有与工作辊弯辊及横移装置拆除销孔中心螺纹孔适配的锁紧螺钉24。

[0020] 底座21安装在支承小车1上并可在支承小车1上纵向来回移动可以通过这样的方式实现:在底座21下方设置滑槽(滑轨),再在支承小车1上端面纵向安装相应的滑轨(滑槽)以实现底座21安装在支承小车1上并可在支承小车1上纵向来回移动。上述方式的拆除装置成本更高,且拆卸架容易倾覆。如图2所示,支承小车1上方设有两根纵向设置的并与支承小车1连接的导向板12;底座21位于两导向板12之间,底座21安装有可在支承小车1上纵向滚动的滚轮211;两导向板12分别连接有一根压板13,压板13位于底座21上方,通过导向板12为滚轮211即底座21的纵向移动导向,通过压板13可防止拆卸架倾覆,从而底座21可在支承小车1上安全的纵向来回移动,且拆除装置制造成本低,结构更简单易于维护。

[0021] 图2所示,支承小车1与底座21之间设有可防止底座21与支承小车1相对运动的固定销27,底座21和支承小车1上都设有与固定销27适配的固定销销孔14。支承小车1在横向移动过程时,将固定销27插入到底座21和支承小车1上固定销销孔14中,从而将底座21即拆卸架2锁在支承小车1上,避免支承小车1在移动过程中拆卸架发生自由移动,从而可防止其撞伤设备和人员。

[0022] 定位凸台25的作用是背紧轧机工作辊弯辊及横移装置的弯辊块。定位凸台25可与支撑架22为一体结构,也可如图2的分体结构,图中定位凸台25是安装在支撑架22卡槽中。

[0023] 定位凸台25上安装有与工作辊弯辊及横移装置拆除销孔适配的定位销23,定位销23可焊接、螺纹连接等方式固定连接在定位凸台25上。在实际使用过程中,由于拆卸架变

形、轧机工作辊弯辊及横移装置磨损等原因,定位销23并不容易插入和对准工作辊弯辊及其横移装置的弯辊块的拆除销孔,为了便于定位销23调整,如图1所示,定位凸台25上设有与定位销23间隙配合的通孔,定位销23具有定位端和止端;所述定位销23定位端和止端分别位于定位凸台25的通孔两侧。即定位销23安装在与其间隙配合的通孔中,因此定位销23可在一定范围内进行位置调整,从而定位销更容易插入工作辊弯辊及其横移装置的弯辊块的拆除销孔中。

[0024] 为了使定位销23两侧受力均衡,定位销23止端上方设有紧定螺钉26,紧定螺钉26与支撑架22连接。

[0025] 为了方便支承小车与工作辊换辊小车挂钩相连接,支承小车1设有可与工作辊换辊小车相连接的挂钩15。

[0026] 如图1至图5所示,本实用新型的拆除装置在使用时,将支承小车1安装在轧机工作辊换辊轨道3上,支承小车1底部设有与轧机工作辊换辊轨道3滑动配合的滑板11,从而支承小车1可沿工作辊换辊轨道3横向滑动。将换辊小车的挂钩与支承小车的挂钩15相连接,利用换辊小车将支承小车1推送至轧机的工作辊弯辊及横移装置的拆除位置。纵向移动拆卸架,将拆卸架上的定位销23插入工作辊弯辊及横移装置4的拆除销孔41中,旋转锁紧螺钉24使定位凸台25压紧弯辊块,从而将轧机工作辊弯辊及横移装置4背紧在拆卸架上。旋转紧定螺钉26,将定位销23止端顶紧。移动拆卸架,将轧机工作辊弯辊及横移装置4从轧机机架5上纵向移出。将固定销27插入底座21和支承小车1上的固定销销孔14中固定住拆卸架,利用轧机的换辊小车的挂钩拉动支承小车1横向移动,离开轧机,从而完成对工作辊弯辊及横移装置4的拆除。因此本实用新型的轧机工作辊弯辊及横移装置的拆除装置,可充分利用轧机现有的检修设备,相比原吊装的方式,整个更换过程自动化程度高、更安全,且便于操作,能够大幅度提高轧机工作辊弯辊及横移装置的更换速度,最大化的缩短停产时间,提高钢厂的作业率。

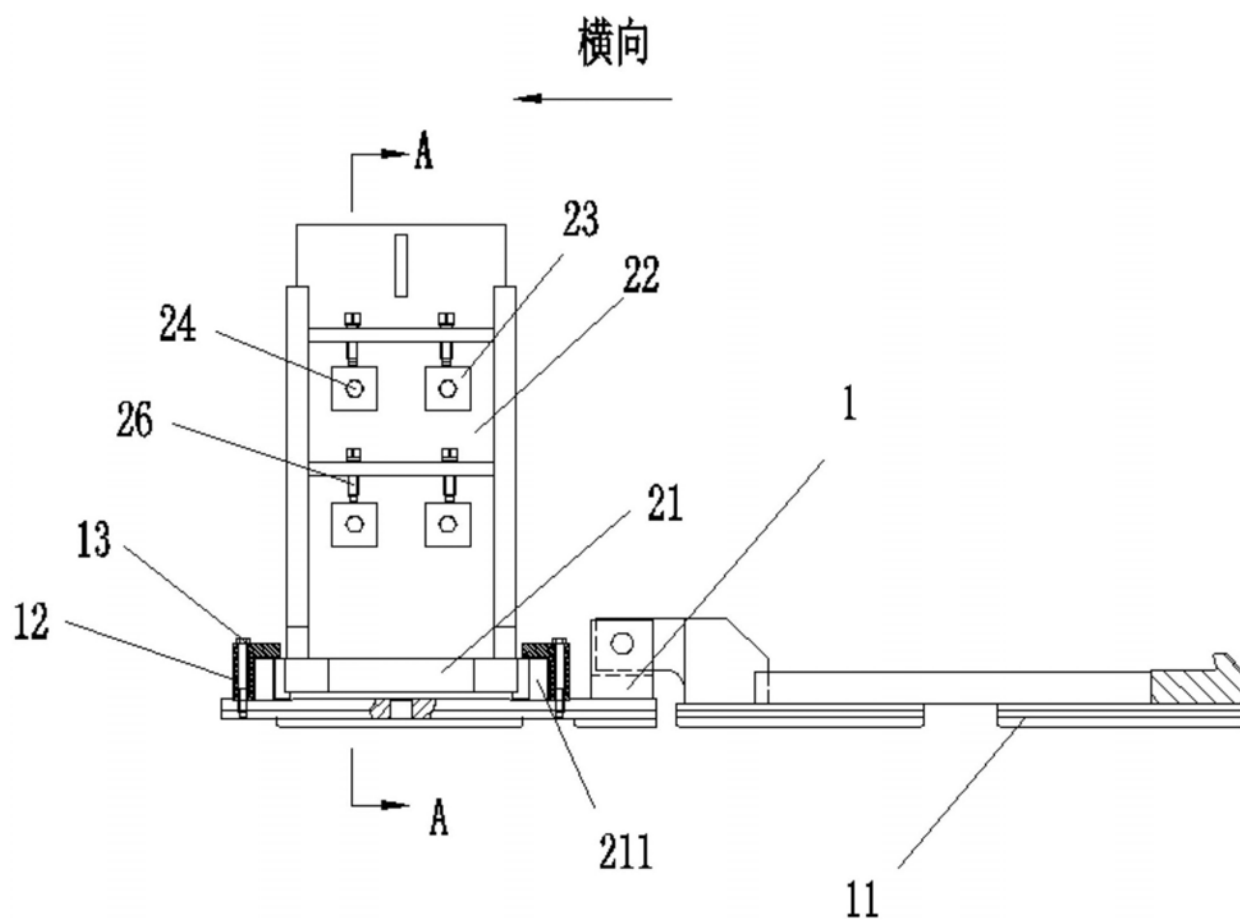


图1

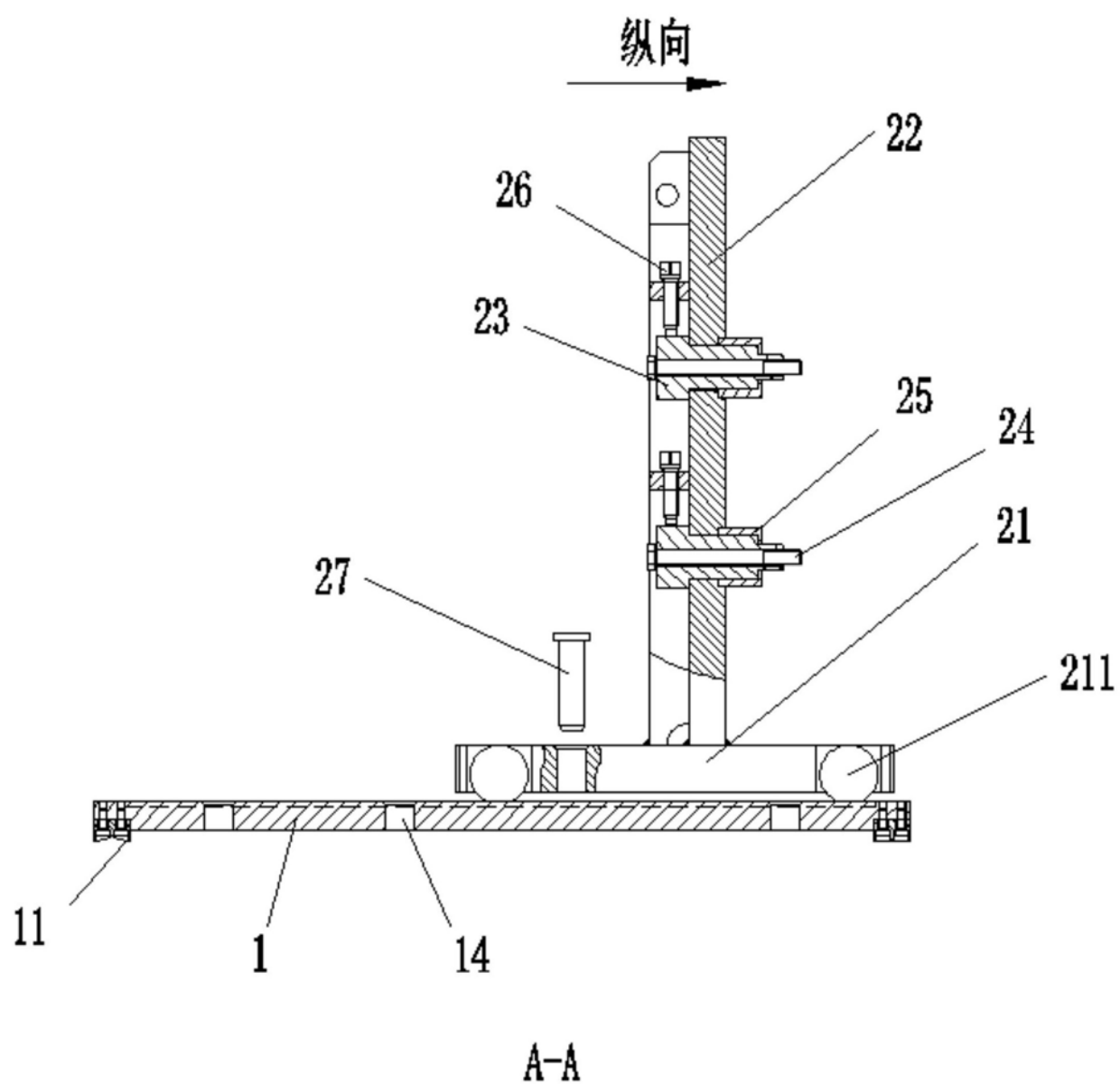
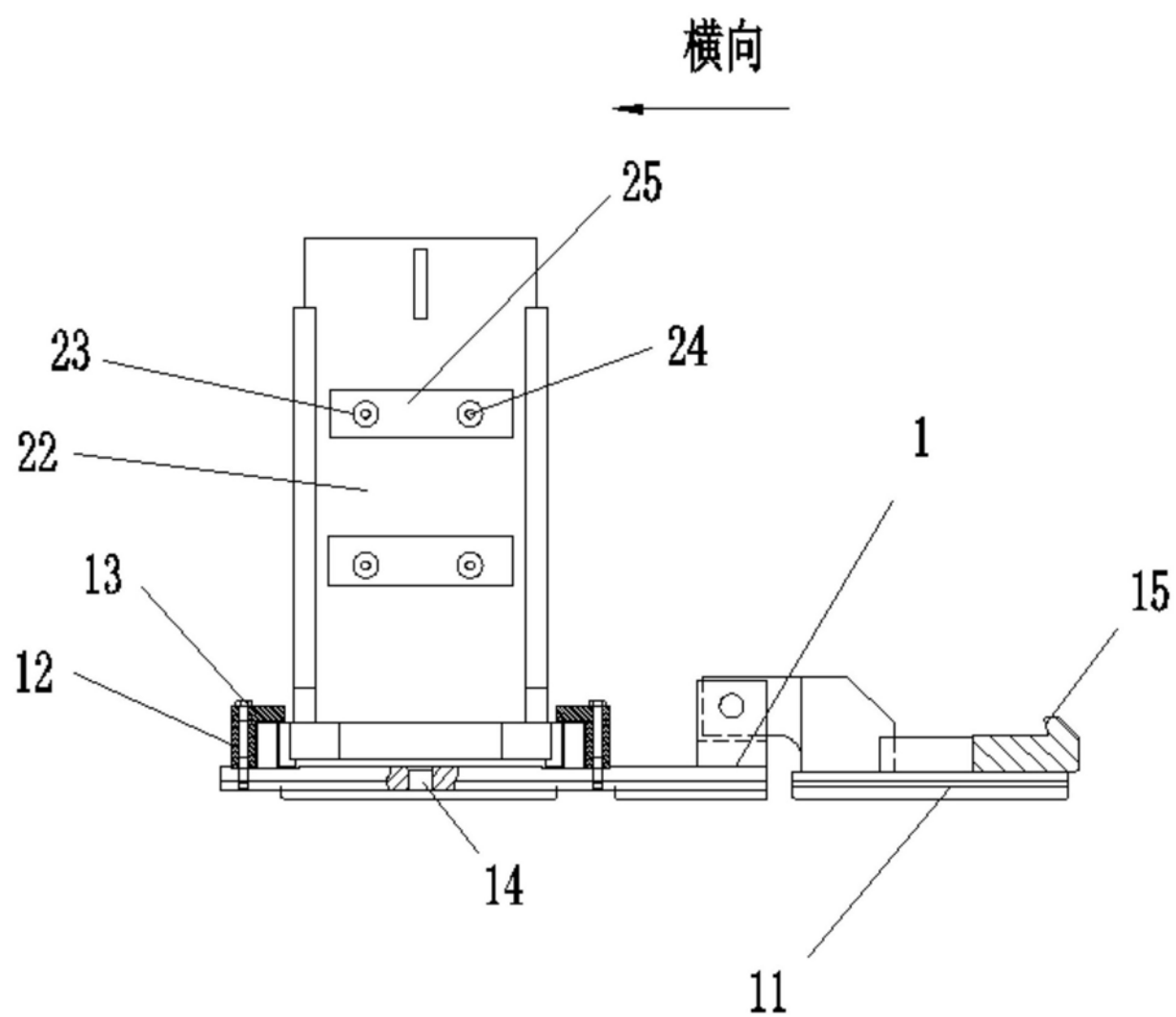


图2



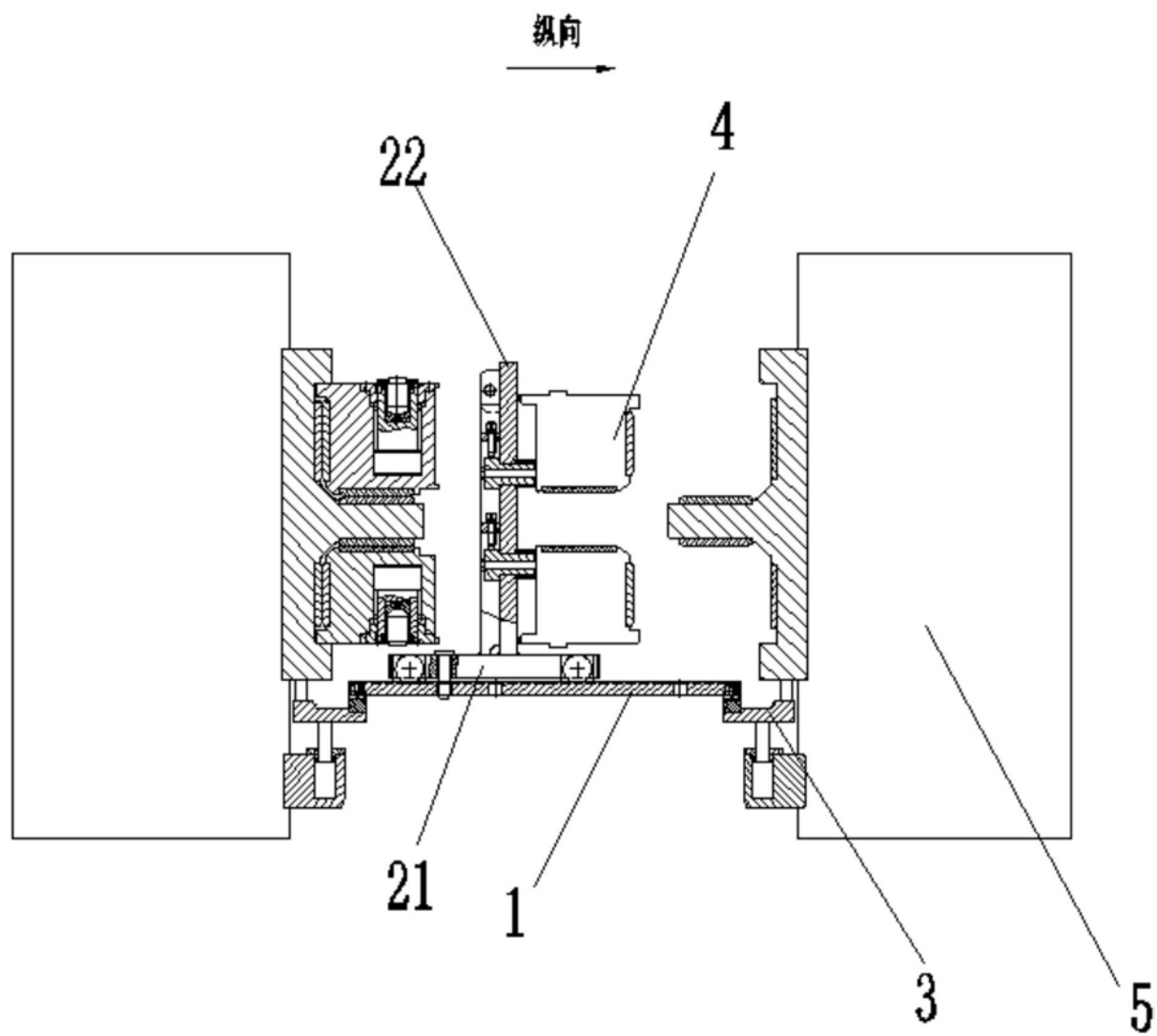


图4

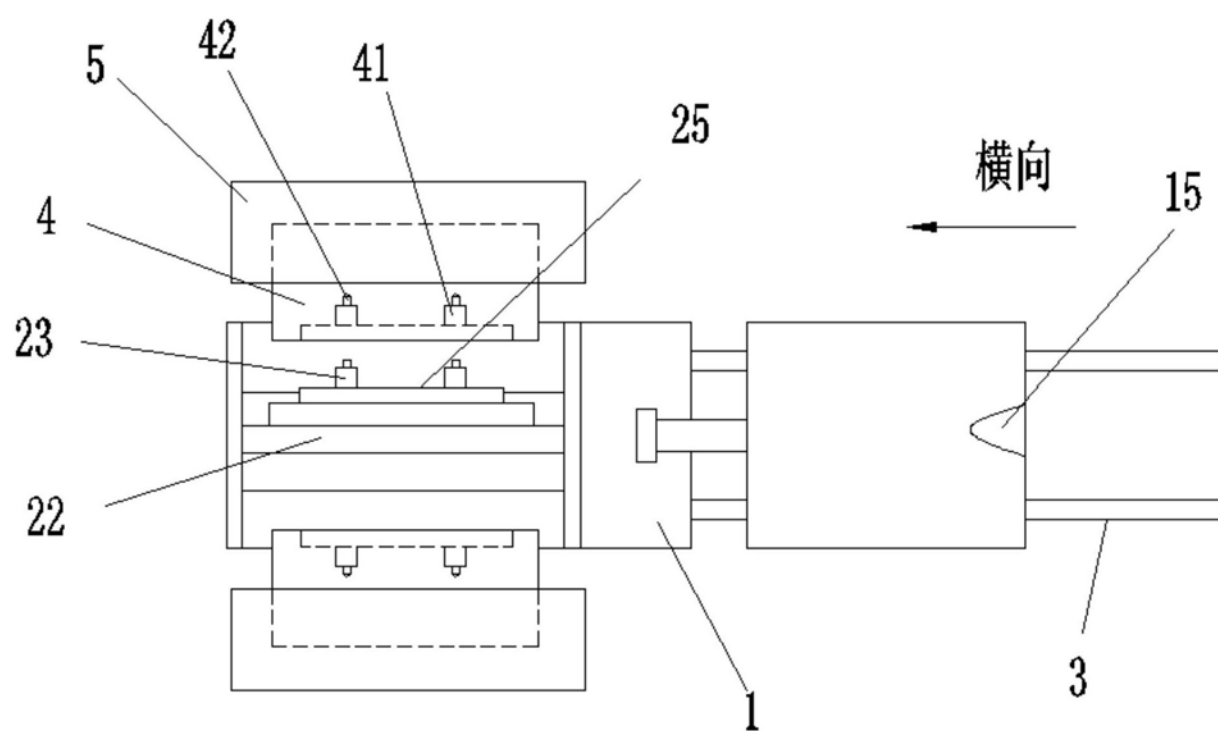


图5