



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112572494 B

(45) 授权公告日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202011530312.5

B61H 7/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.22

B61H 11/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112572494 A

(56) 对比文件

CN 208895032 U, 2019.05.24

CN 207827233 U, 2018.09.07

(43) 申请公布日 2021.03.30

CN 108466807 A, 2018.08.31

(73) 专利权人 江西鼎力旋压装备有限公司

CN 211765678 U, 2020.10.27

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园
区西区绿源大道

CN 208387321 U, 2019.01.18

CN 110525905 A, 2019.12.03

(72) 发明人 严德周 张印明 黄宗全

CN 207000552 U, 2018.02.13

CN 210682181 U, 2020.06.05

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

CN 204276695 U, 2015.04.22

JP 2008195193 A, 2008.08.28

代理人 殷康明

JP 2016141550 A, 2016.08.08

CN 111390456 A, 2020.07.10

(51) Int. Cl.

B61D 15/00 (2006.01)

审查员 董菲

B61D 49/00 (2006.01)

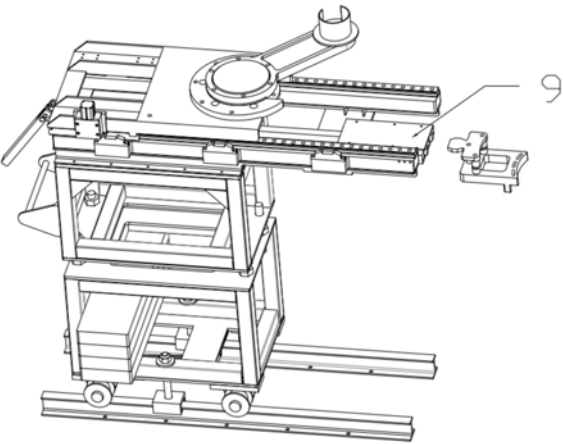
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种轮毂旋压机多功能辅助小车

(57) 摘要

本发明涉及一种多功能辅助小车,尤其涉及一种轮毂旋压机多功能辅助小车。一种轮毂旋压机多功能辅助小车,包括车架、滚珠导轨副、滑台、小车动力机构、轨道、滑台动力机构、拆卸工装、锁紧定位机构和安全保护机构。锁紧定位机构在小车移动到位后起定位固定小车作用;安全保护机构,是给这套设备滑动部分进行锁定,为操作者提供安全保护。



1. 一种轮毂旋压机多功能辅助小车,其特征在于,包括:

车架;

滚珠导轨副,所述车架顶端对称设置有所述滚珠导轨副;

滑台,所述滚珠导轨副的滑块上设置有所述滑台;

轨道,所述轨道固定在地面上,所述车架通过其下部的车轮位于所述轨道上;

小车动力机构,所述车架底端设置有所述小车动力机构,所述小车动力机构驱动所述车架下部的车轮在所述轨道上移动;

滑台动力机构,所述车架上远离所述滚珠导轨副一侧延伸出所述车架一侧的一侧设置有所述滑台动力机构,所述滑台动力机构驱动所述滑台在所述滚珠导轨副上水平移动;

拆卸工装,所述滑台上设置有所述拆卸工装,所述拆卸工装能够拆卸模具、旋轮箱和旋轮;

锁紧定位机构,所述车架上与所述滑台之间设置有所述锁紧定位机构,所述锁紧定位机构能够锁紧定位住所述滑台;

安全保护机构,所述滑台一侧和所述车架底端设置有所述安全保护机构,所述滑台一侧的安全保护机构能够定位保护所述滑台,所述车架底端的安全保护机构能够定位保护所述车架;

所述锁紧定位机构包括:

锁紧机构盒,所述车架上远离滑台动力机构一侧的中部设置有所述锁紧机构盒,所述锁紧机构盒上盖有锁紧机构盒盖板;

锁紧连杆组件,所述车架上远离所述锁紧机构盒一侧的中部活动式设置有所述锁紧连杆组件,所述锁紧连杆组件靠近所述锁紧机构盒一侧延伸至所述锁紧机构盒内且与其相连;

机台锁紧定位块,所述车架靠近所述锁紧机构盒一侧设置有所述机台锁紧定位块,所述机台锁紧定位块固定在机台上,所述机台锁紧定位块与所述锁紧机构盒配合;

所述锁紧机构盒包括:

锁紧机构盒本体,所述锁紧机构盒本体设置在所述车架上远离滑台动力机构一侧的中部;

锁紧夹块,所述锁紧机构盒本体靠近所述锁紧连杆组件一侧滑动式设置有所述锁紧夹块,所述锁紧夹块远离所述锁紧连杆组件一侧与第一弹性件相连,所述第一弹性件另一端固定在锁紧机构弹簧块上,所述锁紧机构弹簧块固在所述锁紧机构盒本体上,所述锁紧夹块远离所述锁紧连杆组件一侧开有梯形通槽,所述锁紧夹块的梯形通槽两斜边沿所述锁紧连杆组件一侧逐渐靠近,所述锁紧夹块靠近所述锁紧连杆组件一侧与所述锁紧连杆组件相连;

夹紧芯轴,所述锁紧机构盒本体上远离所述锁紧夹块一侧对称设置有所述夹紧芯轴;

锁紧机构顶块,所述夹紧芯轴上均转动式设置有所述锁紧机构顶块,所述锁紧机构顶块靠近所述锁紧夹块一端之间设置有第二弹性件,所述锁紧机构顶块相对两侧均与所述锁紧夹块的梯形通槽两斜边滑动配合;

所述锁紧连杆组件包括:

锁紧杆固定块,所述车架上远离所述锁紧机构盒一侧的中部设置有所述锁紧杆固定

块；

锁紧杆芯轴，所述锁紧杆固定块上设置有所述锁紧杆芯轴；

锁紧杆干，所述锁紧杆干上端与所述锁紧杆芯轴转动配合；

锁紧连杆，所述锁紧杆干中部偏上的一端与所述锁紧连杆一端铰接，所述锁紧连杆另一端穿进所述锁紧机构盒与其相连；

所述锁紧连杆远离所述锁紧杆干的一端与所述锁紧机构盒本体间隙配合，所述锁紧连杆远离所述锁紧杆干的一端与所述锁紧夹块固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轮毂旋压机多功能辅助小车，其特征在于，所述拆卸工装包括：

模具拆卸工装，所述滑台上设置有所述模具拆卸工装，所述模具拆卸工装能够拆卸模具；

旋轮箱拆卸工装，所述旋轮箱拆卸工装整体造型为“一把钥匙”形状，所述旋轮箱拆卸工装的大头部分设置在所述模具拆卸工装与所述滑台之间，所述旋轮箱拆卸工装能够拆卸旋轮箱；

旋轮拆卸工装，所述旋轮箱拆卸工装的小头部分设置有所述旋轮拆卸工装，所述旋轮拆卸工装能够拆卸旋轮。

3. 根据权利要求1所述的一种轮毂旋压机多功能辅助小车，其特征在于，所述安全保护机构包括：

侧边限位部件，所述滑台一侧设置有所述侧边限位部件，所述侧边限位部件能够限位所述滑台；

底部保护组件，车架底端设置有所述底部保护组件，所述底部保护组件能够卡紧所述车架与所述轨道。

4. 根据权利要求3所述的一种轮毂旋压机多功能辅助小车，其特征在于，所述侧边限位部件包括：

侧边定位机构箱体，所述滑台一设置有一所述侧边定位机构箱体；

侧边限位块，所述车架靠近所述侧边定位机构箱体一侧均与间隔设置有所述侧边限位块；

气缸，所述侧边定位机构箱体外部设置有所述气缸，所述气缸的活塞杆朝下；

侧边上下定位块，所述侧边定位机构箱体内滑动式设置有所述侧边上下定位块，所述侧边上下定位块下端凸出所述侧边定位机构箱体内，所述侧边上下定位块与所述气缸的活塞杆连接，所述侧边上下定位块与所述侧边限位块配合。

5. 根据权利要求3所述的一种轮毂旋压机多功能辅助小车，其特征在于，所述底部保护组件包括：

螺母，所述车架底部设置有所述螺母，所述螺母与所述车架螺纹配合；

垫片，所述螺母上部与所述车架之间设置有所述垫片；

安全卡块，所述螺母穿过所述车架的下端设置有所述安全卡块，所述安全卡块下侧开有一凹槽，所述轨道配合在所述凹槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种轮毂旋压机多功能辅助小车，其特征在于：

所述小车动力机构包括电机减速机组合、齿轮和链条，所述电机减速机组合设置在所

述车架底部,所述齿轮通过键连方式安装在所述车架的车轮的后轮轴,所述后轮轴与所述电机减速机组合之间通过所述链条传动。

7.根据权利要求1所述的一种轮毂旋压机多功能辅助小车,其特征在于:

所述滑台动力机构可调节速度电机、传动丝杆、传动螺母和轴承座,所述调节速度电机安装所述车架上部与所述滑台之间的电机座上,所述轴承座安装在所述锁紧机构盒盖板上,所述传动螺母装于所述滑台底部中间段的螺母座上,所述丝杆一头通过联轴器与所述可调节速度电机相连,中间穿过所述传动螺母,尾端和所述轴承一起装于所述轴承座内。

一种轮毂旋压机多功能辅助小车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能辅助小车,尤其涉及一种轮毂旋压机多功能辅助小车。

背景技术

[0002] 轮毂旋压机是制造汽车轮毂的轮辋部分的最有效方法之一,其加工出来的产品,精度不逊于切削加工,而材料利用率,力学性能等优于切削加工,因此,这一领域在国内外得到很大的关注。而轮毂旋压机必不可少的部件有:旋轮,旋轮箱,模具。这三个部件体积大,质量重,人工很难将其拆装搬运,因此需要使用辅助搬运装置来提高拆装搬运的效率。

[0003] 公开(公告)号:CN208895032U,汽车轮毂旋压机配套快速换模台车,公开了汽车轮毂旋压机配套快速换模台车,包括台车架、模具台车、模具定位座、插销、线轨、轨道滑座、后脚轮、前脚轮、轨道定位座、大把手、小把手、置物盘、挡块、配重块、滑块,其特征在于台车架置于本机构的前部,台车架底部后侧两脚安装两个后脚轮,台车架底部前侧两脚安装两个前脚轮,台车架上部前端安装一个大把手,所述大把手内侧设有一个配重块,台车架底部后侧设有一个置物盘,轨道滑座前端中部设有一个轨道定位座,两条线轨通过插销安装在轨道滑座上,两条线轨上各安装两个滑块,台车架上部安装模具台车,所述模具台车上部前端安装两个小把手。

[0004] 此装置,虽能达到辅助换模效果,但其功能单一,需要人工手推,由于模具重,需要多人协助才能完成,费时费力,且没有足够的自锁功能,有安全隐患。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术存在的缺点,本发明提供一种轮毂旋压机多功能辅助小车,锁紧定位机构在小车移动到位后起定位固定小车作用;安全保护机构,是给这套设备滑动部分进行锁定,为操作者提供安全保护。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 本发明提供了一种轮毂旋压机多功能辅助小车,包括:

[0008] 车架;

[0009] 滚珠导轨副,所述车架顶端对称设置有所述滚珠导轨副;

[0010] 滑台,所述滚珠导轨副的滑块上设置有所述滑台;

[0011] 轨道,所述轨道固定在地面上,所述车架通过其下部的车轮位于所述轨道上;

[0012] 小车动力机构,所述车架底端设置有所述小车动力机构,所述小车动力机构驱动所述车架下部的车轮在所述轨道上移动;

[0013] 滑台动力机构,所述车架上远离所述滚珠导轨副一侧延伸出所述车架一侧的一侧设置有所述滑台动力机构,所述滑台动力机构驱动所述滑台在所述滚珠导轨副上水平移动;

[0014] 拆卸工装,所述滑台上设置有所述拆卸工装,所述拆卸工装能够拆卸模具、旋轮箱和旋轮;

[0015] 锁紧定位机构,所述车架上与所述滑台之间设置有所述锁紧定位机构,所述锁紧定位机构能够锁紧定位住所述滑台;

[0016] 安全保护机构,所述滑台一侧和所述车架底端设置有所述安全保护机构,所述滑台一侧的安全保护机构能够定位保护所述滑台,所述车架底端的安全保护机构能够定位保护所述车架。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述拆卸工装包括:

[0018] 模具拆卸工装,所述滑台上设置有所述模具拆卸工装,所述模具拆卸工装能够拆卸模具;

[0019] 旋轮箱拆卸工装,所述旋轮箱拆卸工装整体造型为“一把钥匙”形状,所述旋轮箱拆卸工装的大头部分设置在所述模具拆卸工装与所述滑台之间,所述旋轮箱拆卸工装能够拆卸旋轮箱;

[0020] 旋轮拆卸工装,所述旋轮箱拆卸工装的小头部分设置有所述旋轮拆卸工装,所述旋轮拆卸工装能够拆卸旋轮。

[0021] 作为上述技术方案的进一步改进,所述锁紧定位机构包括:

[0022] 锁紧机构盒,所述车架上远离滑台动力机构一侧的中部设置有所述锁紧机构盒,所述锁紧机构盒上盖有锁紧机构盒盖板;

[0023] 锁紧连杆组件,所述车架上远离所述锁紧机构盒一侧的中部活动式设置有所述锁紧连杆组件,所述锁紧连杆组件靠近所述锁紧机构盒一侧延伸至所述锁紧机构盒内且与其相连;

[0024] 机台锁紧定位块,所述车架靠近所述锁紧机构盒一侧设置有所述机台锁紧定位块,所述机台锁紧定位块固定在机台上,所述机台锁紧定位块与所述锁紧机构盒配合。

[0025] 作为上述技术方案的进一步改进,所述安全保护机构包括:

[0026] 侧边限位部件,所述滑台一侧设置有所述侧边限位部件,所述侧边限位部件能够限位所述滑台;

[0027] 底部保护组件,车架底端设置有所述底部保护组件,所述底部保护组件能够卡紧所述车架与所述轨道。

[0028] 作为上述技术方案的进一步改进,所述锁紧机构盒包括:

[0029] 锁紧机构盒本体,所述锁紧机构盒本体设置在所述车架上远离滑台动力机构一侧的中部;

[0030] 锁紧夹块,所述锁紧机构盒本体靠近所述锁紧连杆组件一侧滑动式设置有所述锁紧夹块,所述锁紧夹块远离所述锁紧连杆组件一侧与第一弹性件相连,所述第一弹性件另一端固定在锁紧机构弹簧块上,所述锁紧机构弹簧块固在所述锁紧机构盒本体上,所述锁紧夹块远离所述锁紧连杆组件一侧开有梯形通槽,所述锁紧夹块的梯形通槽两斜边沿所述锁紧连杆组件一侧逐渐靠近,所述锁紧夹块靠近所述锁紧连杆组件一侧与所述锁紧连杆组件相连;

[0031] 夹紧芯轴,所述锁紧机构盒本体上远离所述锁紧夹块一侧对称设置有所述夹紧芯轴;

[0032] 锁紧机构顶块,所述夹紧芯轴上均转动式设置有所述锁紧机构顶块,所述锁紧机构顶块靠近所述锁紧夹块一端之间设置有第二弹性件,所述锁紧机构顶块相对两侧均与所

述锁紧夹块的梯形通槽两斜边滑动配合。

[0033] 作为上述技术方案的进一步改进,其特征在于,所述锁紧连杆组件包括:

[0034] 锁紧杆固定块,所述车架上远离所述锁紧机构盒一侧的中部设置有所述锁紧杆固定块;

[0035] 锁紧杆芯轴,所述锁紧杆固定块上设置有所述锁紧杆芯轴;

[0036] 锁紧杆干,所述锁紧杆干上端与所述锁紧杆芯轴转动配合;

[0037] 锁紧连杆,所述锁紧杆干中部偏上的一端与所述锁紧连杆一端铰接,所述锁紧连杆另一端穿进所述锁紧机构盒与其相连。

[0038] 作为上述技术方案的进一步改进,所述锁紧连杆远离所述锁紧杆干的一端与所述锁紧机构盒本体间隙配额和,所述锁紧连杆远离所述锁紧杆干的一端与所述锁紧夹块固定连接。

[0039] 作为上述技术方案的进一步改进,所述侧边限位部件包括:

[0040] 侧边定位机构盒体,所述滑台一设置有一所述侧边定位机构盒体;

[0041] 侧边限位块,所述车架靠近所述侧边定位机构盒体一侧均与间隔设置有所述侧边限位块;

[0042] 气缸,所述侧边定位机构盒体外部设置有所述气缸,所述气缸的活塞杆朝下;

[0043] 侧边上下定位块,所述侧边定位机构盒体内滑动式设置有所述侧边上下定位块,所述侧边上下定位块下端凸出所述侧边定位机构盒体内,所述侧边上下定位块与所述气缸的活塞杆连接,所述侧边上下定位块与所述侧边限位块配合。

[0044] 作为上述技术方案的进一步改进,所述底部保护组件包括:

[0045] 螺母,所述车架底部设置有所述螺母,所述螺母与所述车架螺纹配合;

[0046] 垫片,所述螺母上部与所述车架之间设置有所述垫片;

[0047] 安全卡块,所述螺母穿过所述车架的下端设置有所述安全卡块,所述安全卡块下侧开有一凹槽,所述轨道配合在所述凹槽内。

[0048] 作为上述技术方案的进一步改进,所述小车动力机构包括电机减速机组、齿轮和链条,所述电机减速机组设置在所述车架底部,所述齿轮通过键连方式安装在所述车架的车轮的后轮轴,所述后轮轴与所述电机减速机组之间通过所述链条传动。

[0049] 作为上述技术方案的进一步改进,所述滑台动力机构可调节速度电机、传动丝杆、传动螺母和轴承座,所述调节速度电机安装所述车架上部与所述滑台之间的电机座上,所述轴承座安装在所述锁紧机构盒盖板上,所述传动螺母装于所述滑台底部中间段的螺母座上,所述丝杆一头通过联轴器与所述可调节速度电机相连,中间穿过所述传动螺母,尾端和所述轴承一起装于所述轴承座内。

[0050] 本发明的有益效果为:1、机台锁紧定位块底部固定在机台上,伸出一个凸台,当锁紧机构盒触碰到机台锁紧定位块时,凸台插入两锁紧机构顶块之间,两锁紧机构顶块之间相对而立类似倒钩的造型能把凸台卡住,使得整个小车卡在凸台上,在小车移动到位后,起定位固定小车作用,防止小车在轨道上滑动而发生安全事故。

[0051] 2、侧边定位机构盒体装在滑台侧边,侧边限位块装在小车车架上,气缸缸体倒立装在侧边定位机构盒体外部,侧边上下定位块装在侧边定位机构盒体空腔内,并可以上下移动,气缸活塞杆与侧边上下定位块连接,当滑台要移动时,气缸活塞杆带动侧边上下定位

块缩回,当滑台移动到合适的位置时,气缸活塞杆带动侧边上下定位块伸出,侧边上下定位块下部插入侧边限位块凹槽中,起到锁定滑台作用,给小车滑动部分进行锁定,为操作者提供安全保护。

[0052] 3、安全卡块顺着凹槽套入轨道中,调节螺杆及螺母的螺杆反装在安全卡块上部,螺母,垫片装入车架底部梁中部,并与螺杆配合,小车处于拆装工件工作状态时,锁紧螺母,通过螺杆把安全卡块往上拉,与轨道卡紧,防止小车翻车,进一步为操作者提供安全保护。

附图说明

[0053] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0054] 图2为本发明的主视图。

[0055] 图3为本发明的剖视图。

[0056] 图4为本发明的俯视图。

[0057] 图5为本发明锁紧机构盒的放大示意图。

[0058] 图6为本发明底部保护组件的放大示意图。

[0059] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、车架,2、滚珠导轨副,3、滑台,4、轨道,5、小车动力机构,6、滑台动力机构,7、锁紧连杆组件,71、锁紧杆干,72、锁紧杆固定块,73、锁紧连杆,74、锁紧杆芯轴,8、锁紧机构盒,81、锁紧夹块,82、锁紧机构顶块,83、夹紧芯轴,84、锁紧机构弹簧块,9、锁紧机构盒盖板,10、机台锁紧定位块,11、模具拆卸工装,12、旋轮箱拆卸工装,13、旋轮拆卸工装,14、侧边限位部件,15、底部保护组件,16、气缸,17、侧边限位块,18、侧边上下定位块,19、侧边定位机构盒体,20、安全卡块,21、螺母,22、垫片。

具体实施方式

[0060] 现在将参照附图在下文中更全面地描述本发明,在附图中示出了本发明当前优选的实施方式。然而,本发明可以以许多不同的形式实施,并且不应被解释为限于本文所阐述的实施方式;而是为了透彻性和完整性而提供这些实施方式,并且这些实施方式将本发明的范围充分地传达给技术人员。

[0061] 如图1-6所示,一种轮毂旋压机多功能辅助小车,包括车架1、滚珠导轨副2、滑台3、小车动力机构5、轨道4、滑台动力机构6、拆卸工装、锁紧定位机构和安全保护机构,车架1顶端对称设置有滚珠导轨副2;滚珠导轨副2的滑块上设置有滑台3;轨道4固定在地面上,车架1通过其下部的车轮位于轨道4上;车架1底端设置有小车动力机构5,小车动力机构5驱动车架1下部的车轮在轨道4上移动;车架1上远离滚珠导轨副2一侧延伸出车架1一侧的一侧设置有滑台动力机构6,滑台动力机构6驱动滑台3在滚珠导轨副2上水平移动;滑台3上设置有拆卸工装,拆卸工装能够拆卸模具、旋轮箱和旋轮;车架1上与滑台3之间设置有锁紧定位机构,锁紧定位机构能够锁紧定位住滑台3;滑台3一侧和车架1底端设置有安全保护机构,滑台3一侧的安全保护机构能够定位保护滑台3,车架1底端的安全保护机构能够定位保护车架1。

[0062] 进一步地,拆卸工装包括模具拆卸工装11、旋轮箱拆卸工装12和旋轮拆卸工装13,滑台3上设置有模具拆卸工装11,模具拆卸工装11能够拆卸模具;旋轮箱拆卸工装12整体造型为“一把钥匙”形状,旋轮箱拆卸工装12的大头部分设置在模具拆卸工装11与滑台3之间,

旋轮箱拆卸工装12能够拆卸旋轮箱;旋轮箱拆卸工装12的小头部分设置有旋轮拆卸工装13,旋轮拆卸工装13能够拆卸旋轮。

[0063] 进一步地,锁紧定位机构包括锁紧机构盒8、锁紧连杆组件7和机台锁紧定位块10,车架1上远离滑台动力机构6一侧的中部设置有锁紧机构盒8,锁紧机构盒8上盖有锁紧机构盒盖板9;车架1上远离锁紧机构盒8一侧的中部活动式设置有锁紧连杆组件7,锁紧连杆组件7靠近锁紧机构盒8一侧延伸至锁紧机构盒8内且与其相连;车架1靠近锁紧机构盒8一侧设置有机台锁紧定位块10,机台锁紧定位块10固定在机台上,机台锁紧定位块10与锁紧机构盒8配合。

[0064] 进一步地,安全保护机构包括:

[0065] 侧边限位部件14,滑台3一侧设置有侧边限位部件14,侧边限位部件14能够限位滑台3;

[0066] 底部保护组件15,车架1底端设置有底部保护组件15,底部保护组件15能够卡紧车架1与轨道4。

[0067] 进一步地,其特征在于,锁紧机构盒8包括锁紧机构盒本体、锁紧夹块81、夹紧芯轴83和锁紧机构顶块82,锁紧机构盒本体设置在车架1上远离滑台动力机构6一侧的中部;锁紧机构盒本体靠近锁紧连杆组件7一侧滑动式设置有锁紧夹块81,锁紧夹块81远离锁紧连杆组件7一侧与第一弹性件相连,第一弹性件另一端固定在锁紧机构弹簧块84上,锁紧机构弹簧块84固在锁紧机构盒本体上,锁紧夹块81远离锁紧连杆组件7一侧开有梯形通槽,锁紧夹块81的梯形通槽两斜边沿锁紧连杆组件7一侧逐渐靠近,锁紧夹块81靠近锁紧连杆组件7一侧与锁紧连杆组件7相连;锁紧机构盒本体上远离锁紧夹块81一侧对称设置有夹紧芯轴83;夹紧芯轴83上均转动式设置有锁紧机构顶块82,锁紧机构顶块82靠近锁紧夹块81一端之间设置有第二弹性件,锁紧机构顶块82相对两侧均与锁紧夹块81的梯形通槽两斜边滑动配合。

[0068] 进一步地,锁紧连杆组件7包括锁紧杆固定块72、锁紧杆芯轴74、锁紧杆干71和锁紧连杆73,车架1上远离锁紧机构盒8一侧的中部设置有锁紧杆固定块72;锁紧杆固定块72上设置有锁紧杆芯轴74;锁紧杆干71上端与锁紧杆芯轴74转动配合;锁紧杆干71中部偏上的一端与锁紧连杆73一端铰接,锁紧连杆73另一端穿进锁紧机构盒8与其相连。

[0069] 进一步地,锁紧连杆73远离锁紧杆干71的一端与锁紧机构盒本体间隙配额和,锁紧连杆73远离锁紧杆干71的一端与锁紧夹块81固定连接。

[0070] 进一步地,侧边限位部件14包括侧边定位机构盒体19、侧边限位块17、气缸16和侧边上下定位块18,滑台3一设置有一侧边定位机构盒体19;车架1靠近侧边定位机构盒体19一侧均与间隔设置有侧边限位块17;侧边定位机构盒体19外部设置有气缸16,气缸16的活塞杆朝下;侧边定位机构盒体19内滑动式设置有侧边上下定位块18,侧边上下定位块18下端凸出侧边定位机构盒体19内,侧边上下定位块18与气缸16的活塞杆连接,侧边上下定位块18与侧边限位块17配合。

[0071] 进一步地,底部保护组件15包括螺母21、垫片22和安全卡块20,车架1底部设置有螺母21,螺母21与车架1螺纹配合;螺母21上部与车架1之间设置有垫片22;螺母21穿过车架1的下端设置有安全卡块20,安全卡块20下侧开有一凹槽,轨道4配合在凹槽内。

[0072] 进一步地,小车动力机构5包括电机减速机组合、齿轮和链条,电机减速机组合设

置在车架1底部,齿轮通过键连方式安装在车架1的车轮的后轮轴,后轮轴与电机减速机组之间通过链条传动。

[0073] 进一步地,滑台动力机构6可调节速度电机、传动丝杆、传动螺母21和轴承座,调节速度电机安装车架1上部与滑台3之间的电机座上,轴承座安装在锁紧机构盒盖板9上,传动螺母21装于滑台3底部中间段的螺母21座上,丝杆一头通过联轴器与可调节速度电机相连,中间穿过传动螺母21,尾端和轴承一起装于轴承座内。

[0074] 拆卸工装操作步骤:

[0075] 1、先调准轨道4位置并固定,放上小车,使锁紧定位机构与机台中心在一条直线上

[0076] 2、模具或旋轮箱或旋轮在往小车上吊装前,先把滑台3回到起始位(x处),侧边限位部件14和底部保护组件15锁定,吊装完毕,解除底部保护组件15锁定,开动小车,到机台里的机台锁紧定位块10,并触发限位开关处会自动停止,解除侧边限位部件14锁定,移动滑台3,至合适位置(装模具移到z处,装旋轮箱换或旋轮移到y处),再锁定侧边限位部件14。

[0077] 3、装模具时只需要把模具拆卸工装11装上,模具套入孔内,滑台3移动到z处即可;拆装旋轮箱是在此基础上在模具拆卸工装11装好旋轮箱拆卸工装12,滑台3移动到y处并锁定,旋轮箱底部的旋轮轴出入旋轮箱拆卸工装12小头圆孔内,并拧螺丝锁定;拆卸旋轮时,在旋轮箱拆卸工装12小头处装入旋轮拆卸工装13滑台3移动到y处并锁定。

[0078] 4、小车退出机台时,滑台3通过滑台动力机构6先回到起始位(x)并锁定侧边限位部件14,扳动锁紧杆干71,使锁紧定位机构解除锁定。

[0079] 5.通过小车动力机构5使小车回到起始点。

[0080] 锁紧定位机构工作原理:

[0081] 机台锁紧定位块10底部固定在机台上,伸出一个凸台,当锁紧机构盒8触碰到机台锁紧定位块10时,凸台插入两锁紧机构顶块82之间,由于两锁紧机构顶块82之间相对而立类似倒钩的造型能把凸台卡住。当小车需要回到原始点时,由于压锁紧杆干71两连接孔分别通过锁紧杆芯轴74与锁紧杆固定块72,锁紧连杆73相连,锁紧杆固定块72固定在小车车架1上,当往下压锁紧杆干71,锁紧连杆73会往锁紧机构盒8方向移动,从而推动锁紧夹块81往锁紧机构顶块82方向移动,又锁紧夹块81与锁紧机构顶块82是锥度配合,并压缩弹簧,此时两锁紧机构顶块82会张开,解除机台锁紧定位块10凸台的锁定。当放开锁紧杆干71时,锁紧夹块81和锁紧机构顶块82在弹簧反作用下回到原点。

[0082] 安全保护机构工作原理:

[0083] 侧边定位机构盒体19装在滑台3侧边,侧边限位块17装在小车车架1上,气缸16缸体倒立装在侧边定位机构盒体19外部,侧边上下定位块18装在侧边定位机构盒体19空腔内,并可以上下移动,气缸16活塞杆与侧边上下定位块18连接,当滑台3要移动时,气缸16活塞杆带动侧边上下定位块18缩回,当滑台3移动到合适的位置时,气缸16活塞杆带动侧边上下定位块18伸出,侧边上下定位块18下部插入侧边限位块17凹槽中,起到锁定滑台3作用。

[0084] 安全卡块20顺着凹槽套入轨道4中,调节螺杆及螺母21的螺杆反装在安全卡块20上部,螺母21,垫片22装入车架1底部梁中部,并与螺杆配合,小车处于拆装工件工作状态时,锁紧螺母21,通过螺杆把安全卡块20往上拉,与轨道4卡紧,防止小车翻车。小车要移动时,通过松开螺母21,通过螺杆把安全卡块20下降,调节安全卡块20与轨道4的安全间隙,直到不干涉小车正常行走。

[0085] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

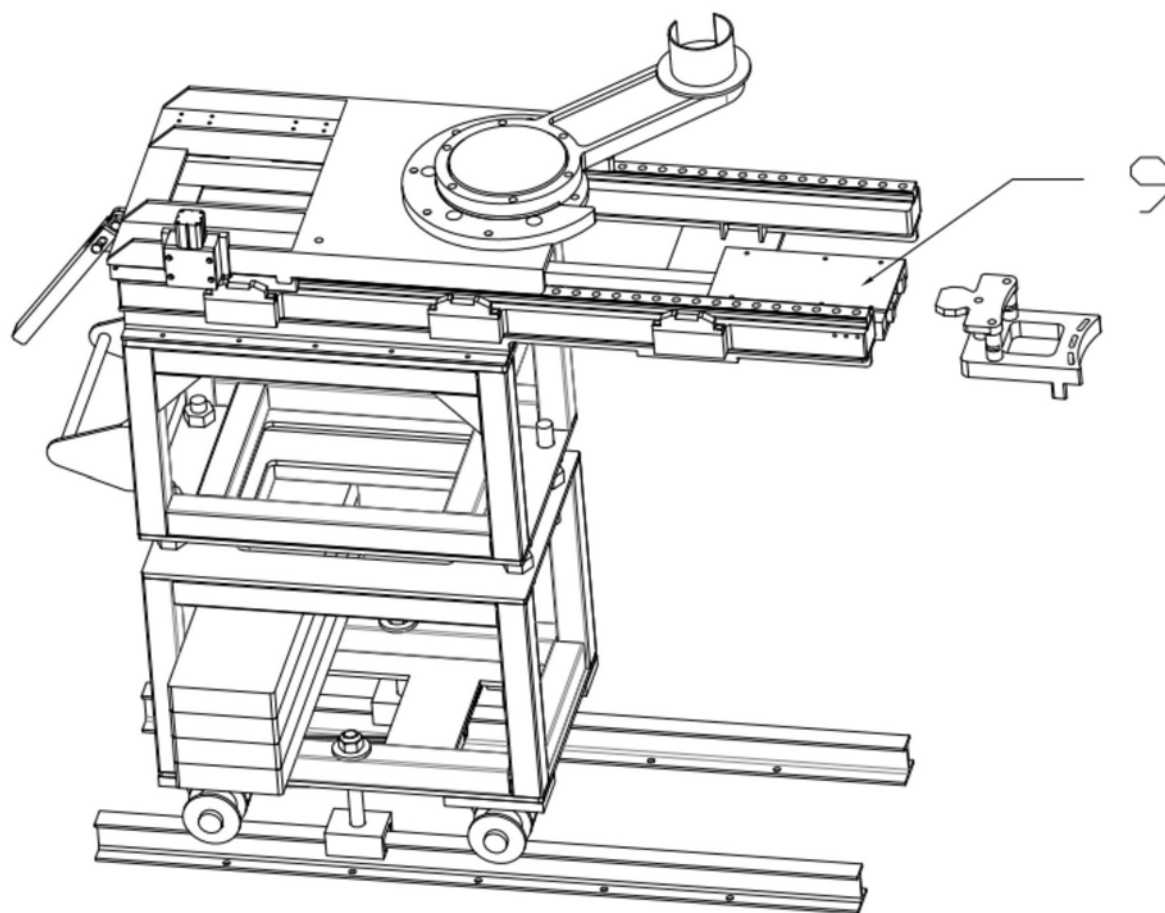


图1

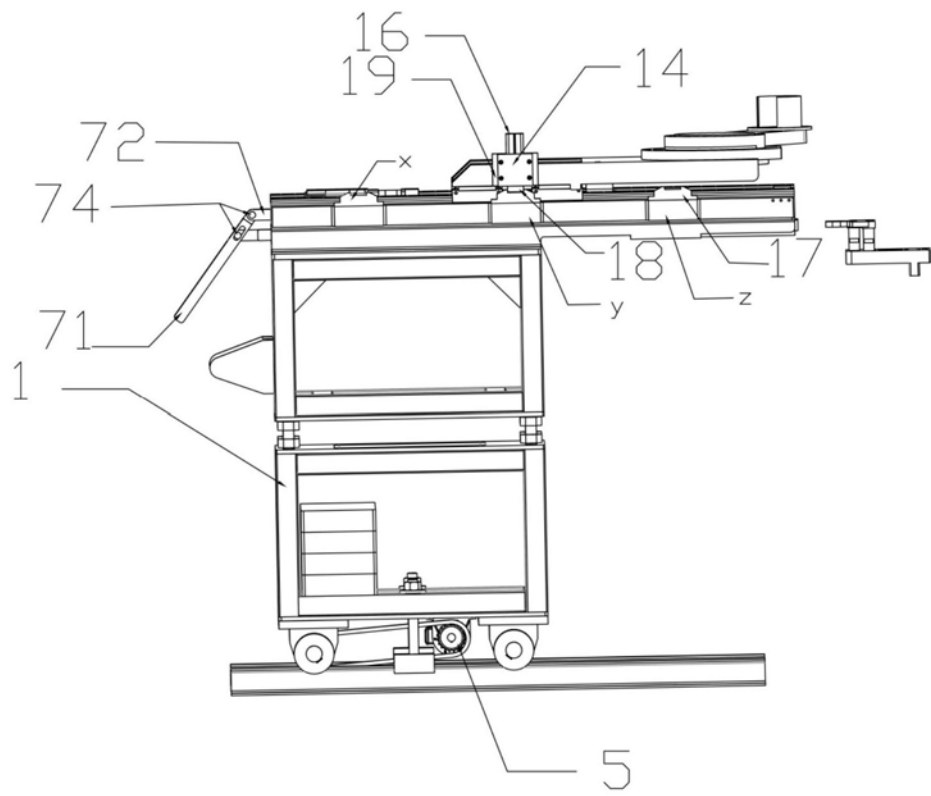


图2

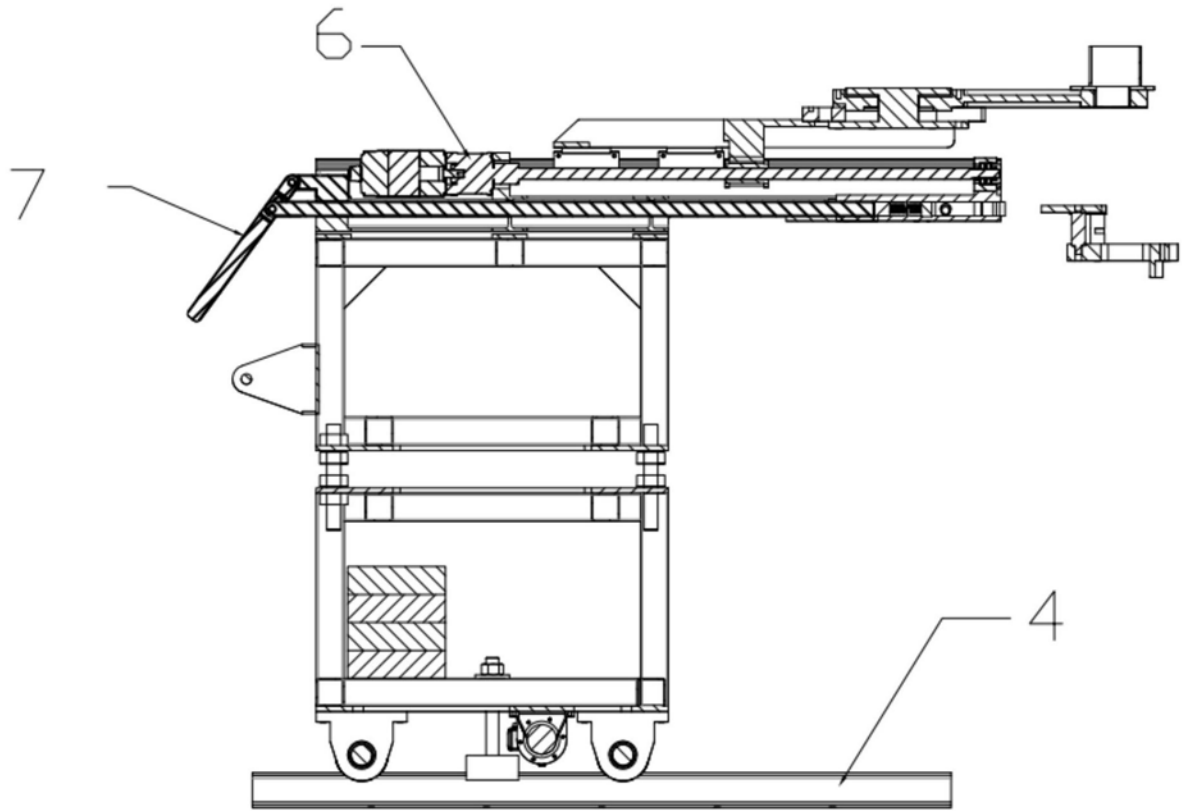


图3

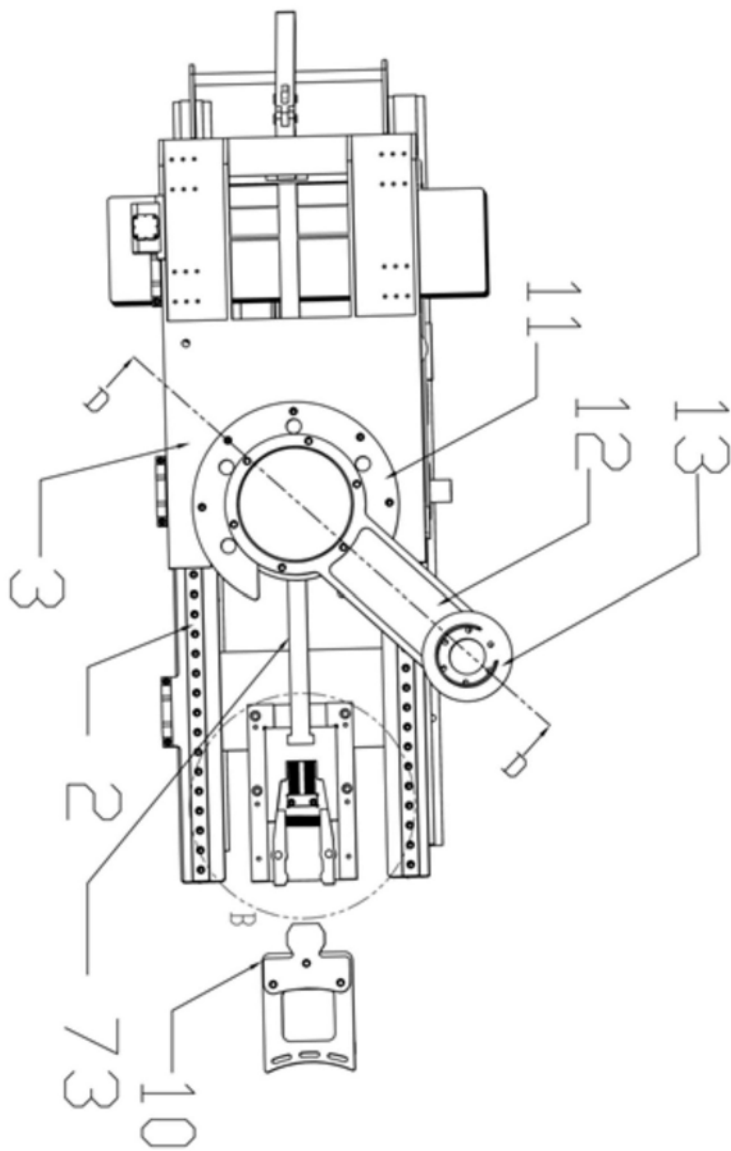


图4

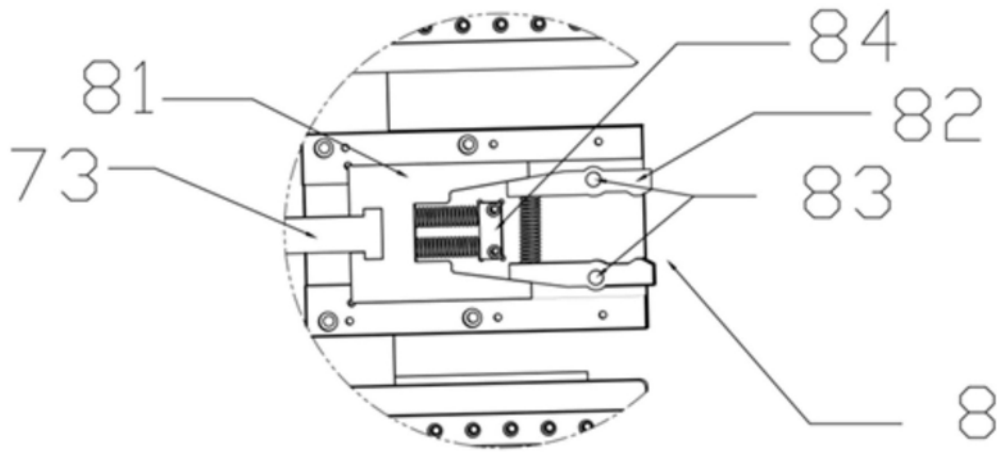


图5

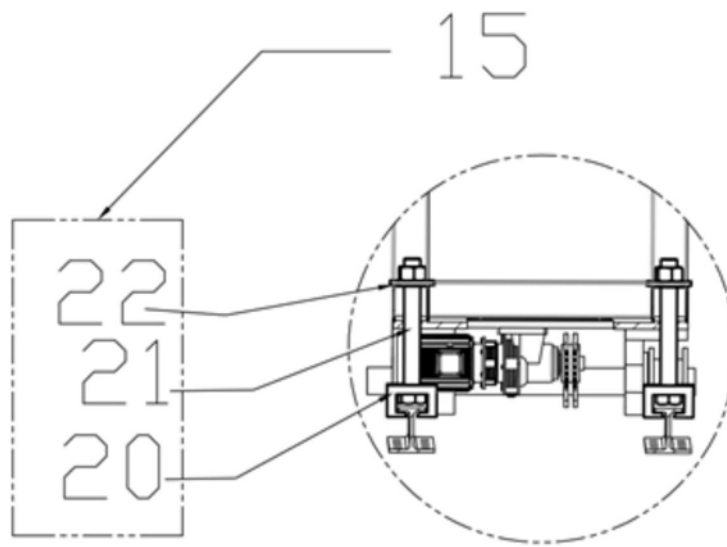


图6