



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222405494 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420785187.X

(22) 申请日 2024.04.16

(73) 专利权人 广东先导稀材股份有限公司

地址 511500 广东省清远市清新区禾云镇
工业区(鱼坝公路旁)

(72) 发明人 温振杰

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 易意

(51) Int.Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

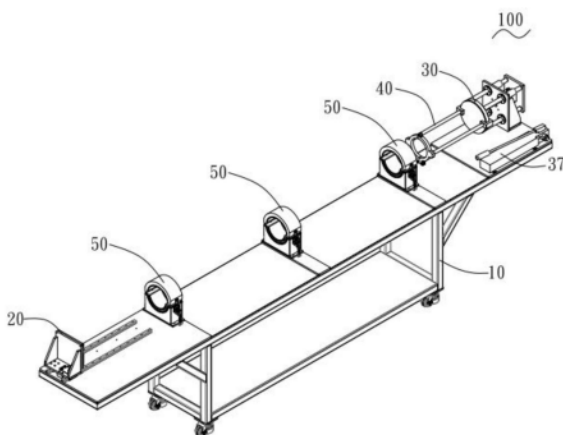
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种辅助拆装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及靶材加工辅助工具技术领域,公开了一种辅助拆装装置,包括机架、抵接组件、压合组件、拉取组件及至少两个夹具组件,抵接组件、压合组件间隔设置于机架,夹具组件设于抵接组件与压合组件之间,相邻的夹具组件沿抵接组件朝向压合组件的方向间隔布置;抵接组件包括具有朝向压合组件的抵接面的抵接件,压合组件包括驱动件和具有与抵接面相对的压合面的压合板,驱动件用于驱动压合板靠近或远离抵接件移动;拉取组件包括半圆环形的两个夹持件,两个夹持件的一端铰接,另一端可拆卸连接,各夹持件至少连接一根拉杆,拉杆背离夹持件的另一端与压合板可拆卸连接。本辅助拆装装置便于对背管与延长件之间装拆,节省人力和时间成本。



1. 一种辅助拆装装置,其特征在于,包括机架、抵接组件、压合组件、拉取组件及至少两个夹具组件,所述抵接组件、所述压合组件间隔设置于所述机架,所述夹具组件设于所述抵接组件与所述压合组件之间,相邻的所述夹具组件沿所述抵接组件朝向所述压合组件的方向间隔布置;

所述抵接组件包括抵接件,所述抵接件具有朝向所述压合组件的抵接面,所述压合组件包括压合板和驱动件,所述压合板具有与所述抵接面相对的压合面,所述驱动件用于驱动所述压合板沿靠近或远离所述抵接件的方向移动;

所述拉取组件包括两个夹持件,两个所述夹持件的一端铰接,两个所述夹持件的另一端可拆卸连接,两个所述夹持件闭合能够形成夹持孔,各所述夹持件至少连接一根拉杆,所述拉杆背离所述夹持件的另一端与所述压合板可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的辅助拆装装置,其特征在于,所述抵接组件还包括直线导轨、滑块、固定齿条、活动齿条、活动板、拨块、限位块、压缩弹簧和连接螺丝,所述抵接件与所述活动板连接,所述直线导轨、所述固定齿条平行且间隔地安装于所述机架,所述直线导轨沿朝向所述压合板的方向延伸,所述滑块与所述活动板连接并滑动设于所述直线导轨,所述拨块位于所述活动板的上侧,所述活动齿条位于所述活动板的下侧,所述活动板开设有长径方向与所述直线导轨垂直的长圆孔,所述连接螺丝穿过所述长圆孔并与所述拨块、所述活动齿条连接,所述限位块连接于所述活动板的底部且所述限位块具有开口朝向所述固定齿条的限位槽,所述活动齿条位于所述限位槽内,所述活动齿条能够与所述固定齿条啮合,所述压缩弹簧的一端连接所述限位块,所述压缩弹簧的另一端连接所述活动齿条。

3. 根据权利要求2所述的辅助拆装装置,其特征在于,所述抵接组件还包括支撑结构,所述支撑结构位于所述活动板的顶侧,所述支撑结构与所述活动板、所述抵接件相连,所述支撑结构的数量为至少一个,并且至少一个所述支撑结构设于所述长圆孔背离所述固定齿条的一侧。

4. 根据权利要求2所述的辅助拆装装置,其特征在于,所述拨块包括连接部和与所述连接部连接的拨动部,所述连接螺丝与所述连接部连接,所述拨动部凸出于所述连接部的顶面。

5. 根据权利要求1所述的辅助拆装装置,其特征在于,所述抵接件朝向所述压合板的表面设有第一软胶垫。

6. 根据权利要求1所述的辅助拆装装置,其特征在于,所述夹具组件包括第一底托、顶盖件,所述第一底托安装于所述机架,所述第一底托的顶部开设有沿所述抵接件向所述压合板的方向贯穿的第一承托槽,所述第一承托槽为半圆状,所述第一承托槽内设有第二软胶垫,所述顶盖件设于所述第一底托的上侧,所述顶盖件与所述第一底托可拆卸连接,所述顶盖件的底部开设有沿所述抵接件向所述压合板的方向贯穿的配合槽,所述配合槽与所述第一承托槽相对应,所述配合槽内设有第三软胶垫。

7. 根据权利要求6所述的辅助拆装装置,其特征在于,所述夹具组件还包括第二底托,所述第二底托包括承托部和两个搭接部,所述承托部为半圆管状结构,两个所述搭接部分别连接于所述承托部的周向的两端,所述搭接部可拆卸连接于所述第一底托的顶部,所述承托部与所述第一承托槽相对应,所述承托部的外径小于所述第一承托槽的内径,所述承托部背离所述第一承托槽的一侧表面设有第四软胶垫。

8. 根据权利要求1所述的辅助拆装装置, 其特征在于, 所述压合组件还包括导向轴、固定座、推板和直线轴承, 所述固定座安装于所述机架, 所述压合板位于所述固定座朝向所述抵接件的一侧, 所述推板位于所述固定座背离所述抵接件的一侧, 所述直线轴承安装于所述固定座, 所述导向轴穿过所述直线轴承, 且所述导向轴的两端分别连接所述压合板和所述推板, 所述驱动件安装于所述固定座, 且所述驱动件的伸缩端连接所述推板。

9. 根据权利要求1所述的辅助拆装装置, 其特征在于, 所述压合板朝向所述抵接件的表面设有第五软胶垫。

10. 根据权利要求1所述的辅助拆装装置, 其特征在于, 所述拉杆的延伸方向与所述夹持件的轴向平行。

一种辅助拆装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及靶材加工辅助工具技术领域,特别是涉及一种辅助拆装装置。

背景技术

[0002] 浇注金属靶材前需要将背管两端各安装一个延长件,靶材浇注完毕后需要车铣部分靶材后将背管两端的延长件去除。

[0003] 由于背管与延长件的连接方式为台阶式过盈配合,背管与延长件进行装配以及延长件从背管取出的操作难度大,以往都采取人工用锤子工具敲击的方法,费时费力,并且在延长件敲出过程中还有可能损伤靶材表面,从而影响产品的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:现有的背管与延长件之间进行装配和拆卸不便的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种辅助拆装装置,包括机架、抵接组件、压合组件、拉取组件及至少两个夹具组件,所述抵接组件、所述压合组件间隔设置于所述机架,所述夹具组件设于所述抵接组件与所述压合组件之间,相邻的所述夹具组件沿所述抵接组件朝向所述压合组件的方向间隔布置;

[0006] 所述抵接组件包括抵接件,所述抵接件具有朝向所述压合组件的抵接面,所述压合组件包括压合板和驱动件,所述压合板具有与所述抵接面相对的压合面,所述驱动件用于驱动所述压合板沿靠近或远离所述抵接件的方向移动;

[0007] 所述拉取组件包括两个夹持件,两个所述夹持件的一端铰接,两个所述夹持件的另一端可拆卸连接,两个所述夹持件闭合能够形成夹持孔,各所述夹持件至少连接一根拉杆,所述拉杆背离所述夹持件的另一端与所述压合板可拆卸连接。

[0008] 优选的,所述抵接组件还包括直线导轨、滑块、固定齿条、活动齿条、活动板、拨块、限位块、压缩弹簧和连接螺丝,所述抵接件与所述活动板连接,所述直线导轨、所述固定齿条平行且间隔地安装于所述机架,所述直线导轨沿朝向所述压合板的方向延伸,所述滑块与所述活动板连接并滑动设于所述直线导轨,所述拨块位于所述活动板的上侧,所述活动齿条位于所述活动板的下侧,所述活动板开设有长径方向与所述直线导轨垂直的长圆孔,所述连接螺丝穿过所述长圆孔并与所述拨块、所述活动齿条连接,所述限位块连接于所述活动板的底部且所述限位块具有开口朝向所述固定齿条的限位槽,所述活动齿条位于所述限位槽内,所述活动齿条能够与所述固定齿条啮合,所述压缩弹簧的一端连接所述限位块,所述压缩弹簧的另一端连接所述活动齿条。

[0009] 优选的,所述抵接组件还包括支撑结构,所述支撑结构位于所述活动板的顶侧,所述支撑结构与所述活动板、所述抵接件相连,所述支撑结构的数量为至少一个,并且至少一个所述支撑结构设于所述长圆孔背离所述固定齿条的一侧。

[0010] 优选的,所述拨块包括连接部和与所述连接部连接的拨动部,所述连接螺丝与所

述连接部连接,所述拨动部凸出于所述连接部的顶面。

[0011] 优选的,所述抵接件朝向所述压合板的表面设有第一软胶垫。

[0012] 优选的,所述夹具组件包括第一底托、顶盖件,所述第一底托安装于所述机架,所述第一底托的顶部开设有沿所述抵接件向所述压合板的方向贯穿的第一承托槽,所述第一承托槽为半圆状,所述第一承托槽内设有第二软胶垫,所述顶盖件设于所述第一底托的上侧,所述顶盖件与所述第一底托可拆卸连接,所述顶盖件的底部开设有沿所述抵接件向所述压合板的方向贯穿的配合槽,所述配合槽与所述第一承托槽相对应,所述配合槽内设有第三软胶垫。

[0013] 优选的,所述夹具组件还包括第二底托,所述第二底托包括承托部和两个搭接部,所述承托部为半圆管状结构,两个所述搭接部分别连接于所述承托部的周向的两端,所述搭接部可拆卸连接于所述第一底托的顶部,所述承托部与所述第一承托槽相对应,所述承托部的外径小于所述第一承托槽的内径,所述承托部背离所述第一承托槽的一侧表面设有第四软胶垫。

[0014] 优选的,所述压合组件还包括导向轴、固定座、推板和直线轴承,所述固定座安装于所述机架,所述压合板位于所述固定座朝向所述抵接件的一侧,所述推板位于所述固定座背离所述抵接件的一侧,所述直线轴承安装于所述固定座,所述导向轴穿过所述直线轴承,且所述导向轴的两端分别连接所述压合板和所述推板,所述驱动件安装于所述固定座,且所述驱动件的伸缩端连接所述推板。

[0015] 优选的,所述压合板朝向所述抵接件的表面设有第五软胶垫。

[0016] 优选的,所述拉杆的延伸方向与所述夹持孔的轴向平行。

[0017] 本实用新型实施例的一种辅助拆装装置,与现有技术相比,其有益效果在于:

[0018] 通过在机架上设置抵接组件、夹具组件、压合组件,夹具组件至少两个并且间隔分布于抵接组件和压合组件之间,当靶材浇注前将背管端部安装延长件时,将背管放置于夹具组件并采用抵接组件进行抵接,驱动件驱动压合板向靠近抵接组件的方向移动将预定位在背管端部的延长件压紧至与背管完全装配;当靶材浇注完毕后需要拆卸延长件时,将表面车铣出环状凹槽的靶材放置于夹具组件夹紧,使两个夹持件对靶材上的环状凹槽围合并且两个夹持件背离铰接端的另一端连接起来,拉杆背离夹持件的另一端安装到压合板上,然后驱动件驱动压合板朝背离抵接组件的一端移动,进而拉取组件将延长件从背管拉出。本实用新型的辅助拆装装置,无需人工敲击对延长件进行拆装,而是采用驱动件驱动压合板将延长件压紧装配至背管或驱动件驱动压合板进而带动拉取组件将延长件从背管拉出,大大节约了人力和时间成本,并且不会损伤靶材产品。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例的辅助拆装装置的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型实施例的抵接组件的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型实施例的抵接组件的爆炸图;

[0022] 图4是本实用新型实施例的抵接组件的仰视图;

[0023] 图5是本实用新型实施例的压合组件的结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型实施例的拉取组件的夹持孔闭合状态的示意图;

[0025] 图7是本实用新型实施例的拉取组件的夹持孔打开状态的示意图；
[0026] 图8是本实用新型实施例的夹具组件的结构示意图；
[0027] 图9是本实用新型实施例的夹具组件的爆炸图；
[0028] 图10是本实用新型实施例的辅助拆装装置装配背管与延长件的示意图；
[0029] 图11是本实用新型实施例的辅助拆装装置将延长件进行拆卸的示意图；
[0030] 图中，100、辅助拆装装置；10、机架；20、抵接组件；21、抵接件；211、第一软胶垫；22a、直线导轨；22b、滑块；23a、固定齿条；23b、活动齿条；24、活动板；241、长圆孔；25、拨块；251、连接部；252、拨动部；26、限位块；261、限位槽；27、压缩弹簧；28、连接螺丝；29、支撑结构；30、压合组件；31、压合板；311、第五软胶垫；32、驱动件；33、导向轴；34、固定座；341、加强筋；35、推板；36、直线轴承；37、液压泵；40、拉取组件；41、夹持件；411、第一凸出部；4111、定位凸起；412、第二凸出部；4121、卡槽；42、拉杆；421、U型卡件；43、转动轴；44、锁杆；45、锁紧螺母；46、夹持孔；50、夹具组件；51、第一底托；511、第一承托槽；512、第二软胶垫；513、插接孔；52、顶盖件；521、配合槽；522、第三软胶垫；53、第二底托；531、承托部；5311、第四软胶垫；532、搭接部；5321、定位销；54、安装耳；55、安装杆；56、挂接件；57、勾合件；90、靶材；91、背管；92、延长件。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0034] 如图1至图11所示，本实用新型优选实施例的一种辅助拆装装置100，包括机架10、抵接组件20、压合组件30、拉取组件40及至少两个夹具组件50，抵接组件20、压合组件30间隔设置于机架10，夹具组件50设于抵接组件20与压合组件30之间，本实施例中夹具组件50的数量为三个，相邻的夹具组件50沿抵接组件20朝向压合组件30的方向间隔布置，夹具组件50用于在靶材90浇注前放置背管91或靶材90浇注后夹持靶材90；

[0035] 抵接组件20包括抵接件21，抵接件21具有朝向压合组件30的抵接面，压合组件30包括压合板31和驱动件32，压合板31具有与抵接面相对的压合面，驱动件32用于驱动压合板31沿靠近或远离抵接件21的方向移动；

[0036] 拉取组件40包括两个夹持件41,两个夹持件41的一端铰接,两个夹持件41的另一端可拆卸连接,两个夹持件41闭合能够形成夹持孔46,各夹持件41至少连接一根拉杆42,拉杆42背离夹持件41的另一端与压合板31可拆卸连接。

[0037] 基于以上实施例的辅助拆装装置100,通过在机架10上设置抵接组件20、夹具组件50、压合组件30,夹具组件50至少两个并且间隔分布于抵接组件20和压合组件30之间,当靶材90浇注前将背管91端部安装延长件92时,将背管91放置于夹具组件50并采用抵接组件20进行抵接,驱动件32驱动压合板31向靠近抵接组件20的方向移动将预定位在背管91端部的延长件92压紧至与背管91完全装配;当靶材90浇注完毕后需要拆卸延长件92时,将表面车铣出环状凹槽的靶材90放置于夹具组件50夹紧,使两个夹持件41对靶材90上的环状凹槽围合并且两个夹持件41背离铰接端的另一端连接起来,拉杆42背离夹持件41的另一端安装到压合板31上,然后驱动件32驱动压合板31朝背离抵接组件20的一端移动,进而拉取组件40将延长件92从背管91拉出。本实用新型的辅助拆装装置100,无需人工敲击对延长件92进行拆装,而是采用驱动件32驱动压合板31将延长件92压紧装配至背管91或驱动件32驱动压合板31进而带动拉取组件40将延长件92从背管91拉出,大大节省了人力和时间成本,并且不会损伤靶材90产品。

[0038] 优选的,抵接组件20还包括直线导轨22a、滑块22b、固定齿条23a、活动齿条23b、活动板24、拨块25、限位块26、压缩弹簧27和连接螺丝28,抵接件21与活动板24连接,直线导轨22a、固定齿条23a平行且间隔地安装于机架10,直线导轨22a沿朝向压合组件30的方向延伸,本实施例中直线导轨22a的数量为两条,固定齿条23a优选设于两条直线导轨22a之间,滑块22b的数量与直线导轨22a的数量相对应,滑块22b与活动板24连接并滑动设于直线导轨22a,拨块25位于活动板24的上侧,活动齿条23b位于活动板24的下侧,活动板24开设有长径方向与直线导轨22a垂直的长圆孔241,连接螺丝28穿过长圆孔241并与拨块25、活动齿条23b连接,限位块26连接于活动板24的底部且限位块26具有开口朝向固定齿条23a的限位槽261,活动齿条23b位于限位槽261内,活动齿条23b能够与固定齿条23a啮合,压缩弹簧27的一端连接限位块26,压缩弹簧27的另一端连接活动齿条23b。

[0039] 通过设置直线导轨22a和与之配合的滑块22b,活动板24与滑块22b连接,并且活动板24与抵接件21连接,从而抵接件21可以通过滑块22b在直线导轨22a上滑动靠近或远离压合板31,进而抵接件21与压合板31的距离与靶材90产品的长度尺寸相适应,由于机架10上还安装了与直线导轨22a平行的固定齿条23a,活动板24连接有活动齿条23b,在无外力作用下,压缩弹簧27处于压缩状态将活动齿条23b抵顶与固定齿条23a啮合,从而活动板24在直线导轨22a上的位置锁定,当需要调整活动板24在直线导轨22a上的位置时,人手将拨块25朝着背离固定齿条23a的方向按压,带动连接螺丝28在长圆孔241内移动,压缩弹簧27被进一步压缩,活动齿条23b与固定齿条23a分离,此时可以一边按压着拨块25一边将活动板24在直线导轨22a上调整位置,调整后松开拨块25使活动齿条23b重新啮合至固定齿条23a,活动板24位置锁定。

[0040] 进一步的,抵接组件20还包括支撑结构29,支撑结构29位于活动板24的顶侧,支撑结构29与活动板24、抵接件21相连,支撑结构29的数量为至少一个,并且至少一个支撑结构29设于长圆孔241背离固定齿条23a的一侧,支撑结构29既能够起到连接和支撑抵接件21的作用,并且人手按压拨块25时可以两指夹持支撑结构29和拨块25以便于对拨块25朝远离固

定齿条23a的方向按压,本实施例中支撑结构29设有两个,两个支撑结构29分别位于长圆孔241的长径方向的两侧。

[0041] 进一步的,拨块25包括连接部251和与连接部251连接的拨动部252,连接螺丝28与连接部251连接,拨动部252凸出于连接部251的顶面,对拨块25进行按压时,人手按压拨动部252的侧面,更加方便。

[0042] 优选的,连接螺丝28为轴肩螺丝,方便与长圆孔241相配合。

[0043] 优选的,抵接件21朝向压合板31的表面设有第一软胶垫211,通过设置第一软胶垫211,能够保护靶材产品端面避免发生刚性碰撞损伤。

[0044] 较佳的,压缩弹簧27连接于活动齿条23b背离固定齿条23a的一侧表面,且压缩弹簧27的延伸方向与长圆孔241的长径方向平行,使得活动齿条23b移动起来顺畅,本实施例中压缩弹簧27的数量为两个。

[0045] 较为优选的,夹具组件50包括第一底托51、顶盖件52,第一底托51安装于机架10,第一底托51的顶部开设有沿抵接件21向压合板31的方向贯穿的第一承托槽511,第一承托槽511为半圆状,第一承托槽511内设有第二软胶垫512,顶盖件52设于第一底托51的上侧,顶盖件52与第一底托51可拆卸连接,顶盖件52的底部开设有沿抵接件21向压合板31的方向贯穿的配合槽521,配合槽521与第一承托槽511相对应,配合槽521内设有第三软胶垫522。通过设置第一底托51和顶盖件52可以配合对靶材90进行夹持,由于第一承托槽511设有第二软胶垫512,配合槽521设有第三软胶垫522,既可以对靶材90表面进行保护,并且还能够增大夹持的摩擦力,防止靶材90在拉取组件40将延长件92从背管91拉出时被同步带动。

[0046] 进一步的,夹具组件50还包括第二底托53,第二底托53包括承托部531和两个搭接部532,承托部531为半圆管状结构,两个搭接部532分别连接于承托部531的周向的两端,搭接部532可拆卸连接于第一底托51的顶部,承托部531与第一承托槽511相对应,承托部531的外径小于第一承托槽511的内径,承托部531背离第一承托槽511的一侧表面设有第四软胶垫5311。由于背管91的外径相比于靶材90的外径较小,在未浇注靶材90前,将第二底托53安装在第一底托51上,承托部531的内径与背管91外径相对应,可以避免背管91在压合板31抵压延长件92时被晃动,第四软胶垫5311对背管91进行保护和增大摩擦力。当靶材90浇注后需要取下延长件92时,将第二底托53拆下,靶材90放置在第一底托51,然后顶盖件52与第一底托51配合对靶材90进行夹持。

[0047] 本实施例中,夹具组件50还包括两个安装耳54、两个安装杆55、两个挂接件56和两个勾合件57,两个安装耳54分别设于第一底托51沿第一承托槽511周向的两侧,安装耳54开设有沿第一承托槽511的轴向贯穿的安装孔,两个安装杆55一一对应地穿过两个安装孔,各安装杆55设有两个上下贯穿的调高孔,挂接件56为“匚”字型,各挂接件56的两端分别穿过各安装杆55的两个调高孔,且挂接件56的两端均设有第一螺纹部,挂接件56于调高孔的两侧各螺纹连接有一个调高螺母,两个勾合件57分别设于顶盖件52沿配合槽521周向的两侧,各勾合件57具有向上开口的勾槽,顶盖件52通过挂接件56嵌入勾槽内与第一底托51可拆卸连接。通过在第一底托51设置挂接件56、在顶盖件52设置勾合件57,挂接件56可嵌入勾合件57的勾槽内,实现第一底托51与顶盖件52可拆卸连接,并且,由于挂接件56的两端设有第一螺纹部,挂接件56穿过调高孔,通过调节位于调高孔两侧的调高螺母在挂接件56的第一螺纹部的位置,可以调节挂接件56上下移动脱出或嵌入勾合件57的勾槽;进一步的,由于

挂接件56穿过安装杆55的调高孔,而安装杆55穿过安装耳54沿第一承托槽511轴向开设的安装孔,从而挂接件56可以以安装杆55为轴线转动,当需要拆下顶盖件52时,仅需短距离调节调高螺母后将挂接件56向背离第一承托槽511的方向转动,即可取下顶盖件52,而无需将挂接件56从安装杆55拆出才能取下顶盖件52。

[0048] 本实施例中,第一底托51沿第一承托槽511的周向的两侧顶部还开设有插接孔513,第二底托53的搭接部532底面设有与插接孔513对应的定位销5321,第二底托53通过定位销5321插入插接孔513与第一底托51可拆卸连接,由此第二底托53装拆至第一底托51非常方便。

[0049] 优选的,压合组件30还包括导向轴33、固定座34、推板35和直线轴承36,固定座34安装于机架10,压合板31位于固定座34朝向抵接件21的一侧,推板35位于固定座34背离抵接件21的一侧,直线轴承36安装于固定座34,导向轴33穿过直线轴承36,且导向轴33的两端分别连接压合板31和推板35,驱动件32安装于固定座34,且驱动件32的伸缩端连接推板35。通过设置固定座34,将驱动件32的伸缩端连接推板35,推板35与压合板31通过限位于直线轴承36的导向轴33连接,从而使得驱动件32驱动压合板31移动时更加稳定。本实施例中,固定座34于驱动件32两侧还设有加强筋341,以增强固定座34的力学性能。

[0050] 本实施例中,驱动件32优选为油缸,机架10上还设有液压泵37,液压泵37通过液压管与油缸连接,液压泵37为油缸提供动力源。

[0051] 优选的,压合板31朝向抵接件21的表面设有第五软胶垫311,以在将延长件92压入背管91时保护延长件92的端部。

[0052] 优选的,拉杆42的延伸方向与夹持件41的轴向平行,与驱动件32的伸缩方向平行,使得拉杆42拉动效率最大。

[0053] 优选的,夹持孔46为圆形夹持孔,以和靶材90形状完全配合。

[0054] 优选的,夹持件41为半圆环形,可降低成本。

[0055] 本实施例中,拉取组件40还包括转动轴43、锁杆44和锁紧螺母45,两个夹持件41通过转动轴43转动连接,其中一个夹持件41背离转动轴43的一端沿夹持孔46的径向设有第一凸出部411,另一个夹持件41背离转动轴43的一端沿夹持孔46的径向设有第二凸出部412,第一凸出部411朝向第二凸出部412的一侧设有定位凸起4111,锁杆44与第一凸出部411转动连接,锁杆44的转动方向与夹持孔46的轴向平行,且锁杆44位于定位凸起4111背离夹持孔46的一侧,第二凸出部412朝向第一凸出部411的一侧设有与定位凸起4111相对应的卡槽4121,卡槽4121具有背离夹持孔46的让位口,锁杆44能够转动卡入或脱出让位口,锁杆44背离第一凸出部411的一端设有第二螺纹部,锁紧螺母45螺纹连接于第二螺纹部。通过设置锁杆44,锁杆44转动连接于第一凸出部411,第二凸出部412开设的卡槽4121具有背离夹持孔46的让位口,锁杆44转动可以从让位口卡入卡槽4121内,然后拧紧锁紧螺母45使锁紧螺母45抵接第二凸出部412,使得两个夹持部背离转动轴43的一端连接形成夹持孔46,当需要打开夹持孔46时,拧松锁紧螺母45,转动锁杆44使锁杆44从让位口脱出卡槽4121即可。另外,由于第一凸出部411朝向第二凸出部412的侧面设有定位凸起4111,定位凸起4111能够在两个夹持件41闭合时与卡槽4121配合起到定位作用,避免两个夹持件41沿夹持孔46的轴向相对变形形成夹角。

[0056] 优选的,拉杆42背离夹持件41的另一端连接有U型卡件421,U型卡件421的开口宽

度与压合板31的厚度相对应,当将拉取组件40与压合板31安装时,将U型卡件421卡合至压合板31的外周即可。

[0057] 本实用新型的辅助拆装装置,可以对背管与延长件进行装拆,当需要将延长件安装至背管时,首先将第二底托安装至第一底托上,背管配合各第二底托的承托部放置好,并使背管背离压合板的一端抵接抵接件,然后控制液压泵对驱动件减压使得驱动件的伸缩端收缩带动压合板朝靠近抵接件的方向移动,将延长件压紧至背管端部内;当靶材浇注后需要将延长件从背管取出时,首先将第二底托从第一底托拆下,然后将靶材放在第一底托的第一承托槽内,将各顶盖件一一对应地与各第一底托配合安装对靶材进行夹持,再将两个夹持件围合夹持于靶材表面的环状凹槽,此时拉杆端部的U型卡件同步卡合至压合板的外周,然后控制液压泵对驱动件增压使得驱动件的伸缩端伸长带动推板向背离固定座的方向移动,此时压合板随推板向背离抵接件的方向移动,拉取组件将延长件从背管拉出。

[0058] 综上,本实用新型实施例提供一种辅助拆装装置,其无需人工敲击对延长件进行拆装,而是采用驱动件驱动压合板将延长件压紧装配至背管或驱动件驱动压合板进而带动拉取组件将延长件从背管拉出,大大节约了人力和时间成本,并且不会损伤靶材产品。

[0059] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

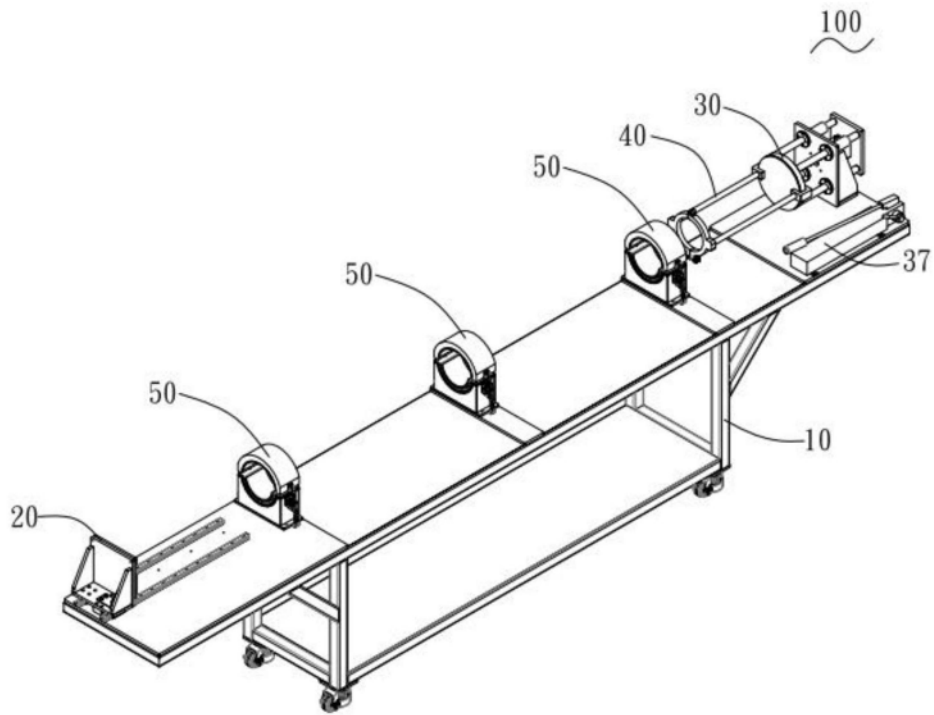


图1

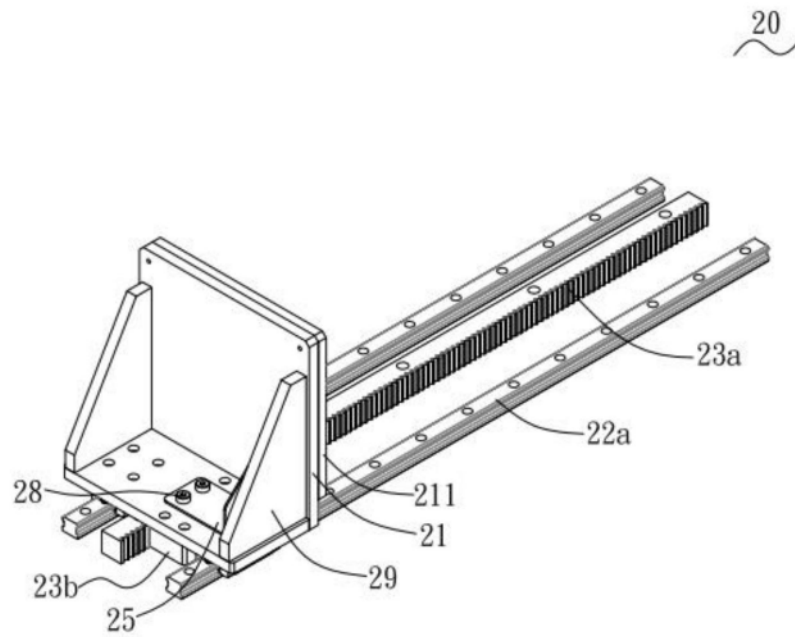


图2

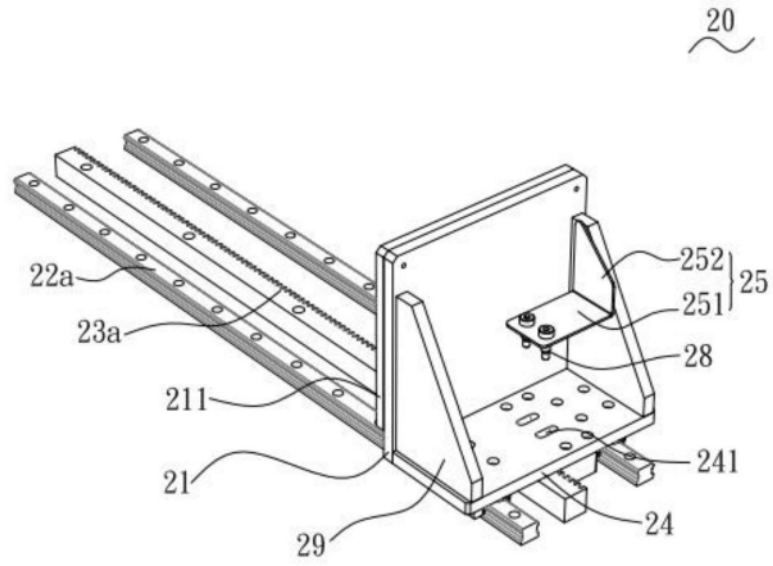


图3

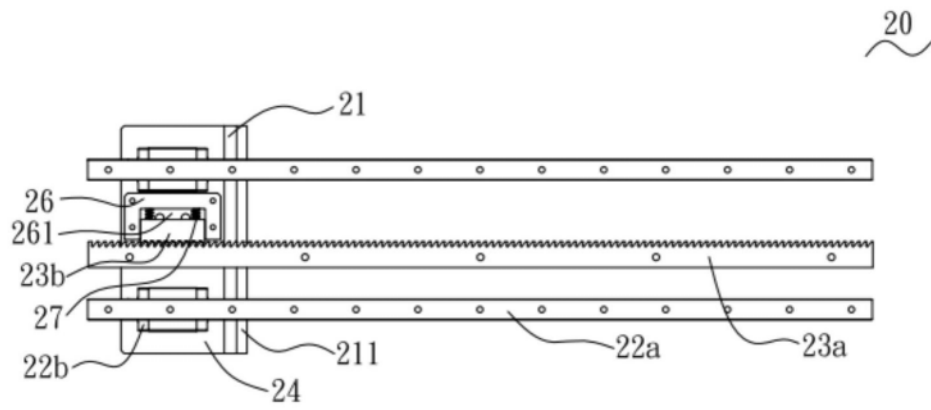


图4

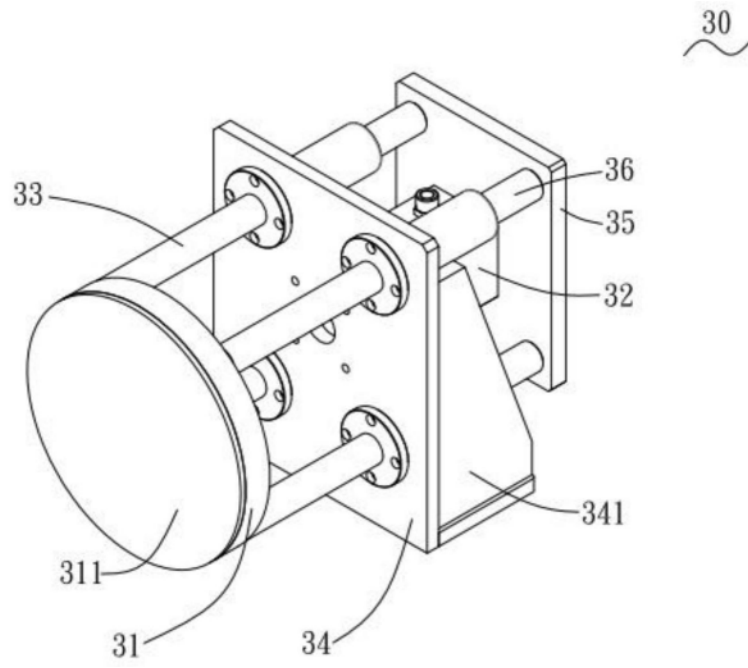


图5

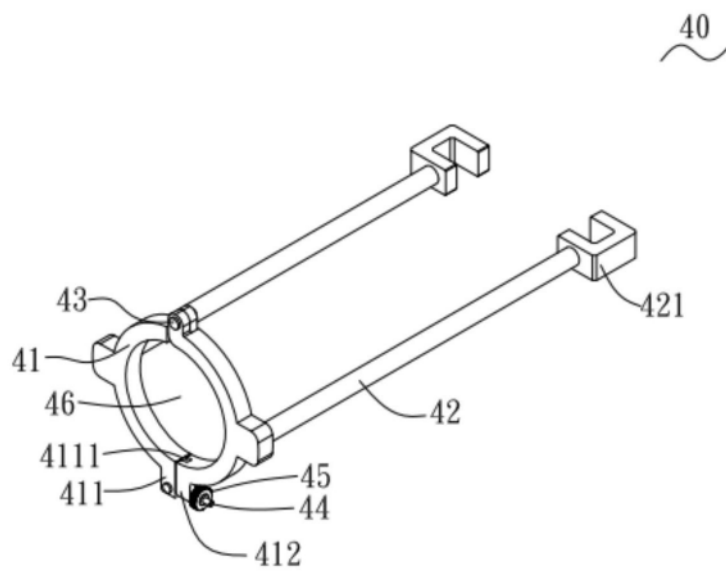


图6

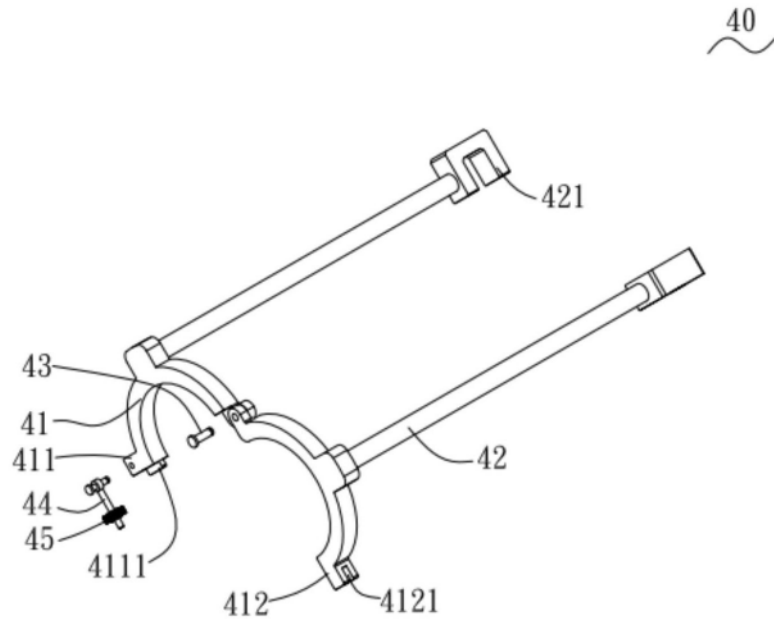


图7

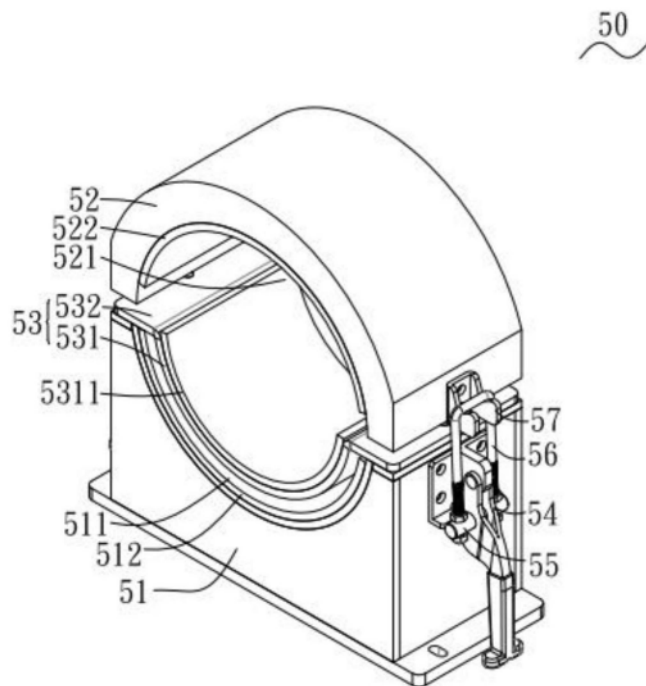


图8

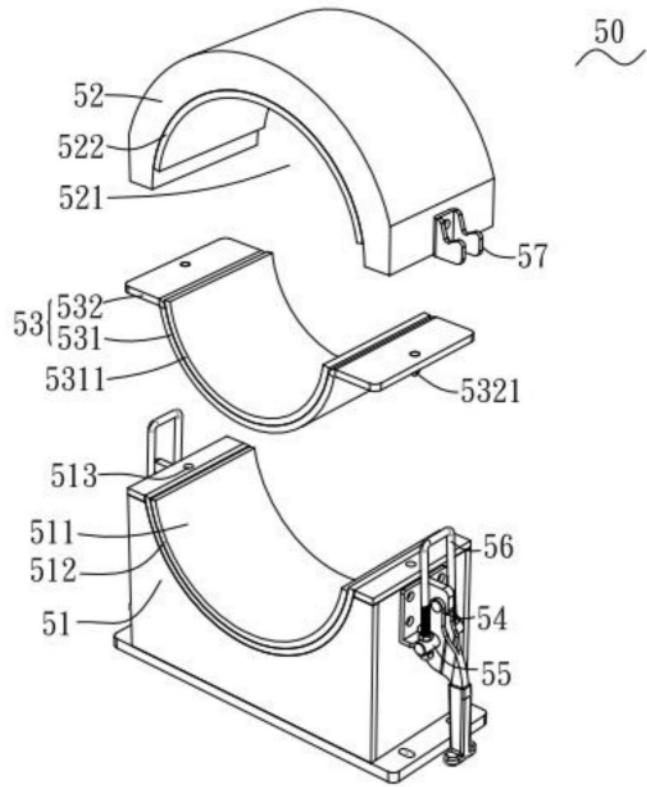


图9

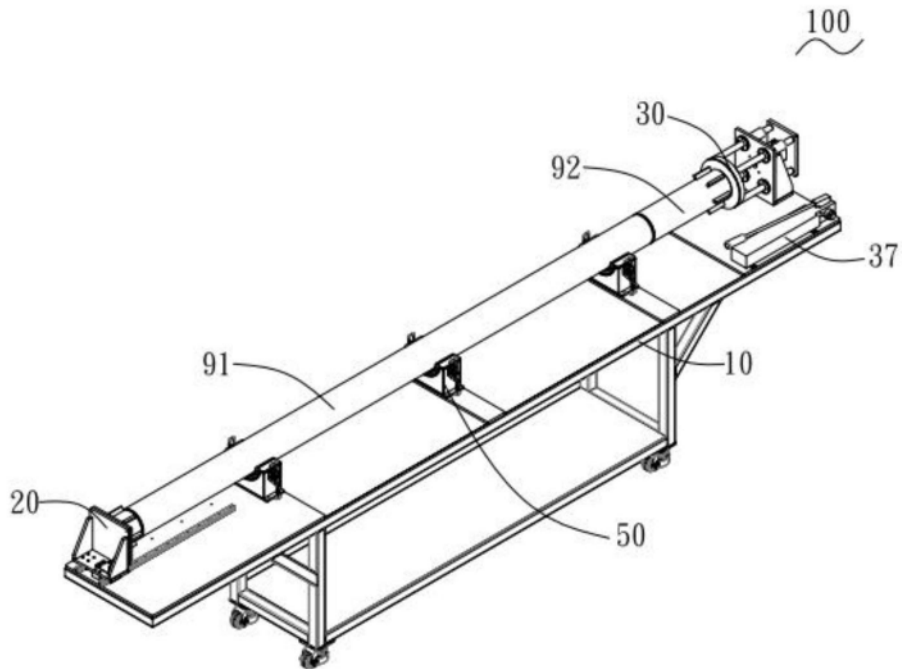


图10

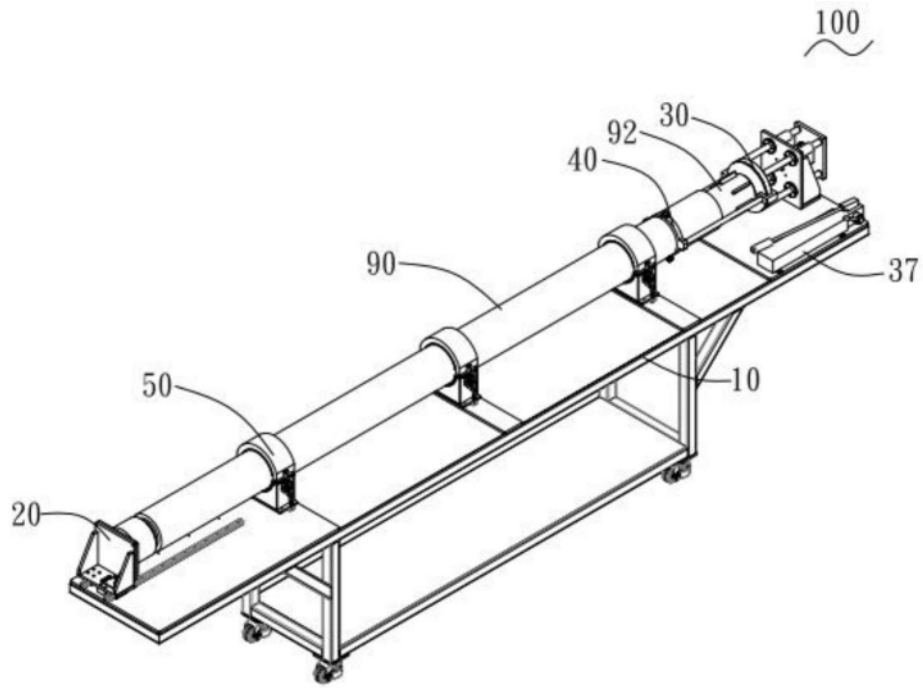


图11