(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208577364 U
(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201820954590.5

(22)申请日 2018.06.21

(73)专利权人 苏州科艺油气工程设备服务有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区东环路1408号1幢1106室

(72)发明人 连玉波

(74)专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724
代理人 张焱

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
B66C 1/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

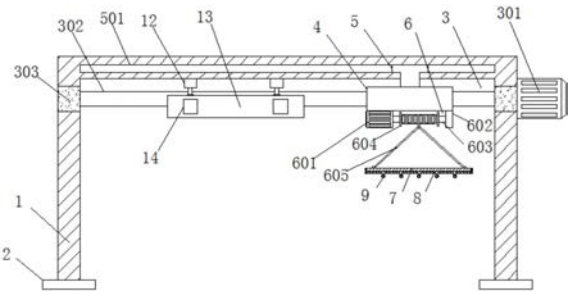
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具，包括机架以及设置于机架底部的底座，所述机架上横向安装有伺服驱动装置，所述伺服驱动装置上贯穿有导块，所述导块通过第一滑块滑动连接于机架，所述导块底部安装有提升机构，所述支撑杆上至少滑动安装有五组第二滑块，所述第二滑块底部安装有吊环，所述机架顶部位于伺服驱动装置前后两侧对称安装有两组液压缸，两组所述液压缸输出端均安装有导板，所述导板上安装有气缸，且气缸输出端端部安装有压板，本实用新型方便将石油钻头进行夹紧，夹持松开方便，同时工件移动调节方便；根据加工需要可以一次性加工夹持多组石油钻头结构，增加了夹持数量，提高了加工效率。



CN 208577364 U

1.一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具,包括机架(1)以及设置于机架(1)底部的底座(2),其特征在于:所述机架(1)上横向安装有伺服驱动装置(3),所述伺服驱动装置(3)上贯穿有导块(4),所述导块(4)通过第一滑块(5)滑动连接于机架(1),所述导块(4)底部安装有提升机构(6),所述提升机构(6)底部安装有支撑杆(7),所述支撑杆(7)上至少滑动安装有五组第二滑块(8),所述第二滑块(8)底部安装有吊环(9),所述机架(1)顶部位于伺服驱动装置(3)前后两侧对称安装有两组液压缸(12),两组所述液压缸(12)输出端均安装有导板(13),所述导板(13)上安装有气缸(14),所述气缸(14)输出端正对伺服驱动装置(3)设置,且气缸(14)输出端端部安装有压板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具,其特征在于:所述伺服驱动装置(3)包括伺服电机(301)、丝杆(302)和轴套(303),所述伺服电机(301)安装在机架(1)顶部一侧,所述丝杆(302)一端和伺服电机(301)输出端传动连接,所述丝杆(302)另一端通过轴套(303)安装在机架(1)另一侧。

3.根据权利要求1所述的一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具,其特征在于:所述机架(1)上对应第一滑块(5)滑动安装位置设有相匹配的第一滑轨(501),所述支撑杆(7)上对应第二滑块(8)滑动位置开设有相匹配的第二滑轨(801)。

4.根据权利要求1所述的一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具,其特征在于:所述提升机构(6)包括提升电机(601)、轴承座(602)、输出轴(603)、盘线轮(604)和钢丝绳(605),所述提升电机(601)的输出轴(603)和轴承座(602)相连,所述盘线轮(604)固定在输出轴(603)上,所述钢丝绳(605)盘卷在盘线轮(604)上。

5.根据权利要求1所述的一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具,其特征在于:所述压板(15)一侧覆盖有橡胶垫(16),所述压板(15)和橡胶垫(16)采用粘合胶固定。

6.根据权利要求1所述的一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具,其特征在于:所述支撑杆(7)两端通过定位螺栓(10)固定安装有夹块(11),所述夹块(11)的纵向长度和支撑杆(7)纵向长度一致。

一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油钻头技术领域，具体为一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具。

背景技术

[0002] 石油钻头是石油钻井的重要工具，是在开采石油时用于钻取石油的，其工作性能的好坏将直接影响钻井质量、钻井效率和钻井成本。

[0003] 石油钻头在加工生产过程中，现有的钻头夹持夹具结构只能一组一组进行夹持加工，加工效率低下，而且不方便对钻头进行起吊调节，夹持不便，具有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具，通过吊环可以一次性起吊多组石油钻头结构，方便将石油钻头进行夹紧，夹持松开方便，同时工件移动调节方便，根据加工需要可以一次性加工夹持多组石油钻头结构，增加了夹持数量，提高了加工效率，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具，包括机架以及设置于机架底部的底座，所述机架上横向安装有伺服驱动装置，所述伺服驱动装置上贯穿有导块，所述导块通过第一滑块滑动连接于机架，所述导块底部安装有提升机构，所述提升机构底部安装有支撑杆，所述支撑杆上至少滑动安装有五组第二滑块，所述第二滑块底部安装有吊环，所述机架顶部位于伺服驱动装置前后两侧对称安装有两组液压缸，两组所述液压缸输出端均安装有导板，所述导板上安装有气缸，所述气缸输出端正对伺服驱动装置设置，且气缸输出端端部安装有压板。

[0006] 优选的，所述伺服驱动装置包括伺服电机、丝杆和轴套，所述伺服电机安装在机架顶部一侧，所述丝杆一端和伺服电机输出端传动连接，所述丝杆另一端通过轴套安装在机架另一侧。

[0007] 优选的，所述机架上对应第一滑块滑动安装位置设有相匹配的第一滑轨，所述支撑杆上对应第二滑块滑动位置开设有相匹配的第二滑轨。

[0008] 优选的，所述提升机构包括提升电机、轴承座、输出轴、盘线轮和钢丝绳，所述提升电机的输出轴和轴承座相连，所述盘线轮固定在输出轴上，所述钢丝绳盘卷在盘线轮上。

[0009] 优选的，所述压板一侧覆盖有橡胶垫，所述压板和橡胶垫采用粘合胶固定。

[0010] 优选的，所述支撑杆两端通过定位螺栓固定安装有夹块，所述夹块的纵向长度和支撑杆纵向长度一致。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过在提升机构设置的支撑杆底部设置多组第二滑块连接的吊环结构，通过吊环可以一次性起吊多组石油钻头结构，同时伺服驱动装置工作带动导块向液压缸一侧移动，移动至液压缸输出端的导板位置时，提升机构调节石油钻头的高度，液压缸

同时调节导板的位置高度，通过气缸推动压板方便将石油钻头进行夹紧，夹持松开方便，同时工件移动调节方便；

[0013] 2、根据加工需要可以一次性加工夹持多组石油钻头结构，增加了夹持数量，提高了加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的支撑杆放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的液压缸和气缸位置部分侧视结构示意图。

[0017] 图中：1机架、2底座、3伺服驱动装置、301伺服电机、302丝杆、303轴套、4导块、5第一滑块、501第一滑轨、6提升机构、601提升电机、602轴承座、603输出轴、604盘线轮、605钢丝绳、7支撑杆、8第二滑块、801第二滑轨、9吊环、10定位螺栓、11夹块、12液压缸、13导板、14气缸、15压板、16橡胶垫。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种石油钻头用便于固定的钻头起吊夹具，包括机架1以及设置于机架1底部的底座2，所述机架1上横向安装有伺服驱动装置3，所述伺服驱动装置3上贯穿有导块4，所述导块4通过第一滑块5滑动连接于机架1，伺服驱动装置3工作驱动导块4进行移动调节；所述导块4底部安装有提升机构6，所述提升机构6底部安装有支撑杆7，提升机构6用于提升支撑杆7结构；所述支撑杆7上至少滑动安装有五组第二滑块8，所述第二滑块8底部安装有吊环9，所述机架1顶部位于伺服驱动装置3前后两侧对称安装有两组液压缸12，两组所述液压缸12输出端均安装有导板13，液压缸12可以调节导板13的位置高度，配合提升机构6提升石油钻头的高度调整；所述导板13上安装有气缸14，所述气缸14输出端正对伺服驱动装置3设置，且气缸14输出端端部安装有压板15。

[0020] 具体的，所述伺服驱动装置3包括伺服电机301、丝杆302和轴套303，所述伺服电机301安装在机架1顶部一侧，所述丝杆302一端和伺服电机301输出端传动连接，所述丝杆302另一端通过轴套303安装在机架1另一侧；通过伺服电机301带动丝杆302转动，驱动导块4进行移动，伺服电机301为正反转电机。

[0021] 具体的，所述机架1上对应第一滑块5滑动安装位置设有相匹配的第一滑轨501，所述支撑杆7上对应第二滑块8滑动位置开设有相匹配的第二滑轨801；设置相匹配的滑轨结构，便于滑块的调节。

[0022] 具体的，所述提升机构6包括提升电机601、轴承座602、输出轴603、盘线轮604和钢丝绳605，所述提升电机601的输出轴603和轴承座602相连，所述盘线轮604固定在输出轴603上，所述钢丝绳605盘卷在盘线轮604上；通过提升电机601带动盘线轮604转动，通过盘线轮604带动盘卷的钢丝绳605卷动，用于对支撑杆7的提升和降落。

[0023] 具体的，所述压板15一侧覆盖有橡胶垫16，所述压板15和橡胶垫16采用粘合胶固定；通过覆盖的橡胶垫16结构，可以有效的避免夹伤石油钻头表面。

[0024] 具体的，所述支撑杆7两端通过定位螺栓10固定安装有夹块11，所述夹块11的纵向长度和支撑杆7纵向长度一致；通过夹块11为第二滑块8提供限位结构，防止第二滑块8滑落支撑杆7。

[0025] 工作原理：将石油钻头通过第二滑块8底部的吊环9连接，通过提升机构6将石油钻头起吊起来，通过伺服驱动装置3控制工作，驱动导块4带动提升机构6向液压缸12一侧靠近，提升机构6再次工作调整石油钻头的高度，液压缸12配合石油钻头的高度调整，通过气缸14推动压板将石油钻头夹持固定，方便后续加工。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

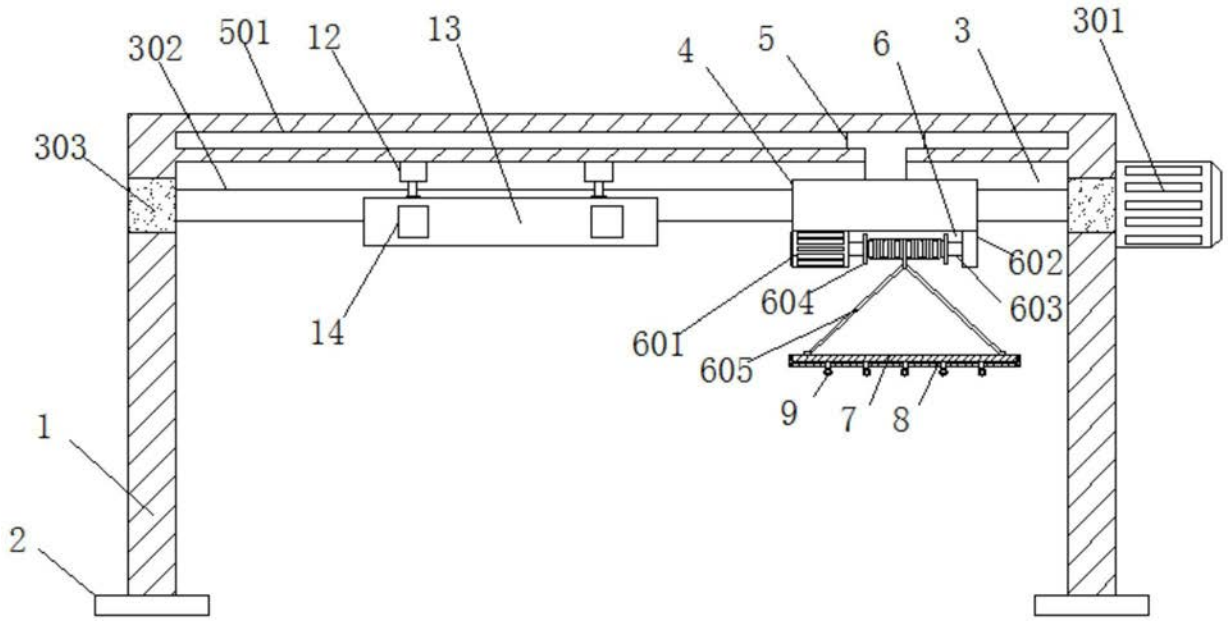

302
501
12
13
4
5
6
3
301
303
602
604
603
14
601
605
9
7
8
1
2

图1

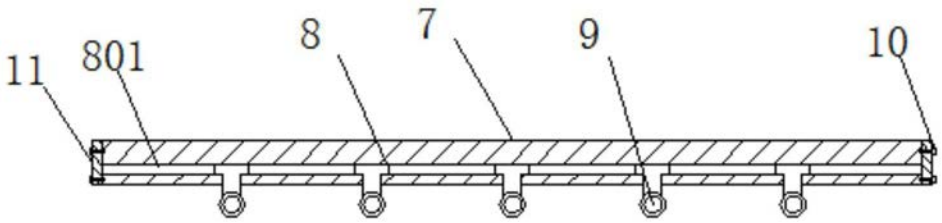

11
801
8
7
9
10

图2

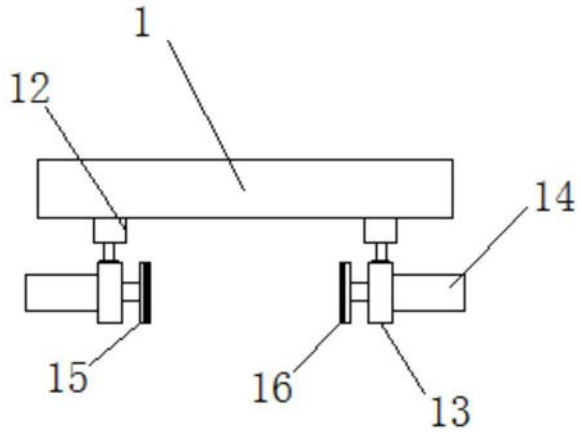

1
12
14
15
16
13

图3