



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106734667 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611210499.4

(22)申请日 2016.12.24

(71)申请人 无锡市通亦和精密机械有限公司  
地址 214112 江苏省无锡市无锡新区梅村  
新友北路108号

(72)发明人 周磊

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B21D 39/08(2006.01)

B21D 37/01(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

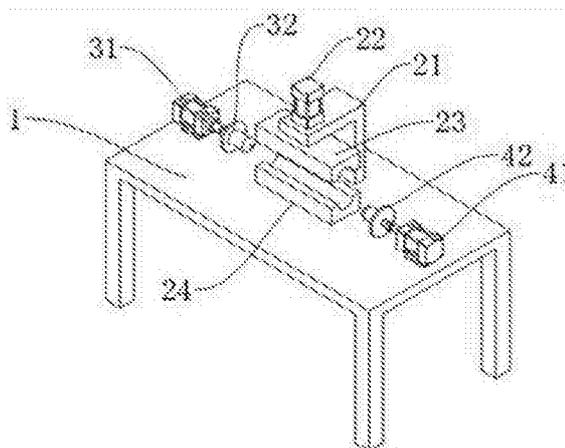
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种胀管设备

(57)摘要

本发明公开了一种胀管设备,包括机架,其特征在于:在所述机架上设有钢管定位夹紧装置,在所述钢管定位夹紧装置两侧分别有胀管装置和钢管限位装置。有益效果:该胀管设备结构设计科学、合理,有利于企业将外购的钢管二次加工成满足自我需求的成品,整个设备造价低,有效的节省企业对于设备的采购成本,并且有利于降低产品的生产成本。



1. 一种胀管设备,包括机架,其特征在于:在所述机架上设有钢管定位夹紧装置,在所述钢管定位夹紧装置两侧分别有胀管装置和钢管限位装置;

所述钢管定位夹紧装置包括定位油缸、定位油缸固定板、钢管定位上模和钢管定位下模,所述定位油缸和所述定位油缸固定板连接,所述定位油缸固定板和所述机架固定连接,所述钢管定位下模和所述机架固定连接,所述定位油缸前端连接所述钢管定位上模;

所述胀管装置包括胀管油缸和胀管凸模,所述胀管油缸通过一工字钢固连在所述机架上,所述胀管凸模连接在所述胀管油缸前端;

所述限位装置包括限位油缸和限位凸模,所述限位油缸通过一工字钢固连在所述机架上,所述限位凸模连接在所述限位油缸前端;

所述油缸,包括缸体,所述缸体设置有容腔,缸体上设置进油管与出油管,所述进油管与出油管均与容腔联通;所述进油管的管口处的结构与出油管的管口处的结构不相同。

2. 根据权利要求1所述的一种胀管设备,其特征在于:所述钢管限位上模和钢管限位下模都设有钢管限位槽。

3. 根据权利要求1所述的一种胀管设备,其特征在于:所述胀管凸模具有一个口径由小变大的前端。

4. 根据权利要求1所述的一种胀管设备,其特征在于:所述限位凸模具有一个口径由小变大的前端。

5. 根据权利要求1所述的一种胀管设备,其特征在于:所述进油管的管口处直径与出油管的管口处直径不相同。

6. 根据权利要求1或5所述的一种胀管设备,其特征在于:所述的进油管的管口处直径大于出油管的管口处的直径。

7. 根据权利要求6所述的一种胀管设备,其特征在于:所述胀管凸模和所述限位凸模由钢材组成,所述钢材按重量百分比计含有如下原料组分:0.015~0.03%的碳元素、8.0~12.0%的铬元素、2.5~5.0%的锰元素、0.8~2.0%的镍元素、0.15~0.50%的钼元素、0.20~0.80%的铜元素,80~87.5%的铁元素。

## 一种胀管设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢管加工技术领域,特别是涉及一种胀管设备。

### 背景技术

[0002] 外购的管子通常存在管径与实际需要不符的情况,对于改变既定管子的管径,现有技术可采用相关的设备来扩大管径,但通常该类设备结构复杂,采购成本较高,不利于企业降低自身的生产成本。

### 发明内容

[0003] 鉴于以上内容,本发明提供了一种结构简单、造价低且加工效率高的胀管设备。

[0004] 为达到上述目的,本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种胀管设备,包括机架,其特征在于:在所述机架上设有钢管定位夹紧装置,在所述钢管定位夹紧装置两侧分别有胀管装置和钢管限位装置;

所述钢管定位夹紧装置包括定位油缸、定位油缸固定板、钢管定位上模和钢管定位下模,所述定位油缸和所述定位油缸固定板连接,所述定位油缸固定板和所述机架固定连接,所述钢管定位下模和所述机架固定连接,所述定位油缸前端连接所述钢管定位上模;

所述胀管装置包括胀管油缸和胀管凸模,所述胀管油缸通过一工字钢固连在所述机架上,所述胀管凸模连接在所述胀管油缸前端;

所述限位装置包括限位油缸和限位凸模,所述限位油缸通过一工字钢固连在所述机架上,所述限位凸模连接在所述限位油缸前端;

所述油缸,包括缸体,所述缸体设置有容腔,缸体上设置进油管与出油管,所述进油管与出油管均与容腔联通;所述进油管的管口处的结构与出油管的管口处的结构不相同。

[0005] 其进一步特征如下:

所述钢管限位上模和钢管限位下模都设有钢管限位槽。

[0006] 所述胀管凸模具有一个口径由小变大的前端。

[0007] 所述限位凸模具有一个口径由小变大的前端。

[0008] 所述进油管的管口处直径与出油管的管口处直径不相同。

[0009] 所述的进油管的管口处直径大于出油管的管口处的直径。

[0010] 所述胀管凸模和所述限位凸模由钢材组成,所述钢材按重量百分比计含有如下原料组分:0.015~0.03%的碳元素、8.0~12.0%的铬元素、2.5~5.0%的锰元素、0.8~2.0%的镍元素、0.15~0.50%的钼元素、0.20~0.80%的铜元素,80~87.5%的铁元素。

[0011] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列有益效果:

该胀管设备结构设计科学、合理,有利于企业将外购的钢管二次加工成满足自我需求的成品,整个设备造价低,有效的节省企业对于设备的采购成本,并且有利于降低产品的生产成本。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图2是本发明的工作状态示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例,对本发明的内容做进一步的详细说明:

参阅图1,一种胀管设备,包括机架1,其特征在于:在所述机架上有设有钢管定位夹紧装置,在所述钢管定位夹紧装置两侧分别有胀管装置和钢管限位装置;所述钢管定位夹紧装置包括定位油缸22、定位油缸固定板21、钢管定位上模23和钢管定位下模24,所述定位油缸和所述定位油缸固定板连接,所述定位油缸固定板和所述机架固定连接,所述钢管定位下模和所述机架固定连接,所述定位油缸前端连接所述钢管定位上模;所述胀管装置包括胀管油缸31和胀管凸模32,所述胀管油缸通过一工字钢固连在所述机架上,所述胀管凸模连接在所述胀管油缸前端;所述限位装置包括限位油缸41和限位凸模42,所述限位油缸通过一工字钢固连在所述机架上,所述限位凸模连接在所述限位油缸前端;所述油缸,包括缸体,所述缸体设置有容腔,缸体上设置进油管与出油管,所述进油管与出油管均与容腔联通;所述进油管的管口处的结构与出油管的管口处的结构不相同。

[0016] 在某些实施例中,所述钢管限位上模和钢管限位下模都设有钢管限位槽。

[0017] 在某些实施例中,所述胀管凸模具有一个口径由小变大的前端。

[0018] 在某些实施例中,所述限位凸模具有一个口径由小变大的前端。

[0019] 在某些实施例中,所述进油管的管口处直径与出油管的管口处直径不相同。

[0020] 在某些实施例中,所述的进油管的管口处直径大于出油管的管口处的直径。

[0021] 在某些实施例中,所述胀管凸模和所述限位凸模由钢材组成,所述钢材按重量百分比计含有如下原料组分:0.015~0.03%的碳元素、8.0~12.0%的铬元素、2.5~5.0%的锰元素、0.8~2.0%的镍元素、0.15~0.50%的钼元素、0.20~0.80%的铜元素,80~87.5%的铁元素。

[0022] 简单工作过程:

把一根钢管5放置于钢管定位下模上;定位油缸、胀管油缸和限位油缸分别动作即可。

[0023] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

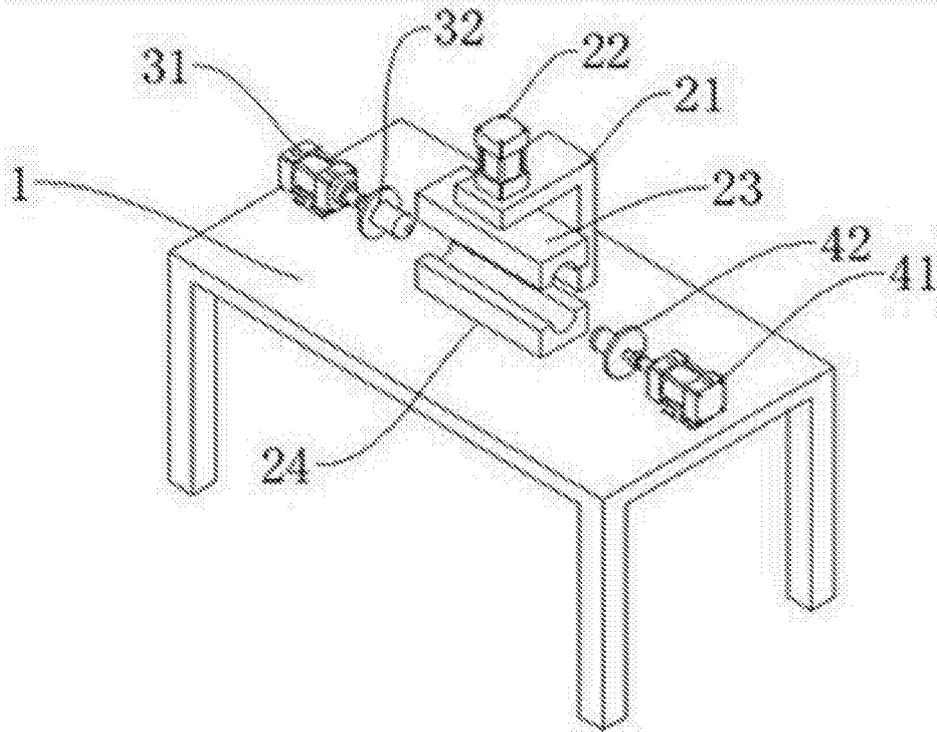


图1

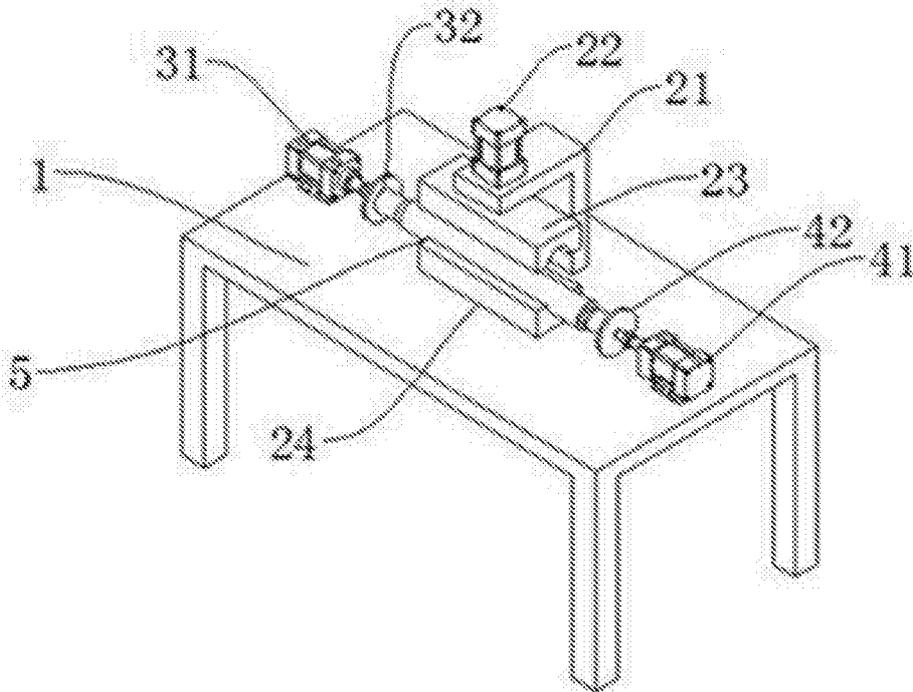


图2