



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103182402 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201110452436. 0

(22) 申请日 2011. 12. 29

(71) 申请人 安东石油技术(集团)有限公司
地址 100102 北京市朝阳区东湖渠屏翠西路
8号

(72) 发明人 姜士湖 郭建中 李世国 崔洪琪

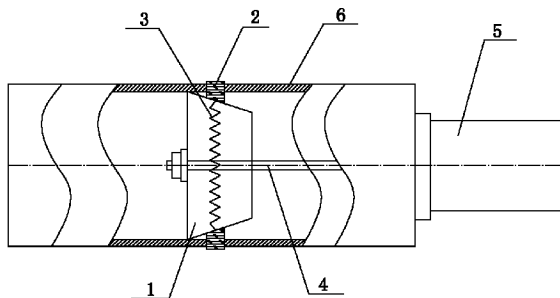
(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11348
代理人 王伟锋 刘铁生

(51) Int. Cl.
B21C 37/06(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称
一种涨紧机构及其制造方法及炮管

(57) 摘要
本发明公开了一种涨紧机构及其制造方法及炮管,其中涨紧机构包括:沿径向设置的多个滑块及沿轴向运动的锥形推块,所述多个滑块沿锥形推块周向均匀分布,且滑块连接有使其内表面与锥形推块的锥面贴合的复位装置,所述锥形推块与一带动其沿轴向运动的气缸连接。本发明的涨紧机构可在圆周上提供均匀、适宜的涨紧力。



1. 一种涨紧机构,其特征在于,包括:沿径向设置的多个滑块及沿轴向运动的锥形推块,所述多个滑块沿锥形推块周向均匀分布,且滑块连接有使其内表面与锥形推块的锥面贴合的复位装置,所述锥形推块与一带动其沿轴向运动的气缸连接。

2. 根据权利要求1所述的涨紧机构,其特征在于,所述锥形推块通过一芯轴与气缸连接。

3. 根据权利要求1所述的涨紧机构,其特征在于,所述复位装置为一端与滑块连接的复位弹簧。

4. 根据权利要求1所述的涨紧机构,其特征在于,所述复位装置为拉力弹簧,所述拉力弹簧设于相邻两滑块之间,与滑块一同形成一封闭的环形,该封闭的环形套于锥形推块。

5. 根据权利要求1所述的涨紧机构,其特征在于,所述滑块的个数为四个。

6. 权利要求1-5所述的涨紧机构的制造方法,其特征在于,包括如下步骤:

a. 提供一锥形推块、多个滑块、复位装置及气缸;

b. 将锥形推块与气缸连接,将多个滑块沿锥形推块周向均匀分布,将复位装置与滑块连接即可。

7. 炮管,包括一管体,其特征在于,所述管体上沿周向均匀开有多个通孔,所述管体内设有一锥形推块,每一通孔内设有一滑块,滑块连接有使其内表面与锥形推块的锥面贴合的复位装置,所述锥形推块与一带动其沿轴向运动的气缸连接。

8. 根据权利要求7所述的炮管,其特征在于,所述锥形推块通过一芯轴与气缸连接。

9. 根据权利要求7所述的炮管,其特征在于,所述复位装置为一端与滑块连接的复位弹簧,该复位弹簧的另一端抵于管体的内壁。

10. 根据权利要求7所述的炮管,其特征在于,所述复位装置为拉力弹簧,所述拉力弹簧设于相邻两滑块之间,与滑块一同形成一封闭的环形,该封闭的环形套于锥形推块。

一种涨紧机构及其制造方法及炮管

技术领域

[0001] 本发明涉及环套的管状物之间紧固的技术领域,具体地说是一种涨紧机构及其制造方法及炮管。特别是用于防砂筛管制造过程中的筛管保护套与炮管的紧密结合与有效分离。

背景技术

[0002] 在生产技术领域经常会需要将环套的两个管状物紧固在一起。特别是在筛管的卷网过程中,要实现保护套在炮管的带动下旋转需要将二者临时结合为一体,通过炮管提供旋转动力。然后有需要将两者分离开来。现有技术中,保护套与炮管的结合是通过在二者之间砸入楔子实现的。楔子的进入会改变保护套端部的圆度,使之局部带棱,影响产品质量;且楔子砸入和退出都需要手工,效率较低。

[0003] 鉴于上述现有的管状物紧固技术存在的缺陷与不足,本发明人积极加以研究和创新,以研发一种涨紧机构,以解决现有技术中在管状物紧固中的问题。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的上述问题,本发明提供了一种涨紧机构,可在圆周上提供均匀、适宜的涨紧力。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种涨紧机构,包括:沿径向设置的多个滑块及沿轴向运动的锥形推块,所述多个滑块沿锥形推块周向均匀分布,且滑块连接有使其内表面与锥形推块的锥面贴合的复位装置,所述锥形推块与一带动其沿轴向运动的气缸连接。

[0007] 进一步,所述锥形推块通过一芯轴与气缸连接。

[0008] 进一步,所述复位装置为一端与滑块连接的复位弹簧。

[0009] 进一步,所述复位装置为拉力弹簧,所述拉力弹簧设于相邻两滑块之间,与滑块一同形成一封闭的环形,该封闭的环形套于锥形推块。

[0010] 进一步,所述滑块的个数为四个。

[0011] 本发明的另一目的为提供一种上述涨紧机构的制造方法,该方法简单易行,以制造在圆周上提供均匀、适宜的涨紧力的涨紧机构,其技术方案如下:

[0012] 一种上述涨紧机构的制造方法,包括如下步骤:

[0013] a. 提供一锥形推块、多个滑块、复位装置及气缸;

[0014] b. 将锥形推块与气缸连接,将多个滑块沿锥形推块周向均匀分布,将复位装置与滑块连接即可。

[0015] 本发明的另一目的为提供一种炮管,该炮管具有涨紧机构,可在圆周上提供均匀、适宜的涨紧力以与保护套紧固在一起。实现该目的的技术方案如下:

[0016] 炮管,包括一管体,所述管体上沿周向均匀开有多个通孔,所述管体内设有一锥形推块,每一通孔内设有一滑块,滑块连接有使其内表面与锥形推块的锥面贴合的复位装置,

所述锥形推块与一带动其沿轴向运动的气缸连接。

[0017] 进一步,所述锥形推块通过一芯轴与气缸连接。

[0018] 进一步,所述复位装置为一端与滑块连接的复位弹簧,该复位弹簧的另一端抵于管体的内壁。

[0019] 进一步,所述复位装置为拉力弹簧,所述拉力弹簧设于相邻两滑块之间,与滑块一同形成一封闭的环形,该封闭的环形套于锥形推块。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0021] 1、本发明的涨紧机构可以通过锥形推块的轴向移动快速方便地实现滑块沿径向向外移动,从而在周向上提供均匀的涨紧力,使两个环套在一起的管状物紧固在一起。

[0022] 2、本发明的涨紧机构可以通过锥形推块沿轴向反向,使滑块在复位装置的作用下沿径向快速收缩,使环套的两个管状物分离。

[0023] 3、本发明的涨紧机构结构简单,使用方便,具有明显的经济效益和社会效益。

附图说明

[0024] 图1为本发明的包括涨紧机构的炮管的部分剖面结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0026] 图1为本发明的包括涨紧机构的炮管的部分剖面结构示意图。参见图1,一种涨紧机构,包括:沿径向设置的多个滑块2及可沿轴向运动的锥形推块1,多个滑块2沿锥形推块1的周向均匀分布,且滑块2连接有使其内表面与锥形推块的锥面贴合的复位装置3,锥形推块1与一带动其沿轴向运动的气缸5连接。锥形推块1通过一芯轴4与气缸5连接。

[0027] 作为本实施例的一个优选,如图1所示,复位装置3为拉力弹簧,拉力弹簧设于相邻两滑块2之间,与滑块2一同形成一封闭的环形,该封闭的环形套于锥形推块1。或者,复位装置为一端与滑块连接的复位弹簧,复位弹簧的另一端抵于设于涨紧机构外的管体上,以实现滑块沿径向的推力。滑块的个数可根据实际情况设定,一般为3至6个较为适宜。优选为四个。

[0028] 一种上述涨紧机构的制造方法,包括如下步骤:

[0029] a. 提供一锥形推块、多个滑块、复位装置及气缸;

[0030] b. 将锥形推块与气缸连接,将多个滑块沿锥形推块周向均匀分布,将复位装置与滑块连接即可。

[0031] 炮管,包括一管体6,管体6上沿周向均匀开有多个通孔,管体1内设有一锥形推块1,每一通孔内设有一滑块2,滑块2连接有使其内表面与锥形推块1的锥面贴合的复位装置3,锥形推块1与一带动其沿轴向运动的气缸5连接。

[0032] 作为本实施例个一个优选,锥形推块1通过一芯轴4与气缸5连接。复位装置3为拉力弹簧,拉力弹簧设于相邻两滑块2之间,与滑块2一同形成一封闭的环形,该封闭的环形套于锥形推块1。或者,复位装置为一端与滑块连接的复位弹簧,复位弹簧的另一端抵于管体的内壁,以实现滑块沿径向的推力。滑块的个数可根据实际情况设定,一般为3至

6 个较为适宜。优选为四个。

[0033] 本发明中的多个是指 2 个或 2 个以上。

[0034] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

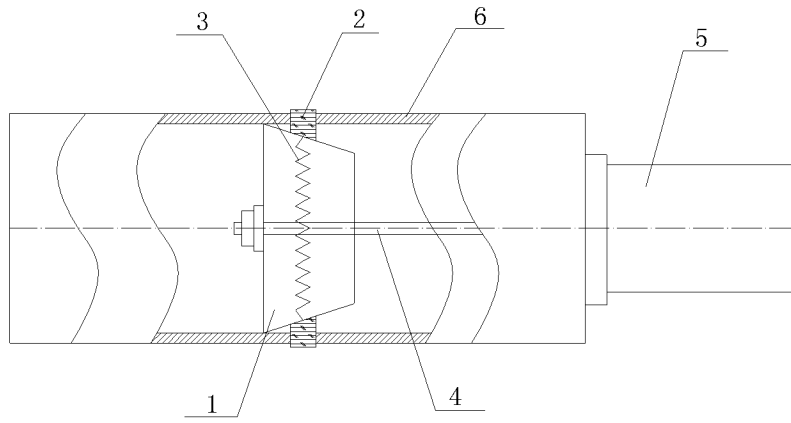


图 1