



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204135195 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420566987. 9

(22) 申请日 2014. 09. 29

(73) 专利权人 江阴德玛斯特钻具有限公司  
地址 214443 江苏省无锡市江阴市申港镇工业园区(创新村)

(72) 发明人 郑银良 郑卫良

(74) 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所(普通合伙) 32210  
代理人 唐纫兰 申萍

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 3/10(2006. 01)

B21D 45/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

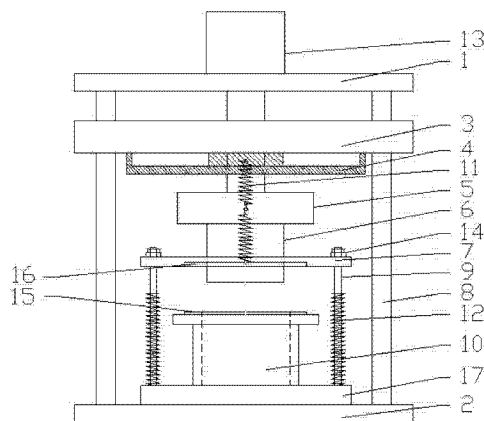
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

钻杆保护套外翻边整形装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钻杆保护套外翻边整形装置,它包括顶板(1)、底板(2)、升降板(3)、支架(4)、压块(5)、内衬块(6)、压板(7)、导向柱(8)、限位杆(9)、下模座(17)、下模(10)、拉伸缓冲弹簧(11)、压缩缓冲弹簧(12)以及液压缸(13)。本实用新型钻杆保护套外翻边整形装置可以对外翻边后的钻杆保护套进行外翻边整形,适用于先冲孔后进行保护套成型的钻杆保护套生产工艺,具有提高生产效率的优点。



1. 一种钻杆保护套外翻边整形装置,它包括顶板(1)、底板(2)、升降板(3)、支架(4)、压块(5)、内衬块(6)、压板(7)、导向柱(8)、限位杆(9)、下模座(17)、下模(10)、拉伸缓冲弹簧(11)、压缩缓冲弹簧(12)以及液压缸(13),所述导向柱(8)位于顶板(1)与底板(2)之间,所述升降板(3)套设于导向柱(8)上,所述液压缸(13)向下布置于顶板(1)上,液压缸(13)的伸缩端连接升降板(3),所述压块(5)的顶部与升降板(3)连接,内衬块(6)的顶部与压块(5)的底部连接,所述下模座(17)设置于底板(2)上,所述下模(10)设置于下模座(17)上,所述限位杆(9)于下模座(17)的四角向上布置,所述限位杆(9)的顶部设置有限位螺母(14),所述压板(7)套设于限位杆(9)上,所述压缩缓冲弹簧(12)套设于限位杆(9)上,压缩缓冲弹簧(12)位于压板(7)下方,所述下模(10)顶部向下开设有圆柱形的模腔,所述下模(10)的顶部设置有环形凸台(15),所述压板(7)的中部设置有圆形通道,所述压板(7)的底部位于圆形通道的外围开设有环形翻边槽(16),支架(4)安装于升降板(3)的下方,拉伸缓冲弹簧(11)分别连接于压板(7)与支架(4)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种钻杆保护套外翻边整形装置,其特征在于拉伸缓冲弹簧(11)包括上下连接的第一拉伸弹簧以及第二拉伸弹簧。

3. 根据权利要求2所述的一种钻杆保护套外翻边整形装置,其特征在于第一拉伸弹簧与第二拉伸弹簧通过拉钩连接。

## 钻杆保护套外翻边整形装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻杆保护套外翻边整形装置。

### 背景技术

[0002] 在石油、天然气、水源和矿藏的钻探过程中，都需要用到钻杆。钻杆的结构虽然简单，但是其要达到的质量要求却比较高。通常钻杆在运输过程中容易受到磨损，从而导致钻杆之间无法正常连接，甚至引发安全事故。因此需要在钻杆接头处设置保护套来防止钻杆接头磨损。

[0003] 为了增加钻杆保护套的锁紧力，在传统保护套上需要开设定位孔，通过在定位孔内插入杠杆旋转，便于保护套锁紧钻杆接头处。而传统的钻杆保护套的开孔是在保护套成型完成之后再行内衬冲孔，生产效率较低，且需要再次整形。因此寻求一种先冲孔后进行保护套成型的钻杆保护套生产工艺尤为重要。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种提高生产效率的适用于先冲孔后进行保护套成型的钻杆保护套生产工艺的钻杆保护套外翻边整形装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0006] 一种钻杆保护套外翻边整形装置，它包括顶板、底板、升降板、支架、压块、内衬块、压板、导向柱、限位杆、下模座、下模、拉伸缓冲弹簧、压缩缓冲弹簧以及液压缸，所述导向柱位于顶板与底板之间，所述升降板套设于导向柱上，所述液压缸向下布置于顶板上，液压缸的伸缩端连接升降板，所述压块的顶部与升降板连接，内衬块的顶部与压块的底部连接，所述下模座设置于底板上，所述下模设置于下模座上，所述限位杆于下模座的四角向上布置，所述限位杆的顶部设置有限位螺母，所述压板套设于限位杆上，所述压缩缓冲弹簧套设于限位杆上，压缩缓冲弹簧位于压板下方，所述下模顶部向下开设有圆柱形的模腔，所述下模的顶部设置有环形凸台，所述压板的中部设置有圆形通道，所述压板的底部位于圆形通道的外围开设有环形翻边槽，支架安装于升降板的下方，拉伸缓冲弹簧分别连接于压板与支架之间。

[0007] 作为一种优选，拉伸缓冲弹簧包括上下连接的第一拉伸弹簧以及第二拉伸弹簧。

[0008] 作为一种优选，第一拉伸弹簧与第二拉伸弹簧通过拉钩连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型钻杆保护套外翻边整形装置可以对外翻边后的钻杆保护套进行外翻边整形，适用于先冲孔后进行保护套成型的钻杆保护套生产工艺，具有提高生产效率的优点。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型钻杆保护套外翻边整形装置的结构示意图。

[0012] 其中：

[0013] 顶板 1、底板 2、升降板 3、支架 4、压块 5、内衬块 6、压板 7、导向柱 8、限位杆 9、下模 10、拉伸缓冲弹簧 11、压缩缓冲弹簧 12、液压缸 13、限位螺母 14、环形凸台 15、环形翻边槽 16、下模座 17。

### 具体实施方式

[0014] 参见图 1，本实用新型涉及的一种钻杆保护套外翻边整形装置，它包括顶板 1、底板 2、升降板 3、支架 4、压块 5、内衬块 6、压板 7、导向柱 8、限位杆 9、下模座 17、下模 10、拉伸缓冲弹簧 11、压缩缓冲弹簧 12 以及液压缸 13。所述导向柱 8 有四根，所述导向柱 8 位于顶板 1 的四角与底板 2 四角之间，所述升降板 3 的四角套设于导向柱 8 上，所述液压缸 13 向下布置于顶板 1 上，液压缸 13 的伸缩端连接升降板 3，所述压块 5 的顶部与升降板 3 连接，内衬块 6 的顶部与压块 5 的底部连接，内衬块 6 为圆柱形结构，内衬块 6 的外径与钻杆保护套内径一致，所述下模座 17 设置于底板 2 上，所述下模 10 设置于下模座 17 上，所述限位杆 9 有四根，四根限位杆 9 分别于下模座 17 的四角向上布置，所述限位杆 9 的顶部设置有限位螺母 14，所述压板 7 的四角套设于限位杆 9 上，所述压缩缓冲弹簧 12 有四根，四根压缩缓冲弹簧 12 分别套设于四根限位杆 9 上，压缩缓冲弹簧 12 位于压板 7 下方，所述下模 10 顶部向下开设有圆柱形的模腔，模腔的内径与钻杆保护套外径一致，所述下模 10 的顶部设置有环形凸台 15，所述压板 7 的中部设置有圆形通道，圆形通道用于供内衬块 6 通过，所述压板 7 的底部位于圆形通道的外围开设有环形翻边槽 16，环形翻边槽 16 的形状与环形凸台 15 形状匹配，即为钻杆保护套外翻边形状，支架 4 安装于升降板 3 的下方，拉伸缓冲弹簧 11 有两根，两根拉伸缓冲弹簧 11 分别连接于压板 7 的前侧边与支架 4 的前侧边之间以及压板 7 的后侧边与支架 4 的后侧边之间。拉伸缓冲弹簧 11 包括上下布置的第一拉伸弹簧以及第二拉伸弹簧，第一拉伸弹簧与第二拉伸弹簧通过拉钩连接。拉钩连接方式使得拉伸缓冲弹簧 11 只具备抗拉伸能力，不具备抗压缩能力。

[0015] 工作原理：

[0016] 将待整形的钻杆保护套放置于下模上，钻杆保护套的主体位于模腔内，钻杆保护套的外翻边搁置于环形凸台上，启动液压缸，压块下压，内衬块进入钻杆保护套的主体内部，压块继续下压触及压板，压板下行，压板底部的环形翻边槽盖置于钻杆保护套的外翻边的顶部，压块继续下压，压板的环形翻边槽与下模的环形凸台将钻杆保护套的外翻边进行整形，此时压缩缓冲弹簧对压板进行缓冲作用，使得外翻边的整形受力柔和，整形质量提高。钻杆保护套的外翻边整形完毕后回缩液压缸，此时拉伸缓冲弹簧拉伸带动压板上行，压板上行至限位杆上端被限位螺母挡住，压板产生震动，钻杆保护套的外翻边如果嵌置于压板底部的环形翻边槽内也能随着震动下落，便于下料。

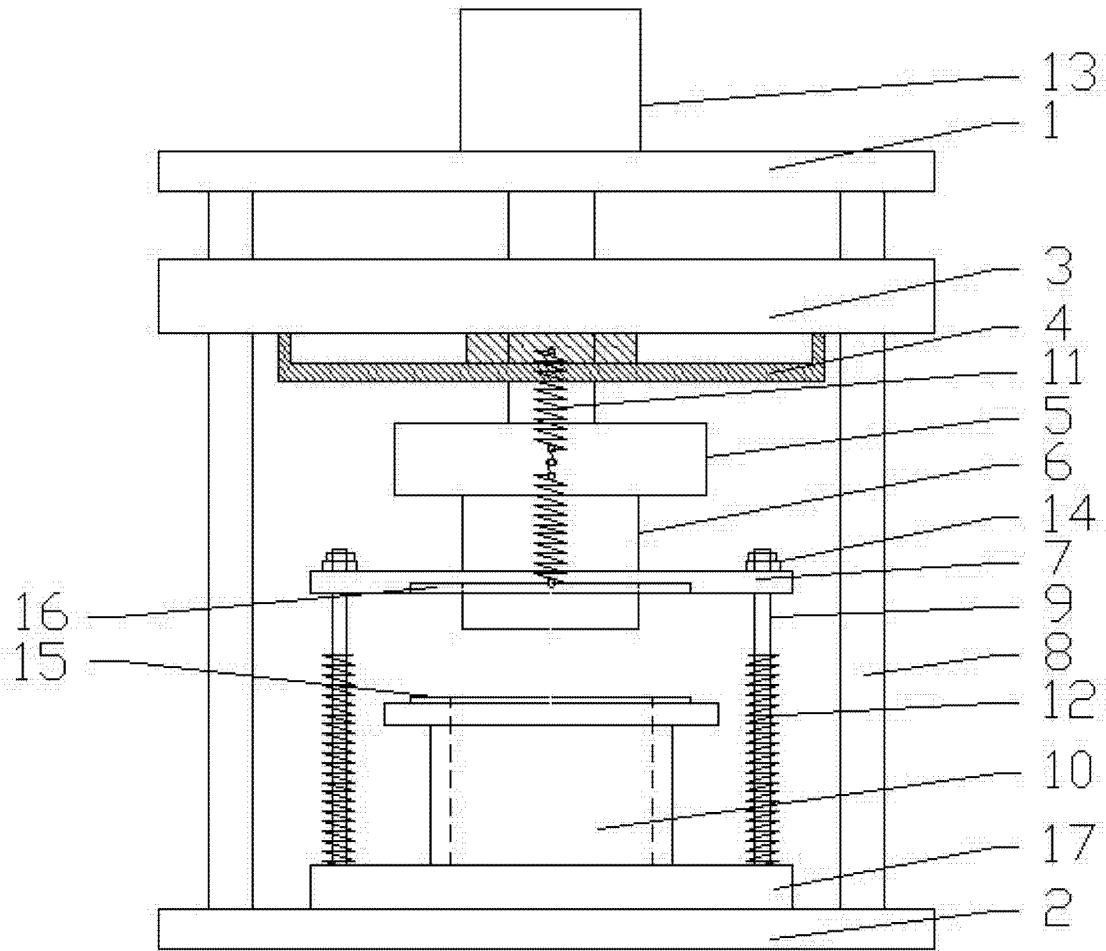


图 1