



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106854884 A

(43)申请公布日 2017.06.16

(21)申请号 201710062151.3

(22)申请日 2017.01.31

(71)申请人 遂宁市长丰机械科技有限公司

地址 629000 四川省遂宁市经济技术开发区  
蜀秀东街139号水都豪庭4-26-6

(72)发明人 邹家福 邹永平 邹家华

(51)Int.Cl.

E02F 3/96(2006.01)

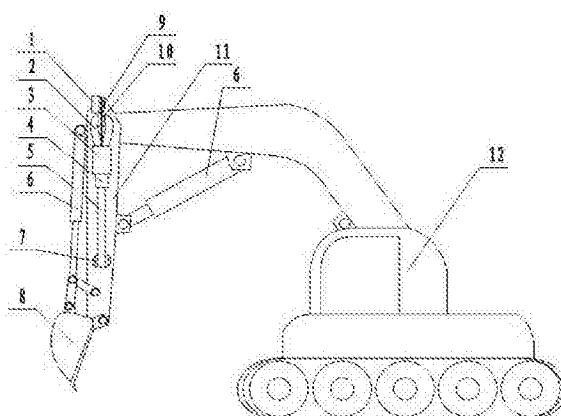
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

挖掘机斗臂上不更换的液压剪

(57)摘要

挖掘机斗臂上不更换的液压剪，包括剪刀、剪身、转动机构、支臂、电机、绞轮、拉绳、锁定装置。剪刀安装在剪身上，剪身与支臂之间安装有转动机构。支臂后端铰连在挖掘机的斗臂侧面下方设置的铰链座上。斗臂侧面上方安装有电机、绞轮。绞轮上的拉绳与剪身背面的挂扣连接。斗臂上安装有锁定装置，可以在液压剪收起时锁定液压剪。当要剪钢筋时，挖掘机的铲斗或破碎锤收折，拉绳慢慢放下液压剪，即可剪钢筋。当铲斗或破碎锤作业时，液压剪被拉绳向上拉起，贴在斗臂侧面上被锁定装置锁定。液压剪安装在斗臂侧面上，不用取下铲斗或破碎锤更换液压剪即可剪钢筋，使用方便。



1. 挖掘机斗臂上不更换的液压剪，包括剪刀、剪身、转动机构、支臂、电机、绞轮、拉绳、锁定装置，其特征在于：剪刀安装在剪身上；剪身与支臂之间安装有转动机构，可以控制剪身和剪刀转动角度；支臂后端铰连在挖掘机的斗臂侧面下方设置的铰链座上；电机和绞轮安装在挖掘机的斗臂侧面上方；剪身背面安装有挂扣；拉绳上端固定在绞轮上，下端扣在剪身背面的挂扣上；斗臂上安装有锁定装置，锁定装置可以把剪身锁定在斗臂上；剪身、剪刀向上收起时，绞轮在电机带动下使拉绳把剪身、剪刀、支臂提起，锁定装置把剪身锁定在挖掘机的斗臂侧边上；液压剪放下时，锁定装置松开，电机使绞轮慢慢放下拉绳，剪身、剪刀、支臂慢慢落下，剪刀方向向下；挖掘机的斗臂上的铲斗或破碎锤作业时，液压剪向上收起锁定在斗臂侧面上，液压剪放下作业时，挖掘机斗臂上的铲斗或破碎锤成收折状态。

## 挖掘机斗臂上不更换的液压剪

### 技术领域

[0001] 本发明属于工程机械领域,特别是挖掘机斗臂上不更换的液压剪。

### 背景技术

[0002] 现在的城市改造中,很多旧房及厂区拆迁中用挖掘机安装破碎锤捣毁房屋,再用挖掘机安装铲斗把断墙残壁铲装上车拉走。整个作业过程中,一个很麻烦的事情是旧房建筑中出现很多钢筋。有的在挖掘机的斗臂前端安装一台大型的液压剪,可以剪断钢筋。但一台挖掘机斗臂前端一会换成铲斗,一会换成液压剪,一会又换成破碎锤。并且,随时可能出现钢筋,更换铲斗、破碎锤、液压剪很费时,严重影响工作进度。同样,在地震救援中,挖掘机铲斗在作业时,也经常遇到钢筋,更换液压剪也很麻烦。加上这种液压剪很笨重,必须用挖掘机铲斗随时带走。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服上述液压剪的缺陷,提供一种轻便的,安装在挖掘机上,不用更换铲斗或破碎锤的新型液压剪,即挖掘机斗臂上不更换的液压剪。挖掘机斗臂上不更换的液压剪以下简称液压剪。

[0004] 本发明是这样实现的:挖掘机斗臂上不更换的液压剪,包括剪刀、剪身、转动机构、支臂、电机、绞轮、拉绳、锁定装置。剪刀安装在剪身上。剪身与支臂之间安装有转动机构,可以控制剪身和剪刀转动角度。支臂后端铰连在挖掘机的斗臂侧面下方设置的铰链座上。电机和绞轮安装在挖掘机的斗臂侧面上方。剪身背面安装有挂扣。拉绳上端固定在绞轮上,下端扣在剪身背面的挂扣上。斗臂上安装有锁定装置,锁定装置可以把剪身锁定在斗臂上。剪身、剪刀向上收起时,绞轮在电机带动下使拉绳把剪身、剪刀、支臂提起,锁定装置把剪身锁定在挖掘机的斗臂侧边上。液压剪放下时,锁定装置松开,电机使绞轮慢慢放下拉绳,剪身、剪刀、支臂慢慢落下,剪刀方向向下。挖掘机的斗臂上的铲斗或破碎锤作业时,液压剪向上收起锁定在斗臂侧面上,液压剪放下作业时,挖掘机斗臂上的铲斗或破碎锤成收折状态。

[0005] 本发明的优点在于:1、液压剪安装在挖掘机斗臂侧面,斗臂侧面上方安装有电机、绞轮。要剪钢筋时,可以把液压剪放下直接剪钢筋,挖掘机斗臂上安装的铲斗或破碎锤收折。铲斗或破碎锤作业时,液压剪被拉绳提起并被锁定在斗臂侧面上。铲斗或破碎锤作业与液压剪作业互不干涉。2、避免了传统的要剪钢筋时,取下铲斗或破碎锤,重新安装液压剪的麻烦。可以提高工作效率,又给操作人员带来了很大方便。

### 附图说明

[0006] 图1是挖掘机斗臂上不更换的液压剪整体结构图。

[0007] 图2是图1中的液压剪放下情况图。

[0008] 附图中:电机1、剪刀2、剪身3、转动机构4、支臂5、液压缸6、铰链座7、铲斗8、绞轮9、拉绳10、斗臂11、挖掘机12、锁定装置13、挂扣14、锁扣15。

## 具体实施方式

[0009] 图1中,是挖掘机斗臂上不更换的液压剪整体结构图。图1中,挖掘机12的斗臂11上安装的是铲斗8,挖掘机12原有的液压缸6可以控制铲斗8和斗臂11转动。挖掘机12的斗臂上的铲斗取下后,也可以安装破碎锤。图1中显示的是铲斗工作时,液压剪向上收起的情况。剪刀2安装在剪身3上。剪身3与支臂5之间安装有转动机构4,可以控制剪身、剪刀转动角度。转动机构可以用电机或液压油缸带动的结构,转动机构是现有技术,这里就不详细叙述。挖掘机12的斗臂11侧面下方设置有铰链座7。支臂5后端铰连在铰链座7上。电机1、绞轮9安装在挖掘机12的斗臂11侧面上方,电机1带动绞轮9转动。剪身3背面安装有挂扣14,参见图2。拉绳10上端固定在绞轮9上,下端扣在剪身背面的挂扣14上。

[0010] 图2中,是图1中的液压剪放下情况图。图2中,铲斗8已经向内转动收折。斗臂11下方位置的铲斗位置已经空出,只剩下相关连接结构,液压剪向下转动时不会被干涉。斗臂上安装有锁定装置13,可以在液压剪收起时锁定剪身,从而锁定液压剪。锁定机构有多种结构,是现有技术,这里不详细叙述。剪身背面安装有锁扣15,与锁定装置配合。图2中,液压剪放下时,锁定装置13松开,电机1使绞轮9慢慢放下拉绳10,剪身3、剪刀2、支臂5慢慢向下转动。液压剪即可剪钢筋作业。图2中是剪刀转动到最下方情况。

[0011] 挖掘机的斗臂上的铲斗作业时,拉绳上提使液压剪向上转动收起并被锁定装置锁定在斗臂侧面上,即图1中情况。液压剪放下作业时,挖掘机斗臂上的铲斗成向内收折状态,液压剪的支臂及剪刀、剪身与铲斗不干涉,即图2中情况。铲斗、液压剪各自工作时不相互干涉。

[0012] 根据液压剪安装位置及结构,当图1、图2中铲斗取下,换成破碎锤时,液压剪与破碎锤各自工作时均不干涉。使人们在铲装或破碎作业时遇到钢筋需要剪断时,可以方便使用液压剪剪断钢筋,不用频繁更换液压剪,提高了工作效率。

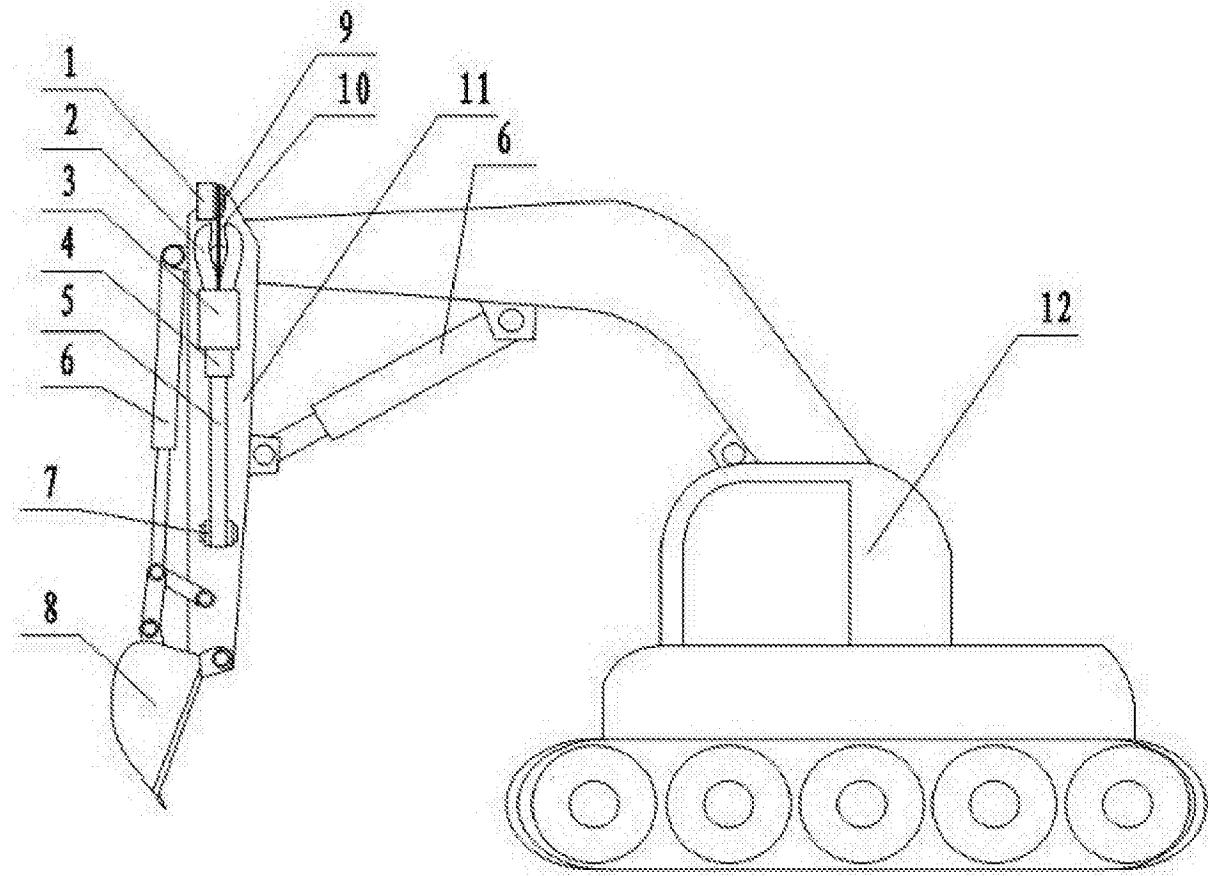


图 1

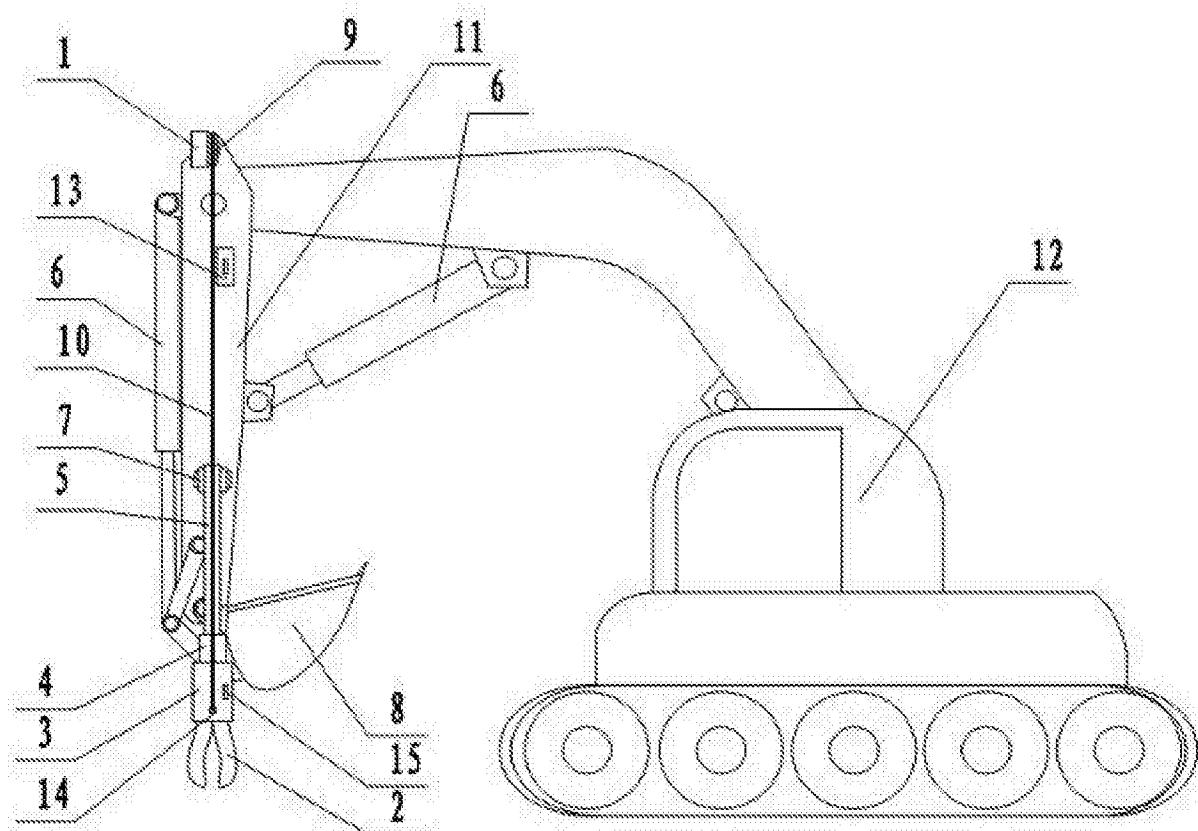


图 2