



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104966476 B

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201410353601.0

CN 202809508 U, 2013.03.20,

(22)申请日 2014.07.17

CN 2692782 Y, 2005.04.13,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 204029324 U, 2014.12.17,

申请公布号 CN 104966476 A

审查员 张改

(43)申请公布日 2015.10.07

(73)专利权人 吴嘉馨

地址 318050 浙江省台州市路桥区路桥街
道浹里王新村27幢1单元502室

(72)发明人 李泓波

(51)Int.Cl.

G09F 17/00(2006.01)

(56)对比文件

JP 特开2001-222246 A, 2001.08.17,

US 2004/0172872 A1, 2004.09.09,

US 2005/0178312 A1, 2005.08.18,

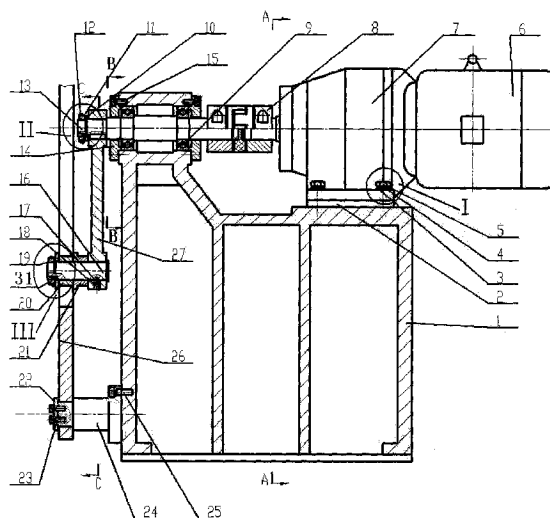
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

公路维修用车辆避让自动摇旗装置

(57)摘要

本发明涉及自动摇旗装置,属于车辆避让设备技术领域。公路维修用车辆避让自动摇旗装置,包括机座,机座上部设有调整垫,调整垫上部通过螺栓固定连接有减速器,减速器右端连接有电机,减速器的左端通过弹性联轴器与传动轴连接,传动轴中部外周通过第一螺钉固定连接有压盖,压盖内设有轴承,传动轴的左端固定连接有摇臂。本发明的公路维修用车辆避让自动摇旗装置,具有以下优点:(1)它是一种结构简单、稳定可靠、操作使用方便的自动摇旗装置;(2)伸缩旗杆可根据具体工作需要调节红旗位置的高低;(3)可完全替代修路工人辛苦枯燥的摇旗工作;(4)避免了摇旗工人人身危险;(5)应用范围广,可用于其它需要警示的地方。



1. 公路维修用车辆避让自动摇旗装置,其特征在於包括机座(1),机座(1)上部设有调整垫(2),调整垫(2)上部通过螺栓(5)固定连接有减速器(7),减速器(7)右端连接有电机(6),减速器(7)的左端通过弹性联轴器(8)与传动轴(13)连接,传动轴(13)中部外周通过第一螺钉(15)固定连接有压盖(14),压盖(14)内设有轴承(9),传动轴(13)的左端固定连接有摇臂(27),摇臂(27)一侧设有第一圆螺母(12),摇臂(27)下端通过销轴(16)与摆杆(26)连接,销轴(16)左端设有滑块(20),滑块(20)一侧设有第二圆螺母(31),摆杆(26)下端通过第二螺钉(23)与铰链座(24)连接,铰链座(24)另一侧通过第三螺钉(25)固定安装在机座(1)上,摆杆(26)内部设有可调旗杆(30),可调旗杆(30)上安装有红旗(29),摆杆(26)顶部安装有紧定螺钉(28);所述调整垫(2)与螺栓(5)之间依次紧固连接有弹性垫圈(3)和平垫圈(4);所述第一圆螺母(12)与摇臂(27)之间依次紧固连接有第一垫圈(10)和止退垫圈(11)。

2. 根据权利要求1所述公路维修用车辆避让自动摇旗装置,其特征在於所述销轴(16)通过锥端紧定螺钉(17)和平端紧定螺钉(18)与摇臂(27)固定连接。

3. 根据权利要求1所述公路维修用车辆避让自动摇旗装置,其特征在於所述销轴(16)外周套有隔套(21)。

4. 根据权利要求1所述公路维修用车辆避让自动摇旗装置,其特征在於所述第二圆螺母(31)与滑块(20)之间紧固连接有第二垫圈(19)。

5. 根据权利要求1所述公路维修用车辆避让自动摇旗装置,其特征在於所述第二螺钉(23)与铰链座(24)之间紧固连接有第三垫圈(22)。

公路维修用车辆避让自动摇旗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动摇旗装置,属于车辆避让设备技术领域。

背景技术

[0002] 在高速公路或普通公路上行车时,我们经常遇到因路面破损或其它原因,在某段紧急维修路面一端或两端有修路工人不辞劳苦地机械地摇摆着红旗,以让过往车辆紧急避让。摇旗工人不仅辛苦,而且非常危险;在骄阳似火的酷夏或是寒风凛冽的严冬更是苦不堪言。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述已有技术存在的不足之处,提供一种结构设计合理、稳定可靠、操作使用方便的公路维修用车辆避让自动摇旗装置。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 公路维修用车辆避让自动摇旗装置,其特殊之处在于包括机座1,机座1上部设有调整垫2,调整垫2上部通过螺栓5固定连接有减速器7,减速器7右端连接有电机6,减速器7的左端通过弹性联轴器8与传动轴13连接,传动轴13中部外周通过第一螺钉15固定连接有压盖14,压盖14内设有轴承9,传动轴13的左端固定连接有摇臂27,摇臂27一侧设有第一圆螺母12,摇臂27下端通过销轴16与摆杆26连接,销轴16左端设有滑块20,滑块20一侧设有第二圆螺母31,摆杆26下端通过第二螺钉23与铰链座24连接,铰链座24另一侧通过第三螺钉25固定安装在机座1上,摆杆26内部设有可调旗杆30,可调旗杆30上安装有红旗29,摆杆26顶部安装有紧定螺钉28;

[0006] 所述调整垫2与螺栓5之间依次紧固连接有弹性垫圈3和平垫圈4;

[0007] 所述第一圆螺母12与摇臂27之间依次紧固连接有第一垫圈10和止退垫圈11;

[0008] 所述销轴16通过锥端紧定螺钉17和平端紧定螺钉18与摇臂27固定连接;

[0009] 所述销轴16外周套有隔套21;

[0010] 为了防止滑块20和摆杆26轴向窜动,所述第二圆螺母31与滑块20之间紧固连接有第二垫圈19;

[0011] 为了防止摆杆26轴向窜动,所述第二螺钉23与铰链座24之间紧固连接有第三垫圈22。

[0012] 本发明的公路维修用车辆避让自动摇旗装置,具有以下优点:(1)它是一种结构简单、稳定可靠、操作使用方便的自动摇旗装置;(2)伸缩旗杆可根据具体工作需要调节红旗位置的高低;(3)可完全替代修路工人辛苦枯燥的摇旗工作;(4)避免了摇旗工人人身危险;(5)应用范围广,可用于其它需要警示的地方。

附图说明

[0013] 图1:本发明的公路维修用车辆避让自动摇旗装置整体结构示意图;

[0014] 图2:图1的A-A剖视图;

[0015] 图3:图1的B-B剖视图;

[0016] 图4:图1的C-C剖视图;

[0017] 图5:图1的I部放大结构示意图;

[0018] 图6:图1的II部放大结构示意图;

[0019] 图7:图1的III部放大结构示意图;

[0020] 图中:1、机座,2、调整垫,3、弹性垫圈,4、平垫圈,5、螺栓,6、电机,7、减速器,8、弹性联轴器,9、轴承,10、第一垫圈,11、止退垫圈,12、第一圆螺母,13、传动轴,14、压盖,15、第一螺钉,16、销轴,17、锥端紧定螺钉,18、平端紧定螺钉,19、第二垫圈,20、滑块,21、隔套,22、第三垫圈,23、第二螺钉,24、铰链座,25、第三螺钉,26、摆杆,27、摇臂,28、紧定螺钉,29、红旗,30、可调旗杆,31、第二圆螺母。

具体实施方式

[0021] 以下参考附图给出本发明的具体实施方式,用来对本发明的构成作进一步详细说明。

[0022] 本实施例的公路维修用车辆避让自动摇旗装置,包括机座1,机座1上部设有调整垫2,调整垫2上部通过螺栓5固定连接有减速器7,减速器7右端连接有电机6,减速器7的左端通过弹性联轴器8与传动轴13连接,传动轴13中部外周通过第一螺钉15固定连接有压盖14,压盖14内设有轴承9,传动轴13的左端固定连接摇臂27,摇臂27一侧设有第一圆螺母12,摇臂27下端通过销轴16与摆杆26连接,销轴16左端设有滑块20,滑块20一侧设有第二圆螺母31,摆杆26下端通过第二螺钉23与铰链座24连接,铰链座24另一侧通过第三螺钉25固定安装在机座1上,摆杆26内部设有可调旗杆30,可调旗杆30上安装有红旗29,摆杆26顶部安装有紧定螺钉28;所述调整垫2与螺栓5之间依次紧固连接有弹性垫圈3和平垫圈4;所述第一圆螺母12与摇臂27之间依次紧固连接有第一垫圈10和止退垫圈11;所述销轴16通过锥端紧定螺钉17和平端紧定螺钉18与摇臂27固定连接;所述销轴16外周套有隔套21;为了防止滑块20和摆杆26轴向窜动,所述第二圆螺母31与滑块20之间紧固连接有第二垫圈19;为了防止摆杆26轴向窜动,所述第二螺钉23与铰链座24之间紧固连接有第三垫圈22。

[0023] 调整垫2用于减速器7与传动轴13对中心调整,中心对正后用螺栓5弹性垫圈3和平垫圈4紧固在机座1上;

[0024] 所述滑块20即可在销轴16上转动,又可在摆杆26滑槽内滑动。

[0025] 工作原理:按下电机启动按钮,动力由安装在机座1上的电机6经减速器7降速传至传动轴13,摇臂27通过键连接固定在传动轴13上,传动轴13通过两个支撑轴承9上转动带动摇臂27绕着传动轴13作圆周运动。当摇臂27从下端的右侧转到左侧,即摇臂27顺时针转过一定角度时,连接在摇臂27上的滑块20也随同顺时针转过同样角度,并同时带动摆杆26从右边摆回到左边;旗杆30带动红旗29随同摆杆26完成一个去程,当摇臂27从上部的左端转到右端时,即摇臂27顺时针转过一定角度,连接在摇臂27上的滑块20也随同顺时针转过同样角度,并同时带动摆杆26又从左边摆到右边,旗杆30带动红旗29随同摆杆26完成一个回程,此时摇臂27刚好回转一周。也就是说,当摇臂27旋转一周时,连接在摇臂27上的滑块20也随同旋转一周,并同时带动摆杆26来回摆动一次;旗杆30安装在摆杆26上,旗杆30带动

红旗29随同摆杆26也左右摇动一回。当摇臂27继续旋转时,旗杆30带动红旗29也继续左右往复摇动,从而实现了红旗29自动摇摆。通过紧定螺钉28调节旗杆30的长度。

[0026] 本发明未详细说明的内容均为现有技术,本领域技术人员可以从本实施例及现有技术获得启发,进行变形得到其它实施例。因此,本发明的保护范围应该根据权利要求的保护范围来确定。

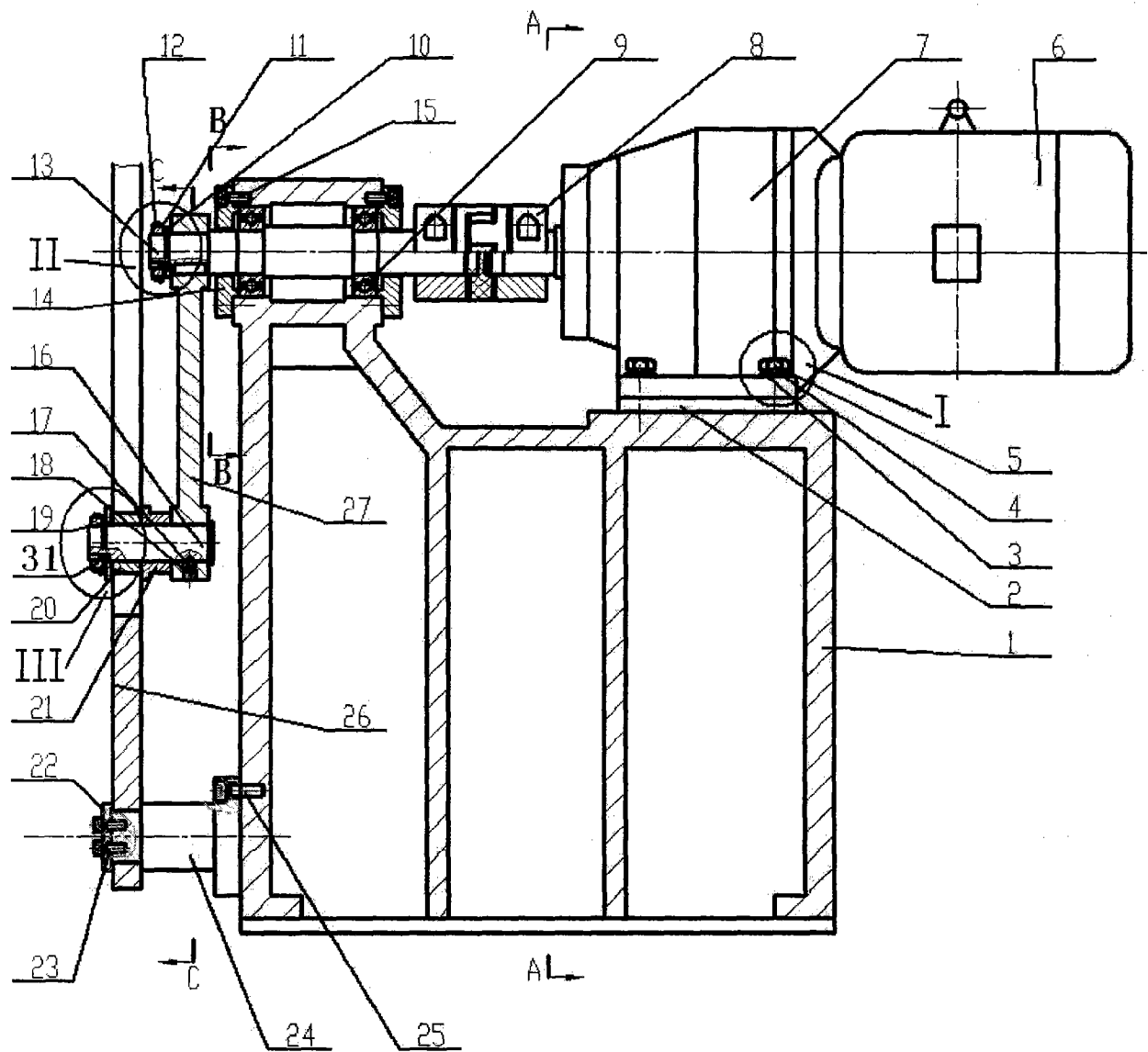


图1

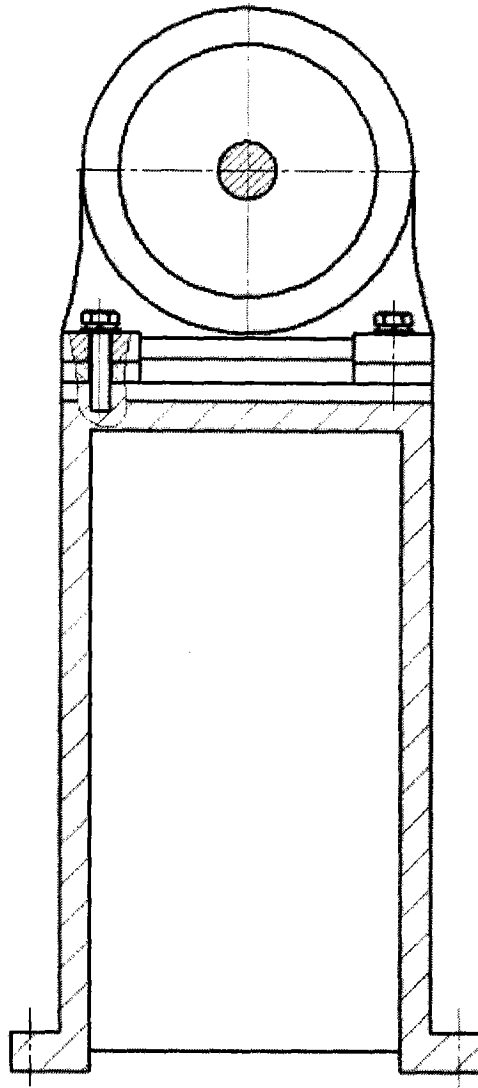


图2

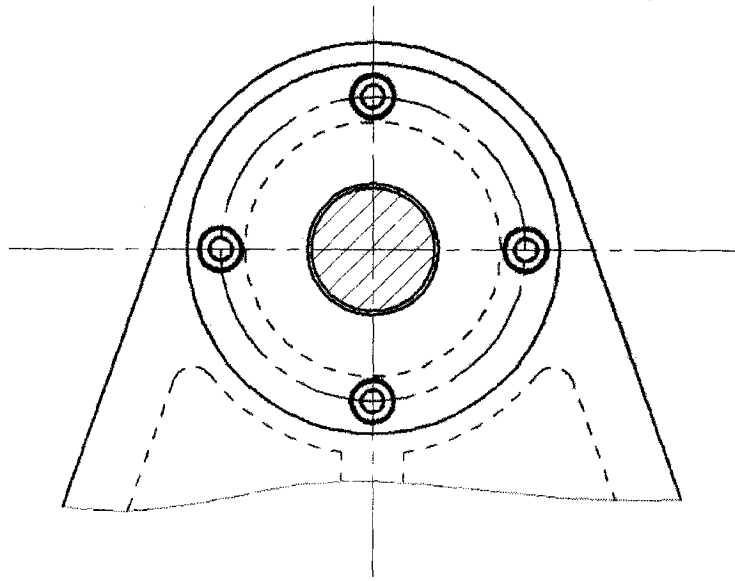


图3

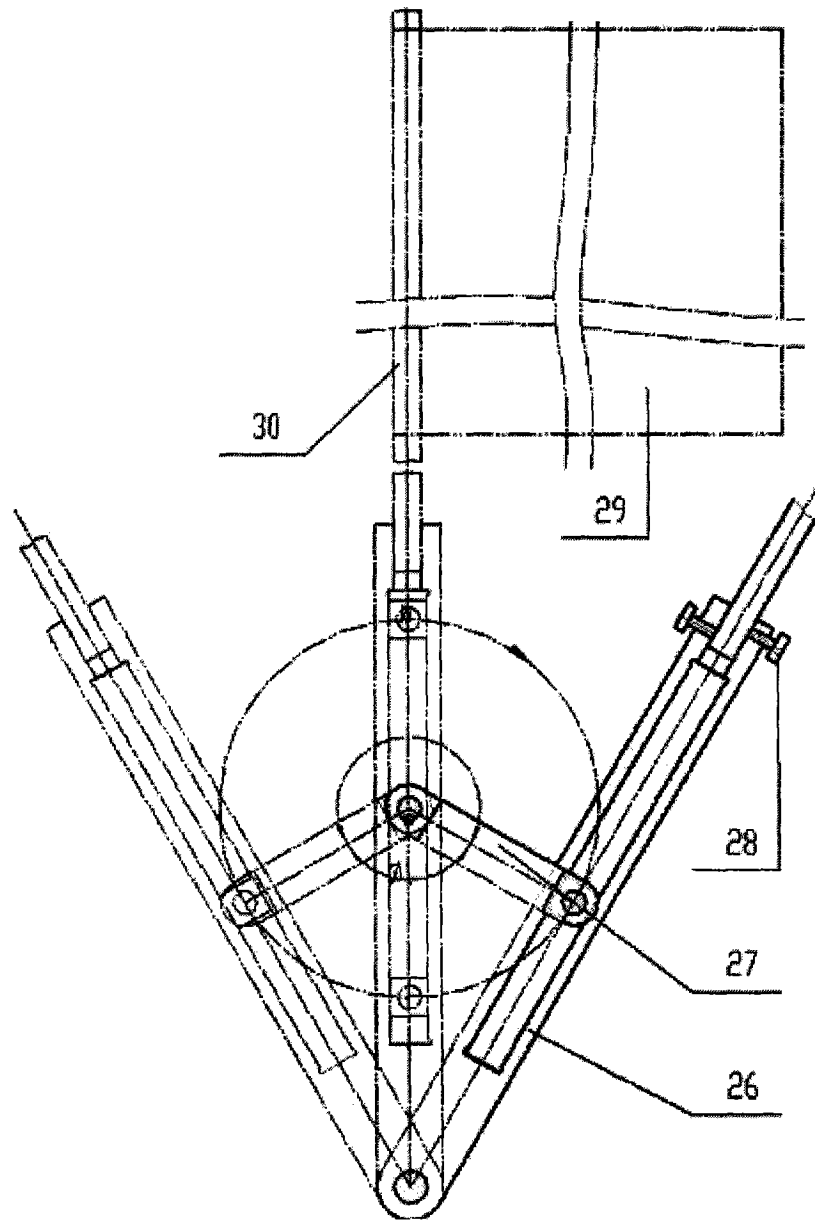


图4

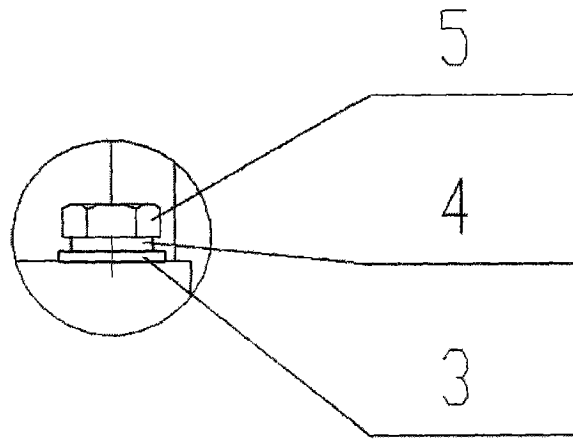


图5

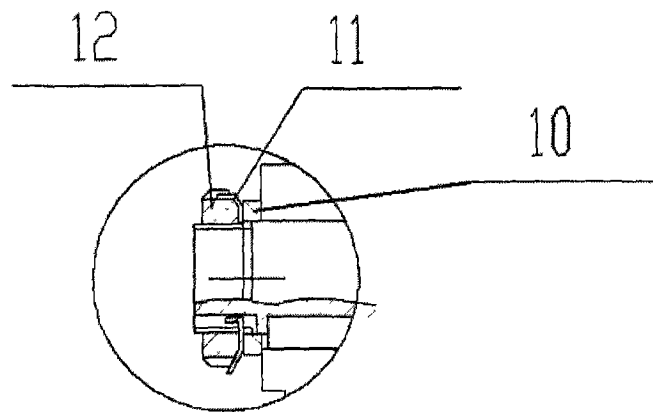


图6

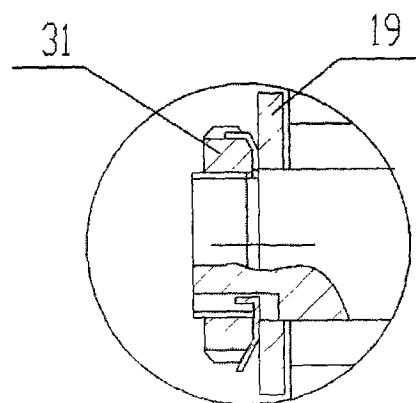


图7