



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105356094 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510811833. 0

(22) 申请日 2015. 11. 23

(71) 申请人 国家电网公司

地址 030600 山西省晋中市榆次区迎宾街
85 号

申请人 国网山西省电力公司晋中供电公司

(72) 发明人 赵金亮 要粮安 谢强 赵瑞

(74) 专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14110

代理人 赵科

(51) Int. Cl.

H01R 11/14(2006. 01)

H01R 4/28(2006. 01)

B25G 1/04(2006. 01)

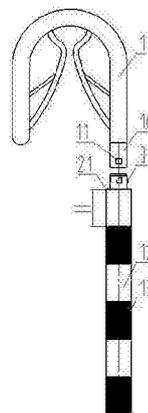
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

插拔式接地线安全操作装置

(57) 摘要

一种插拔式接地线安全操作装置,包括地线卡头和操作杆,所述操作杆包括杆体和设置于杆体头部的接头,所述杆体表面设置两种颜色涂层,且所述两种颜色涂层均匀间隔设置,所述接头设置收纳槽和限位腔,所述收纳槽设置于所述接头侧表面,所述限位腔径向设置于所述收纳槽内侧,所述收纳槽内设置锁舌,所述限位腔内设置限位片和回位弹簧,所述锁舌与所述限位片通过滑杆连接,所述地线卡头底部设置与接头匹配的接管。本发明操作杆与地线卡头之间采用锁扣连接,使用时一次插拔即可完成对接或脱离,较螺纹连接更加易于操作。杆体上采用不同颜色间隔使作业人员更加易于判断距离。



1. 一种插拔式接地线安全操作装置,包括地线卡头(1)和操作杆(2),其特征是:所述操作杆包括杆体(21)和设置于杆体头部的接头(3),所述杆体表面设置两种颜色涂层,且所述两种颜色涂层均匀间隔设置,所述接头设置收纳槽(5)和限位腔(8),所述收纳槽设置于所述接头侧表面,所述限位腔径向设置于所述收纳槽内侧,所述收纳槽内设置锁舌(4),所述限位腔内设置限位片(7)和回位弹簧(9),所述锁舌与所述限位片通过滑杆连接,所述地线卡头(1)底部设置与接头(3)匹配的接管(10)。

2. 根据权利要求1所述的插拔式接地线安全操作装置,其特征是:所述杆体(21)表面每段涂层的长度为40cm。

3. 根据权利要求1或2所述的插拔式接地线安全操作装置,其特征是:所述杆体表面设置红色涂层(12)和绿色涂层(13)。

插拔式接地线安全操作装置

技术领域

[0001] 本发明涉及输电线路维修设备,特别涉及一种插拔式接地线安全操作装置。

背景技术

[0002] 电力作业人员对高压线路进行检查或维修时,需携带接地线设备对三相电路分别进行接地操作,以保证作业时的安全。传统的接地线设备地线卡头与操作杆一体设计,体积大,质量大,十分不利于作业人员攀爬和操作。现有分离式设计大多为螺纹连接,装卸时需要反复旋转,操作较为繁琐,螺纹连接在远距离对接时操作难度大,给作业人员带来很大的麻烦。电力工作人员在作业时需时刻保持安全距离,若仅靠视觉判断精度低,现有的设备有在操作杆上设有刻度标识的设计以便作业人员判断距离,但在实际作业过程中,由于刻度本身在一定距离下难以辨识,若在光线条件差的时候更加不利于观察。操作杆本身有着极高的绝缘要求,其表面涂有专门的材料,若使用刻度标识,极有可能对表面材料造成破坏,影响其正常,安全的使用。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供一种插拔式地线安全装置。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种插拔式接地线安全操作装置,包括地线卡头和操作杆,所述操作杆包括杆体和设置于杆体头部的接头,所述杆体表面设置两种颜色涂层,且所述两种颜色涂层均匀间隔设置,所述接头设置收纳槽和限位腔,所述收纳槽设置于所述接头侧表面,所述限位腔径向设置于所述收纳槽内侧,所述收纳槽内设置锁舌,所述限位腔内设置限位片和回位弹簧,所述锁舌与所述限位片通过滑杆连接,所述地线卡头底部设置与接头匹配的接管。

[0005] 所述的插拔式接地线安全操作装置,其特征是:所述杆体表面每段涂层的长度为40cm。

[0006] 所述的插拔式接地线安全操作装置,其特征是:所述杆体表面设置红色涂层和绿色涂层。

[0007] 本发明操作杆与地线卡头之间采用锁扣连接,使用时一次插拔即可完成对接或脱离,较螺纹连接更加易于操作。杆体上采用不同颜色间隔使作业人员更加易于判断距离。

附图说明

[0008] 图1为本发明实施例一结构示意图;

图2为本发明实施例一接头锁舌伸出状态结构示意图;

图3为本发明实施例一接头锁舌回缩状态结构示意图;

图4为本发明实施例二结构示意图;

图5为本发明实施例二接头锁舌伸出状态结构示意图;

图6为本发明实施例二接头锁舌回缩状态结构示意图;

图中:1-地线卡头,2-操作杆,21-杆体,3-接头,4-锁舌,5-收纳槽,6-滑杆,7-限位片,8-限位腔,9-回位弹簧,10-接管,11-锁孔,12-红色涂层,13-绿色涂层。

具体实施方式

[0009] 实施例一:

如图1至3所示,操作杆2包括杆体21和设置于杆体头部的接头3,杆体21表面设置红色涂层12与绿色涂层13,红色涂层12与绿色涂层13间隔设置,每段涂层长度H为40cm。接头3侧面均布三个收纳槽5,收纳槽5内径向设置限位腔8,收纳槽5内设置锁舌4,锁舌4的右端面,后端面和底面为平面,其余为一体式弧面,限位腔8内与其大小匹配的限位片7和回位弹簧9,锁舌4与限位片7通过滑杆6连接。锁舌4在不受外力的情况下突出于收纳槽外,如图2所示,当收到外力挤压时,则回缩入收纳槽内,如图3所示。地线卡头1底部设置接管10,接管10为中空结构,其侧壁设置三个锁孔11,锁孔11位置大小与锁舌匹配。

[0010] 挂地线时,作业人员将操作杆接头3推入地线卡头底部的接管10内,此时接头3中锁舌4回缩至收纳槽5中,当锁舌到达锁孔位置时,锁舌弹出挂住锁孔,地线卡头与操作杆完成对接,当需要取下操作杆时,逆时针旋转操作杆,使锁舌脱离锁孔,而后可将操作杆取下,整个过程简单快速,大大提高了作业效率。在作业过程中,作业人员可通过观察操作杆上间隔的红绿色涂层判断距离,红绿两色的涂层即使在光线较差的环境下依然易于识别,保证作业安全。

[0011] 由于锁舌右端面,后端面,底面为平面,其余面为一体式弧面,因此接头3在推入接管和在对接状态下逆时针旋转时,接管的管壁推动锁舌弧面使锁舌回缩,锁舌在对接状态下,由于右端面与后断面为平面,地线卡头的推,拉,顺时针旋转均不受影响,操作员可轻松完成地线卡头的挂取。

[0012] 实施例二:

如图4至6所示,操作杆2包括杆体21和设置于杆体头部的接头3,杆体21表面设置红色涂层12与绿色涂层13,红色涂层12与绿色涂层13间隔设置,每段涂层长度H为40cm。接头3侧面均布四个收纳槽5,收纳槽5内径向设置限位腔8,收纳槽5内设置锁舌4,锁舌4的右端面,后端面和底面为平面,其余为一体式弧面,限位腔8内与其大小匹配的限位片7和回位弹簧9,锁舌4与限位片7通过滑杆6连接。锁舌4在不受外力的情况下突出于收纳槽外,如图2所示,当收到外力挤压时,则回缩入收纳槽内,如图3所示。地线卡头1底部设置接管10,接管10为中空结构,其侧壁设置四个锁孔11,锁孔11位置大小与锁舌匹配。

[0013] 挂地线时,作业人员将操作杆接头3推入地线卡头底部的接管10内,此时接头3中锁舌4回缩至收纳槽5中,当锁舌到达锁孔位置时,锁舌弹出挂住锁孔,地线卡头与操作杆完成对接,当需要取下操作杆时,逆时针旋转操作杆,使锁舌脱离锁孔,而后可将操作杆取下,整个过程简单快速,大大提高了作业效率。在作业过程中,作业人员可通过观察操作杆上间隔的红绿色涂层判断距离,红绿两色的涂层即使在光线较差的环境下依然易于识别,保证作业安全。

[0014] 由于锁舌右端面,后端面,底面为平面,其余面为一体式弧面,因此接头3在推入接管和在对接状态下逆时针旋转时,接管的管壁推动锁舌弧面使锁舌回缩,锁舌在对接状态下,由于右端面与后断面为平面,地线卡头的推,拉,顺时针旋转均不受影响,操作员可轻

松完成地线卡头的挂取。

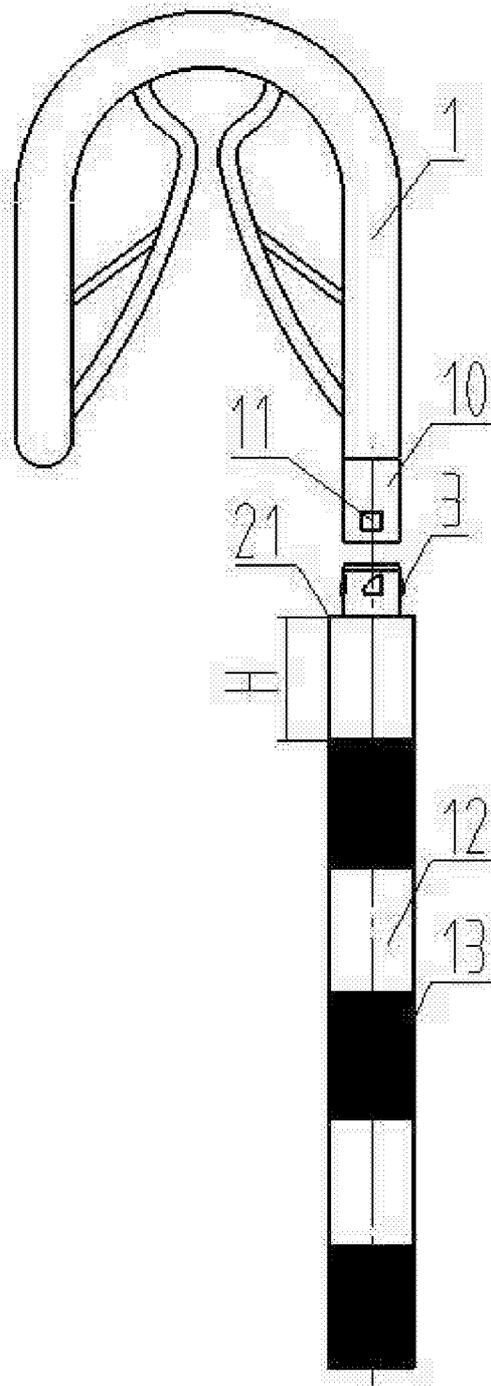


图 1

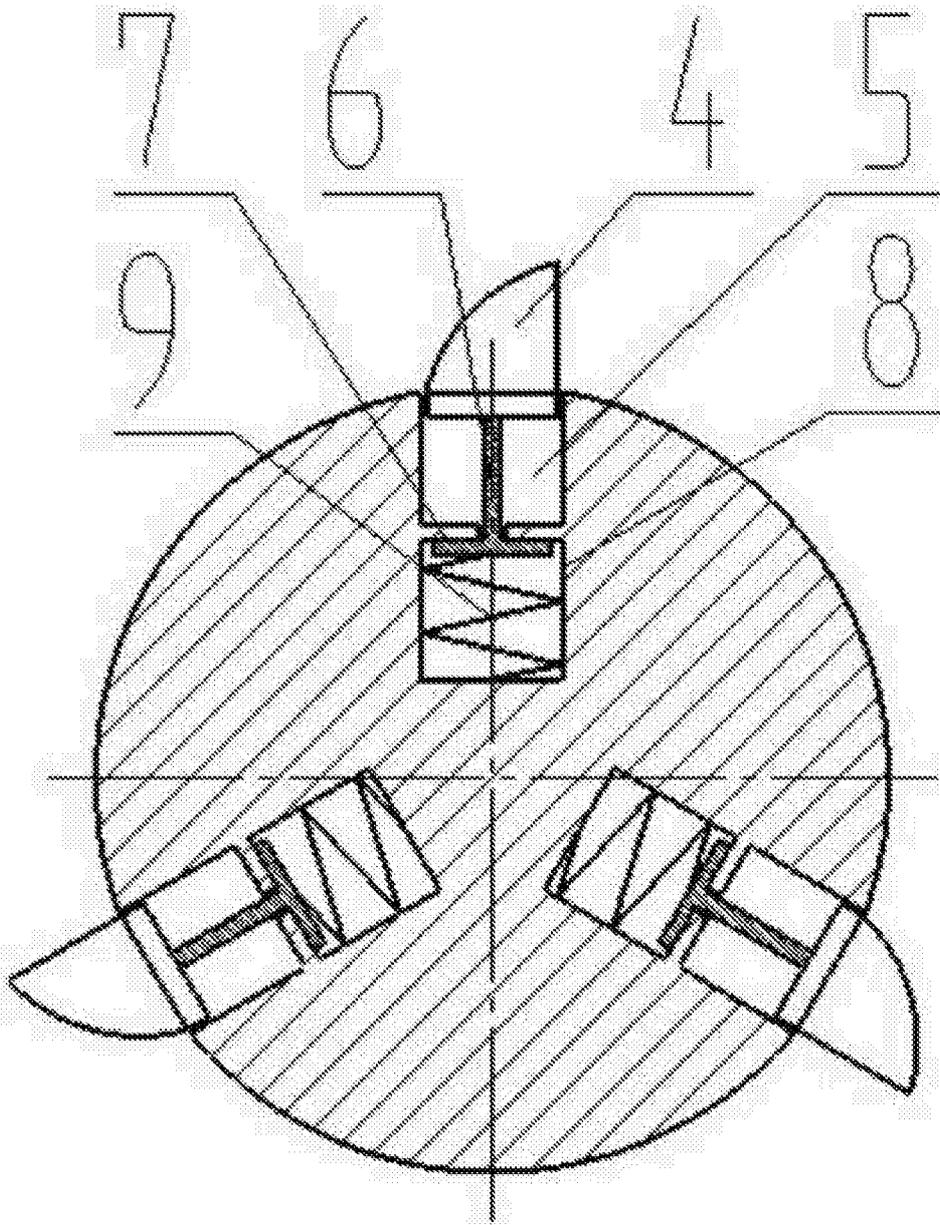


图 2

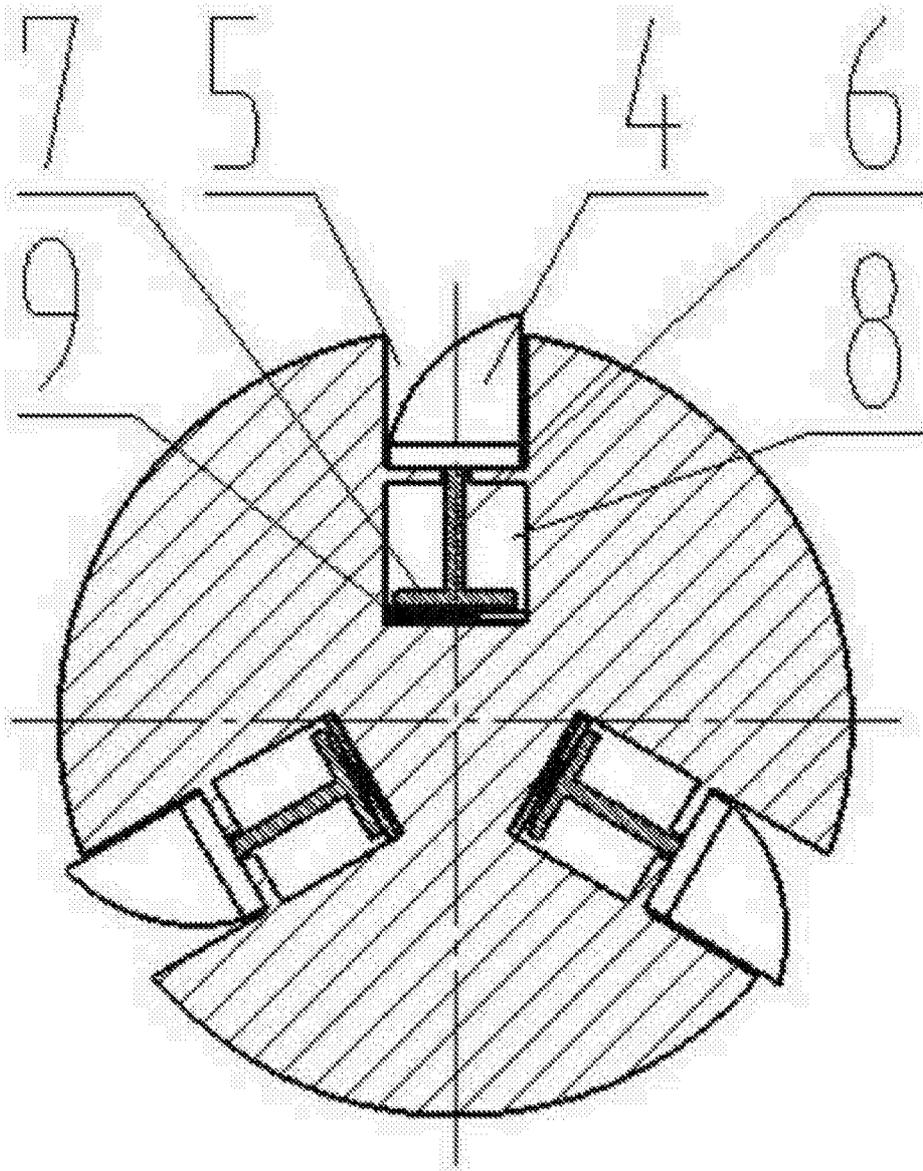


图 3

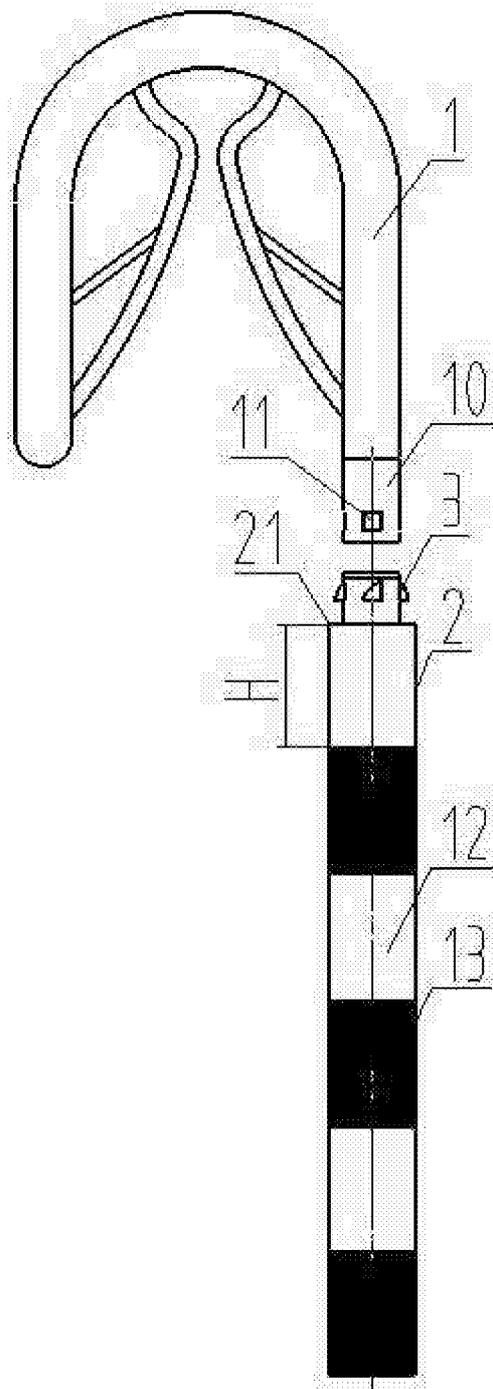


图 4

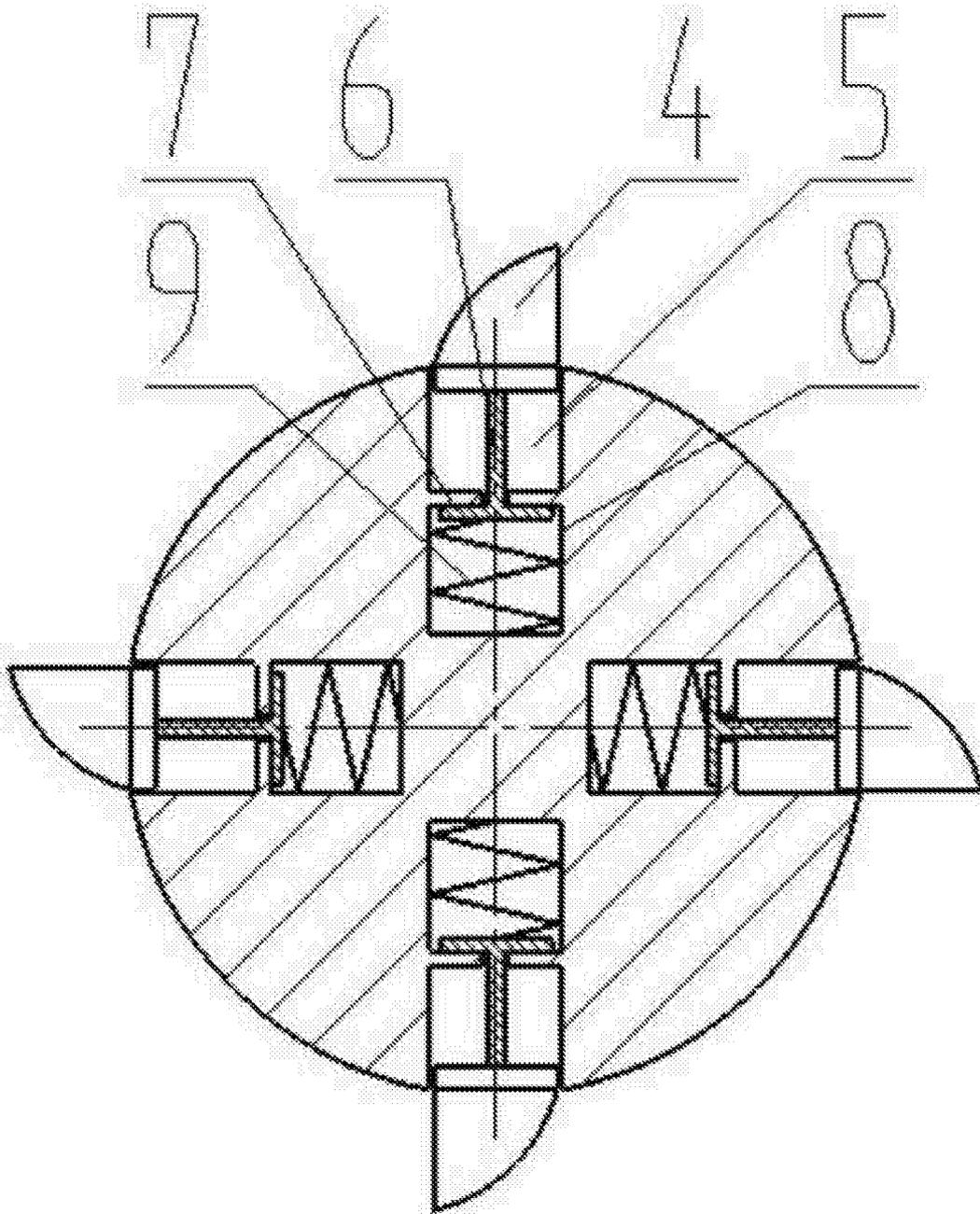


图 5

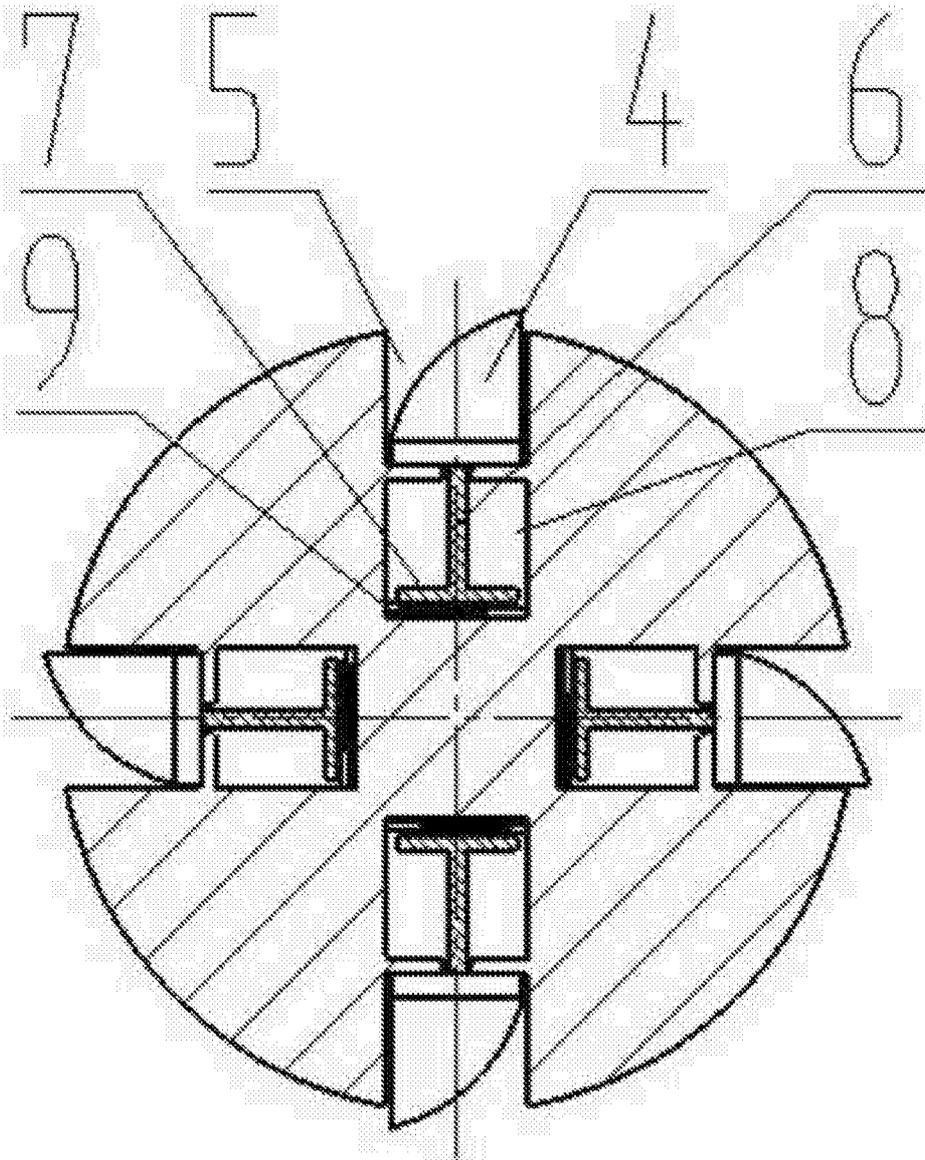


图 6