



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214384473 U

(45) 授权公告日 2021.10.12

(21) 申请号 202120016025.6

(22) 申请日 2021.01.06

(73) 专利权人 瑞力杰(北京)智能科技有限公司
地址 102628 北京市大兴区金苑路32号1幢
2层209室

(72) 发明人 谭建忠 谭建龙 董敬宇 赵军军

(74) 专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104

代理人 赵晓辉

(51) Int.Cl.

F41A 29/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

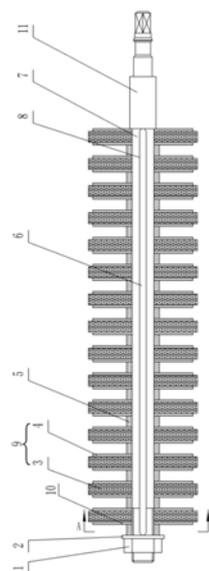
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便携式炮膛涂油装置

(57) 摘要

本实用新型是一种便携式炮膛涂油装置,包括传动轴,传动轴的外壁上沿轴向设有键槽,在键槽内安有平键。本实用新型通过设置具有一定刚度且为疏松多孔结构的丝绒轮,丝绒轮的外径尺寸与炮管内径过渡配合,能够便于储存油脂,通过设置挡环、挡片和挡板,与工作的炮膛表面形成油腔,也能够储存油脂,并通过挡片上的开孔进入到丝绒轮内部,在涂抹油脂时,实现对炮膛均匀的涂油,达到省时省力、节约油脂的目的,对于有膛线的炮膛,丝绒轮能够把油脂挤压到沟槽根部,实现良好的防护,改善了防护效果。



1. 一种便携式炮膛涂油装置,包括传动轴(7),其特征在于,传动轴(7)的外壁上沿轴向设有键槽(8),在键槽(8)内安有平键(6),传动轴(7)上通过平键(6)连有若干擦拭轮(9),相邻擦拭轮(9)之间设有挡环(5),在传动轴(7)上位于键槽(8)的一端设有凸台(11),凸台(11)的一端与相邻的擦拭轮(9)抵接,凸台(11)的另一端与外界擦炮杆同轴连接,在传动轴(7)上位于键槽(8)的另一端安有用来限制擦拭轮(9)轴向移动的螺母(1),螺母(1)与相邻的擦拭轮(9)之间也设有挡环(5),端部的擦拭轮(9)包括丝绒轮(3)、位于丝绒轮(3)外侧的挡板(10)和位于丝绒轮(3)内侧的挡片(4),丝绒轮(3)、挡板(10)和挡片(4)同轴设置,内部的擦拭轮(9)包括丝绒轮(3)和位于丝绒轮(3)两侧的挡片(4),丝绒轮(3)和挡片(4)同轴设置,挡片(4)上均布有若干开孔(41),丝绒轮(3)为具有一定刚度的疏松多孔结构,丝绒轮(3)的外径与炮管内径过渡配合。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式炮膛涂油装置,其特征在于,所述螺母(1)与挡环(5)之间设有垫圈(2),垫圈(2)同轴套在传动轴(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式炮膛涂油装置,其特征在于,所述螺母(1)与传动轴(7)通过螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式炮膛涂油装置,其特征在于,所述挡片(4)的外径小于炮管内径。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式炮膛涂油装置,其特征在于,所述挡片(4)的外径与挡板(10)的外径相同。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式炮膛涂油装置,其特征在于,挡环(5)与其两侧的一对擦拭轮(9)以及工作的炮管炮膛表面之间形成一个油腔。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式炮膛涂油装置,其特征在于,所述挡片(4)上同轴设有安装孔一(43),传动轴(7)贯穿安装孔一(43),在挡片(4)上设有与安装孔一(43)连通的限位卡槽一(42),限位卡槽一(42)与平键(6)相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种便携式炮膛涂油装置,其特征在于,所述挡环(5)上同轴设有安装孔二(51),传动轴(7)贯穿安装孔二(51),在挡环(5)上设有与安装孔二(51)连通的限位卡槽二(52),限位卡槽二(52)与平键(6)相适配。

一种便携式炮膛涂油装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火炮的保养维护装置技术领域,尤其涉及一种便携式炮膛涂油装置。

背景技术

[0002] 火炮是现代战争中重要的作战武器,用于发射炮弹来杀伤和破坏敌人有生力量和防御工事等。现代军事上采用的线膛炮或滑膛炮,都是采用化学能发射的,所以每次火炮发射都会有火焰、烟尘冒出,同时还有一些火药的残留物留在炮膛内,长此以往炮膛就会留有一层漆黑的残留物。

[0003] 由于炮膛清洗不干净,造成挂铜和积碳,导致弹丸在炮膛内运动受阻而发生膛炸,因此,大型火炮的炮膛在启封或封存时,以及发射炮弹后,都需要进行清洗保养。炮膛的清洗,包括炮膛内异物的清除和对炮膛进行防锈处理。炮膛内异物,包括从弹丸上脱落的铜、锌、铅、铝等金属、铝的氧化残留物和膛内火药燃烧残留物,如附着在炮膛内壁的烟灰和石墨等,以及炮膛生锈产生的异物等。上述异物容易阻塞、腐蚀炮膛的内壁,使炮膛内壁的磨损和腐蚀加剧。尤其是在火炮射击过程中,在高温、高压下产生的附着在炮膛内壁的残留物(积碳),其与炮膛结合紧密;另外,又由于炮膛的长度远远大于炮膛内壁直径,因此,残留物不仅会影响射击精度,还会减少炮管寿命,因此,清洗炮膛是十分重要的一项工作,也是火炮日常保养必不可少的程序之一,火炮在使用后需要对炮膛进行清洗和涂油保护。

[0004] 然而,目前实际使用的涂油技术仍然是手动涂油,将布条绑在一根长杆上,蘸满油脂后在炮管内壁来回擦拭。此种炮膛涂油不仅存在费时费力的问题,而且涂油不均匀,造成油脂的极大浪费,此外,对于有膛线的炮管,甚至存在膛线根部无法涂到油的情况,从而失去防护效果。

发明内容

[0005] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种便携式炮膛涂油装置。

[0006] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0007] 一种便携式炮膛涂油装置,包括传动轴,传动轴的外壁上沿轴向设有键槽,在键槽内安有平键,传动轴上通过平键连有若干擦拭轮,相邻擦拭轮之间设有挡环,在传动轴上位于键槽的一端设有凸台,凸台的一端与相邻的擦拭轮抵接,凸台的另一端与外界擦炮杆同轴连接,在传动轴上位于键槽的另一端安有用来限制擦拭轮轴向移动的螺母,螺母与相邻的擦拭轮之间也设有挡环,端部的擦拭轮包括丝绒轮、位于丝绒轮外侧的挡板和位于丝绒轮内侧的挡片,丝绒轮、挡板和挡片同轴设置,内部的擦拭轮包括丝绒轮和位于丝绒轮两侧的挡片,丝绒轮和挡片同轴设置,挡片上均布有若干开孔,丝绒轮为具有一定刚度的疏松多孔结构,丝绒轮的外径与炮管内径过渡配合。

[0008] 作为优选,所述螺母与挡环之间设有垫圈,垫圈同轴套在传动轴上。

[0009] 作为优选,所述螺母与传动轴通过螺纹连接。

[0010] 作为优选,所述挡片的外径小于炮管内径,对丝绒轮具有一定的支撑作用,保证丝绒轮表面的油脂能够充分涂抹于炮膛内,特别是对于有膛线的炮膛,丝绒轮能够把油脂挤压到沟槽根部,实现良好的防护。

[0011] 作为优选,所述挡片的外径与挡板的外径相同。

[0012] 作为优选,挡环与其两侧的一对擦拭轮以及工作的炮管炮膛表面之间形成一个油腔,在涂抹油脂时,丝绒轮表面多余的油脂能够进入到油腔内,同时在离心力的作用下,油腔内的油脂又可以到达炮膛表面,实现了对炮膛均匀的涂油。

[0013] 作为优选,所述挡片上同轴设有安装孔一,传动轴贯穿安装孔一,在挡片上设有与安装孔一连通的限位卡槽一,限位卡槽一与平键相适配。

[0014] 作为优选,所述挡环上同轴设有安装孔二,传动轴贯穿安装孔二,在挡环上设有与安装孔二连通的限位卡槽二,限位卡槽二与平键相适配。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,操作方便,通过设置具有一定刚度且为疏松多孔结构的丝绒轮,丝绒轮的外径尺寸与炮管内径过渡配合,能够便于储存油脂,通过设置挡环、挡片和挡板,与工作的炮膛表面形成油腔,也能够储存油脂,并通过挡片上的开孔进入到丝绒轮内部,在涂抹油脂时,丝绒轮表面多余的油脂能够进入到油腔内,同时在离心力的作用下,油腔内的油脂又可以到达炮膛表面,实现对炮膛均匀的涂油,达到省时省力、节约油脂的目的,对于有膛线的炮膛,丝绒轮能够把油脂挤压到沟槽根部,实现良好的防护,改善了防护效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视图;

[0017] 图2为图1中A-A剖视图;

[0018] 图3为本实用新型中挡片的主视图;

[0019] 图4为图3中B-B的剖视图;

[0020] 图5为本实用新型中挡环的主视图;

[0021] 图6为图5中C-C的剖视图;

[0022] 图中:1-螺母;2-垫圈;3-丝绒轮;4-挡片;5-挡环;6-平键;7-传动轴;8-键槽;9-擦拭轮;10-挡板;11-凸台;41-开孔;42-限位卡槽一;43-安装孔一;51-安装孔二;52-限位卡槽二;

[0023] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0025] 如图所示,一种便携式炮膛涂油装置,包括传动轴7,传动轴7的外壁上沿轴向设有键槽8,在键槽8内安有平键6,传动轴7上通过平键6连有若干擦拭轮9,相邻擦拭轮9之间设有挡环5,在传动轴7上位于键槽8的一端设有凸台11,凸台11的一端与相邻的擦拭轮9抵接,凸台11的另一端与外界擦炮杆同轴连接,在传动轴7上位于键槽8的另一端安有用来限制擦拭轮9轴向移动的螺母1,螺母1与相邻的擦拭轮9之间也设有挡环5,端部的擦拭轮9包括丝绒轮3、位于丝绒轮3外侧的挡板10和位于丝绒轮3内侧的挡片4,丝绒轮3、挡板10和挡片4同

轴设置,内部的擦拭轮9包括丝绒轮3和位于丝绒轮3两侧的挡片4,丝绒轮3和挡片4同轴设置,挡片4上均布有若干开孔41,丝绒轮3为具有一定刚度的疏松多孔结构,丝绒轮3的外径与炮管内径过渡配合。

[0026] 作为优选,所述螺母1与挡环5之间设有垫圈2,垫圈2同轴套在传动轴7上。

[0027] 作为优选,所述螺母1与传动轴7通过螺纹连接。

[0028] 作为优选,所述挡片4的外径小于炮管内径,对丝绒轮3具有一定的支撑作用,保证丝绒轮3表面的油脂能够充分涂抹于炮膛内,特别是对于有膛线的炮膛,丝绒轮3能够把油脂挤压到沟槽根部,实现良好的防护。

[0029] 作为优选,所述挡片4的外径与挡板10的外径相同。

[0030] 作为优选,挡环5与其两侧的一对擦拭轮9以及工作的炮管炮膛表面之间形成一个油腔,在涂抹油脂时,丝绒轮3表面多余的油脂能够进入到油腔内,同时在离心力的作用下,油腔内的油脂又可以到达炮膛表面,实现了对炮膛均匀的涂油。

[0031] 作为优选,所述挡片4上同轴设有安装孔一43,传动轴7贯穿安装孔一43,在挡片4上设有与安装孔一43连通的限位卡槽一42,限位卡槽一42与平键6相适配。

[0032] 作为优选,所述挡环5上同轴设有安装孔二51,传动轴7贯穿安装孔二51,在挡环5上设有与安装孔二51连通的限位卡槽二52,限位卡槽二52与平键6相适配。

[0033] 本实用新型组装时,将平键6安装在传动轴7的键槽8内,通过平键6将一对端部的擦拭轮9和若干内部的擦拭轮9安装在传动轴7上,配合凸台11,通过垫圈2和螺母1将所有擦拭轮9紧固在传动轴7上,擦拭轮9和挡环5通过平键6连接在传动轴7上,限制擦拭轮9的旋转;凸台11与外界擦炮杆同轴连接,在外界电机带动下随擦炮杆旋转工作;

[0034] 使用时,先将本装置蘸于油脂中,使其表面浸满油脂,之后将本装置插入炮膛内,在电机带动下随擦炮杆旋转;由于丝绒轮3的外径尺寸与炮膛内径为过渡配合,丝绒轮3表面的油脂能够涂抹于炮膛内壁上,而且丝绒轮3的疏松多孔的结构能够便于储存油脂,挡环5、挡片4、挡板10与工作的炮膛表面形成的油腔也能够储存油脂,并通过挡片4上的开孔41进入到丝绒轮3内部;

[0035] 在涂抹油脂时,丝绒轮3表面多余的油脂能够进入到油腔内,同时在离心力的作用下,油腔内的油脂又可以到达炮膛表面,实现对炮膛均匀的涂油,达到省时省力、节约油脂的目的;对于有膛线的炮膛,丝绒轮3能够把油脂挤压到沟槽根部,实现良好的防护,改善了防护效果,本实用新型结构简单,操作方便。

[0036] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

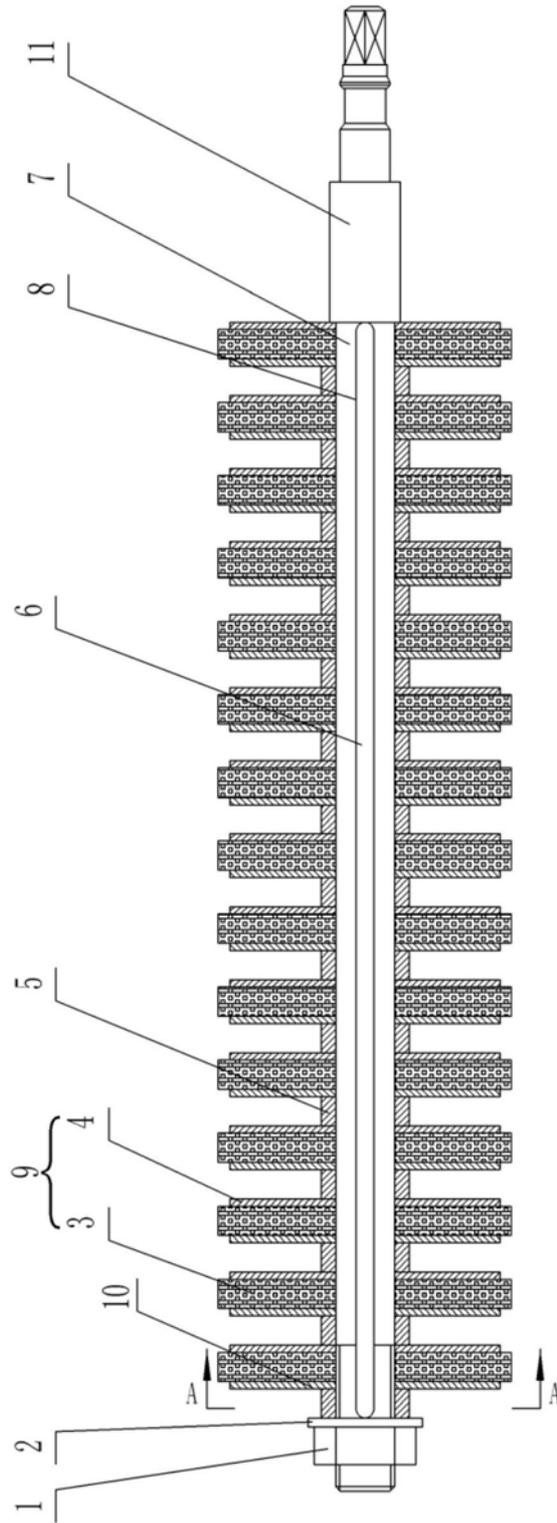


图1

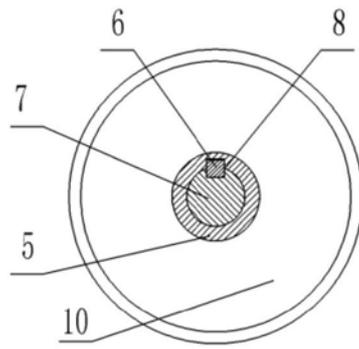


图2

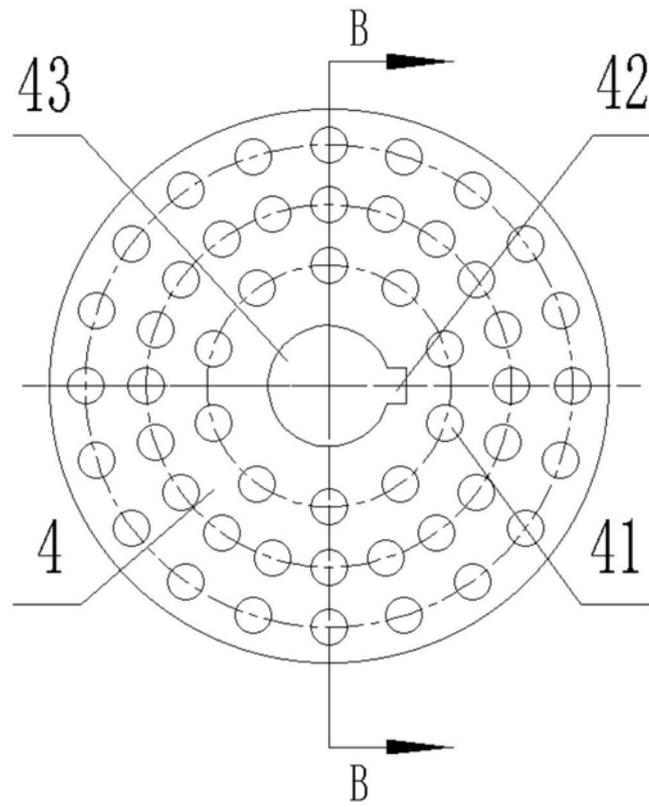


图3

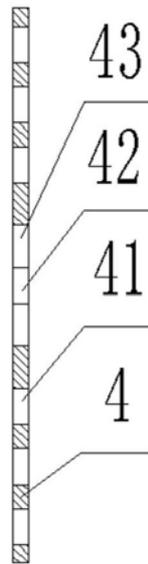


图4

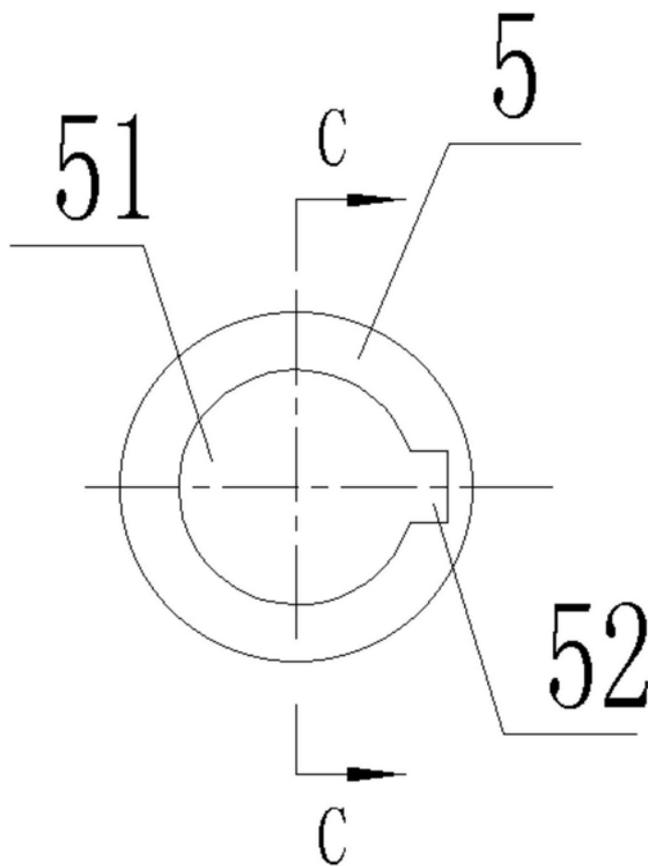


图5

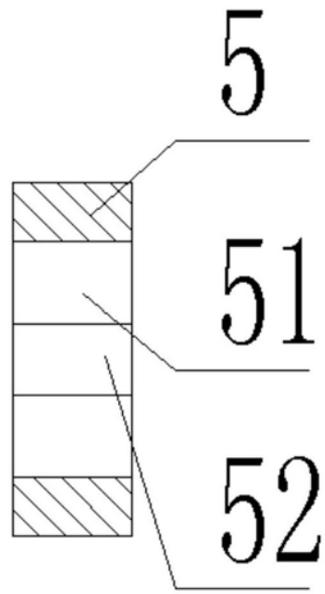


图6