



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214509023 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202023236955.7

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 宁波市鄞州泰隆兴焊割工具有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区姜山镇
科技园区

(72) 发明人 张宁婷 张存 张建达

(51) Int.Cl.

A01M 21/04 (2006.01)

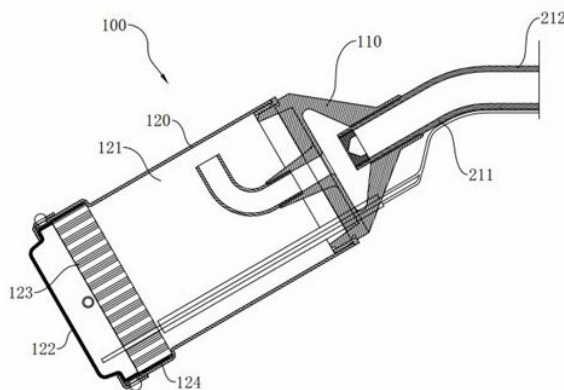
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种手持式中调加热炬

(57) 摘要

本申请提供了一种手持式中调加热炬,包括连接头和筒体,所述筒体的其中一端与所述连接头可拆卸式固定连接,所述筒体的另一端设有均匀排列的气孔,所述连接头远离所述筒体的一端与圆形烧草枪的连接管固定连接,所述筒体内部空间形成燃烧室,所述连接管与所述燃烧室连通,所述筒体为圆柱状;所述连接头的其中一端设有进气口,所述连接头的内部设有缓冲腔,所述进气口与所述缓冲腔连通,所述连接头的另一端设有出气口,所述出气口与所述缓冲腔连通,所述出气口与所述燃烧室连通,所述进气口与所述连接管固定连接。



1. 一种手持式中调加热炬, 其特征在于, 包括连接头(110)和筒体(120), 所述筒体(120)的其中一端与所述连接头(110)可拆卸式固定连接, 所述筒体(120)的另一端设有均匀排列的气孔, 所述连接头(110)远离所述筒体(120)的一端与圆形烧草枪的连接管(210)固定连接, 所述筒体(120)内部空间形成燃烧室(121), 所述连接管(210)与所述燃烧室(121)连通, 所述筒体(120)为圆柱状。

2. 根据权利要求1所述的手持式中调加热炬, 其特征在于, 所述连接头(110)的其中一端设有进气口(111), 所述连接头(110)的内部设有缓冲腔(112), 所述进气口(111)与所述缓冲腔(112)连通, 所述连接头(110)的另一端设有出气口(113), 所述出气口(113)与所述缓冲腔(112)连通, 所述出气口(113)与所述燃烧室(121)连通, 所述进气口(111)与所述连接管(210)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的手持式中调加热炬, 其特征在于, 所述缓冲腔(112)为圆锥形, 所述缓冲腔(112)的中轴线、所述进气口(111)的中轴线以及所述出气口(113)的中轴线重合, 所述缓冲腔(112)直径较小的一端与所述进气口(111)连通, 所述缓冲腔(112)直径较大的一端与所述出气口(113)连通。

4. 根据权利要求3所述的手持式中调加热炬, 其特征在于, 所述进气口(111)的直径大于所述出气口(113)的直径, 所述缓冲腔(112)直径较小的一端的直径与所述进气口(111)的直径相等。

5. 根据权利要求4所述的手持式中调加热炬, 其特征在于, 所述连接头(110)上连接有弯管(114), 所述弯管(114)的其中一端与所述出气口(113)固定连接, 所述弯管(114)与所述出气口(113)连通, 所述弯管(114)的另一端位于所述燃烧室(121)中心靠近所述连接头(110)的一侧, 所述弯管(114)远离所述进气口(111)的一端的朝向与所述筒体(120)中轴线之间具有夹角。

6. 根据权利要求5所述的手持式中调加热炬, 其特征在于, 所述弯管(114)远离所述进气口(111)的一端的朝向与所述筒体(120)的内壁垂直。

7. 根据权利要求6所述的手持式中调加热炬, 其特征在于, 所述筒体(120)远离所述连接头(110)的一端设有端盖(122), 所述端盖(122)为圆形, 所述端盖(122)盖接在所述筒体(120)的端口上, 所述端盖(122)与所述筒体(120)固定连接, 所述气孔设置在所述端盖(122)上。

8. 根据权利要求7所述的手持式中调加热炬, 其特征在于, 所述筒体(120)内部设有陶瓷板(123), 所述陶瓷板(123)为圆盘状, 所述陶瓷板(123)上设有均匀排列的气流通道, 所述陶瓷板(123)的中轴线与所述筒体(120)的中轴线平行, 所述陶瓷板(123)的侧壁与所述筒体(120)的内壁固定连接, 所述陶瓷板(123)位于所述筒体(120)远离所述连接头(110)的一端, 所述陶瓷板(123)位于所述端盖(122)靠近所述筒体(120)中心的一侧, 所述气孔与所述气流通道连通, 所述气流通道与所述燃烧室(121)连通。

9. 根据权利要求8所述的手持式中调加热炬, 其特征在于, 所述筒体(120)的内壁上固定连接有一层隔热层(124), 所述隔热层(124)位于所述陶瓷板(123)与所述筒体(120)内壁之间, 所述陶瓷板(123)与所述隔热层(124)固定连接。

一种手持式中调加热炬

技术领域

[0001] 本申请涉及除草装置技术领域,尤其涉及一种手持式中调加热炬。

背景技术

[0002] 现有技术中的除草装置通常是利用高速旋转的刀片对地面上的杂草进行切割去除,但是刀片旋转需要电机驱动,电机工作过程中会产生大量的噪音和震动,对工作人员的身心健康造成伤害,而且刀片在切割过程中与空气和草碰撞会产生噪音和扬尘,进一步增大了对工作人员的伤害。工作人员通常需要佩戴防护服、防护眼镜、口罩、手套等防护用品,在夏天工作时导致工作人员容易中暑。因此,需要一个能够快速除草并且噪音小的除草装置。现有技术中存在使用喷火烧除杂草的除草装置,通常包括燃气罐和喷射管,喷射管与燃气罐连接,燃气从喷射管喷出,喷射管孔径较小,且喷射管的端口结构单一,火焰喷出后火焰喷射角度和大小难以掌控,容易火焰过大时,火焰飘摆不稳定,容易烧伤树苗或建筑物等,火焰过小又容易被风吹灭或无法点燃杂草,除草效率低。

发明内容

[0003] 本申请提供一种手持式中调加热炬,用于解决现有技术中除草装置喷火角度难以掌控,火焰不稳定的问题。

[0004] 为达到上述目的,本申请的实施例提出如下技术方案:

[0005] 一种手持式中调加热炬,包括连接头和筒体,所述筒体的其中一端与所述连接头可拆卸式固定连接,所述筒体的另一端设有均匀排列的气孔,所述连接头远离所述筒体的一端与圆形烧草枪的连接管固定连接,所述筒体内部空间形成燃烧室,所述连接管与所述燃烧室连通,所述筒体为圆柱状。

[0006] 一些实施方式中,所述连接头的其中一端设有进气口,所述连接头的内部设有缓冲腔,所述进气口与所述缓冲腔连通,所述连接头的另一端设有出气口,所述出气口与所述缓冲腔连通,所述出气口与所述燃烧室连通,所述进气口与所述连接管固定连接。

[0007] 一些实施方式中,所述缓冲腔为圆锥形,所述缓冲腔的中轴线、所述进气口的中轴线以及所述出气口的中轴线重合,所述缓冲腔直径较小的一端与所述进气口连通,所述缓冲腔直径较大的一端与所述出气口连通。

[0008] 一些实施方式中,所述进气口的直径大于所述出气口的直径,所述缓冲腔直径较小的一端的直径与所述进气口的直径相等。

[0009] 一些实施方式中,所述连接头上连接有弯管,所述弯管的其中一端与所述出气口固定连接,所述弯管与所述出气口连通,所述弯管的另一端位于所述燃烧室中心靠近所述连接头的一侧,所述弯管远离所述进气口的一端的朝向与所述筒体中轴线之间具有夹角。

[0010] 一些实施方式中,所述弯管远离所述进气口的一端的朝向与所述筒体的内壁垂直。

[0011] 一些实施方式中,所述筒体远离所述连接头的一端设有端盖,所述端盖为圆形,所

述端盖盖接在所述筒体的端口上,所述端盖与所述筒体固定连接,所述气孔设置在所述端盖上。

[0012] 一些实施方式中,所述筒体内部设有陶瓷板,所述陶瓷板为圆盘状,所述陶瓷板上设有均匀排列的气流通道,所述陶瓷板的中轴线与所述筒体的中轴线平行,所述陶瓷板的侧壁与所述筒体的内壁固定连接,所述陶瓷板位于所述筒体远离所述连接头的一端,所述陶瓷板位于所述端盖靠近所述筒体中心的一侧,所述气孔与所述气流通道连通,所述气流通道与所述燃烧室连通。

[0013] 一些实施方式中,所述筒体的内壁上固定连接有一层隔热层,所述隔热层位于所述陶瓷板与所述筒体内壁之间,所述陶瓷板与所述隔热层固定连接。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本申请实施例中圆形烧草枪的结构示意图;

[0016] 图2是本申请实施例中喷头的结构示意图;

[0017] 图3是本申请实施例中连接头的结构示意图;

[0018] 图4是本申请实施例中手柄的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 100、喷头;110、连接头;111、进气口;112、缓冲腔;113、出气口;114、弯管;

[0021] 120、筒体;121、燃烧室;122、端盖;123、陶瓷板;124、隔热层;

[0022] 200、手柄;210、连接管;211、第一倾斜段;212、中间段;213、二倾斜段;220、燃气罐;230、把手。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本申请的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本申请,但不能用来限制本申请的范围。

[0024] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0026] 在本申请实施例中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或

“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、“一些示例”或“可能的实施方式”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0028] 以下结合图1至图4对圆形烧草枪展开叙述。

[0029] 实施例一

[0030] 请参考图1至图4,本实施例提供一种圆形烧草枪,包括喷头100和手柄200,手柄200包括开关调节阀、连接管210和燃气罐220,连接管210的其中一端通过开关调节阀与燃气罐220固定连接,连接管210与燃气罐220的气嘴连通,喷头100包括接头110和筒体120,筒体120的其中一端与接头110可拆卸式固定连接,筒体120的另一端设有均匀排列的气孔,接头110远离筒体120的一端与连接管210固定连接,筒体120内部空间形成燃气与空气混合室121,连接管210与燃气与空气混合室121连通,筒体120为圆柱状。

[0031] 一些实施方式中,接头110的其中一端设有进气口111,接头110的内部设有缓冲腔112,进气口111与缓冲腔112连通,接头110的另一端设有出气口113(喷嘴),出气口113与缓冲腔112连通,出气口113与燃气与空气混合室121连通,进气口111与连接管210固定连接。

[0032] 一些实施方式中,缓冲腔112为圆锥形,缓冲腔112的中轴线、进气口111的中轴线以及出气口113的中轴线重合,缓冲腔112直径较小的一端与进气口111连通,缓冲腔112直径较大的一端与出气口113连通;进气口111的直径大于出气口113的直径,缓冲腔112直径较小的一端的直径与进气口111的直径相等。

[0033] 一些实施方式中,接头110上连接有弯管114,弯管114的其中一端与出气口113固定连接,弯管114与出气口113连通,弯管114的另一端位于燃气与空气混合室121中心靠近接头110的一侧,弯管114远离进气口111的一端的朝向与筒体120中轴线之间具有夹角;弯管114远离进气口111的一端的朝向与筒体120的内壁垂直;筒体120远离接头110的一端设有端盖122,端盖122为圆形,端盖122盖接在筒体120的端口上,端盖122与筒体120固定连接,气孔设置在端盖122上。

[0034] 一些实施方式中,筒体120内部设有燃烧器123,燃烧器123为圆盘状,燃烧器123上设有均匀排列的气流通道,燃烧器123的中轴线与筒体120的中轴线平行,燃烧器123的侧壁与筒体120的内壁固定连接,燃烧器123位于筒体120远离接头110的一端,燃烧器123位于端盖122靠近筒体120中心的一侧,气孔与气流通道连通,气流通道与燃气与空气混合室121连通。

[0035] 一些实施方式中,筒体120的内壁上固定连接有一层隔热层124,隔热层124位于燃烧器123与筒体120内壁之间,燃烧器123与隔热层124固定连接。

[0036] 一些实施方式中,连接管210靠近燃气罐220的一端固定连接把手230,把手230为中空结构,把手230包覆在连接管210的外壁上,把手230的内壁与连接管210的外壁固定连接,把手230由隔热材料制成。

[0037] 一些实施方式中,连接管210包括第一倾斜段211、中间段212和第二倾斜段213,中间段212位于第一倾斜段211和第二倾斜段213之间,燃气罐220与第二倾斜段213远离中间段212的一端固定连接,喷头100与第一倾斜段211远离中间段212的一端固定连接,第一倾斜段211、中间段212以及第二倾斜段213位于同一平面上。

[0038] 一些实施方式中,第一倾斜段211的中轴线与喷头100的中轴线平行,中间段212的中轴线与第一倾斜段211的中轴线之间的夹角介于90度至150度之间;第一倾斜段211以及第二倾斜段213位于中间段212的同一侧,第二倾斜段213的中轴线与中间段212的中轴线之间的夹角介于90度至150度之间。

[0039] 一些实施方式中,第二倾斜段213的中轴线与第一倾斜段211的中轴线垂直;燃气罐220位于第二倾斜段213靠近第一倾斜段211的一侧;燃气罐220的中轴线、第二倾斜段213的中轴线以及中间段212的中轴线位于同一平面上;燃气罐220的中轴线与第一倾斜段211的中轴线平行。

[0040] 由于气孔和气流通道尺寸较小,难以在附图中表现,因此没有在附图中画出。

[0041] 本实施例提供的圆形烧草枪,使用时用手握住手柄200,将喷头100的气孔对准需要烧除的杂草,相对于现有技术中的切割机除草而言,噪音减小,重量轻,震动小,便于操作。燃气罐220和喷头100位于中间段212的同一侧,且燃气管的中轴线与喷头100的中轴线平行,手持工作过程中,燃气罐220的重心落在喷头100上,手腕、燃气罐220和喷头100大致位于同一竖直线上,减小手腕部受到的转矩,使手腕主要承受拉力,降低手腕产生的疲劳。打开燃气罐220的气嘴后,燃气沿连接管210进入燃气与空气混合室121,手动使用明火在气孔出对燃气与空气混合室121中的燃气进行点燃或使用电子打火装置对燃气进行点燃,燃气在燃气与空气混合室121内燃烧后,燃气与空气混合室121内的气温升高,燃气与空气混合室121内的气压增大,火焰流经气流通道并从气孔喷出,对地面上的杂草进行烧除,火焰经过气流通道时,对燃烧器123进行加热,燃烧器123被烧红,当气孔被杂草遮挡或气孔抵接地面时,火焰被熄灭,喷头100离开地面和杂草时,气孔与外部空气接通,烧红的燃烧器123对燃气与空气混合室121内的燃气进行点燃,使燃气恢复燃烧,喷头100恢复喷火,提高燃烧的持续性和稳定性。套筒为圆柱状,便于避开障碍物,且更适用于杂草密度较小的除草区域,例如每棵杂草之间的间距较大,可使用喷头100对每棵槽进行点烧。

[0042] 实施二

[0043] 请参考图2和图3,本实施例提供一种手持式中调加热炬,包括连接头110和筒体120,筒体120的其中一端与连接头110可拆卸式固定连接,筒体120的另一端设有均匀排列的气孔,连接头110远离筒体120的一端与圆形烧草枪的连接管210固定连接,筒体120内部空间形成燃气与空气混合室121,连接管210与燃气与空气混合室121连通,筒体120为圆柱状。

[0044] 一些实施方式中,连接头110的其中一端设有进气口111,连接头110的内部设有缓

冲腔112,进气口111与缓冲腔112连通,连接头110的另一端设有出气口113,出气口113与缓冲腔112连通,出气口113与燃气与空气混合室121连通,进气口111与连接管210固定连接。

[0045] 一些实施方式中,缓冲腔112为圆锥形,缓冲腔112的中轴线、进气口111的中轴线以及出气口113的中轴线重合,缓冲腔112直径较小的一端与进气口111连通,缓冲腔112直径较大的一端与出气口113连通。

[0046] 一些实施方式中,进气口111的直径大于出气口113的直径,缓冲腔112直径较小的一端的直径与进气口111的直径相等。

[0047] 一些实施方式中,连接头110上连接有弯管114,弯管114的其中一端与出气口113固定连接,弯管114与出气口113连通,弯管114的另一端位于燃气与空气混合室121中心靠近连接头110的一侧,弯管114远离进气口111的一端的朝向与筒体120中轴线之间具有夹角。

[0048] 一些实施方式中,弯管114远离进气口111的一端的朝向与筒体120的内壁垂直。

[0049] 一些实施方式中,筒体120远离连接头110的一端设有端盖122,端盖122为圆形,端盖122盖接在筒体120的端口上,端盖122与筒体120固定连接,气孔设置在端盖122上。

[0050] 一些实施方式中,筒体120内部设有燃烧器123,燃烧器123为圆盘状,燃烧器123上设有均匀排列的气流通道,燃烧器123的中轴线与筒体120的中轴线平行,燃烧器123的侧壁与筒体120的内壁固定连接,燃烧器123位于筒体120远离连接头110的一端,燃烧器123位于端盖122靠近筒体120中心的一侧,气孔与气流通道连通,气流通道与燃气与空气混合室121连通。

[0051] 一些实施方式中,筒体120的内壁上固定连接有一层隔热层124,隔热层124位于燃烧器123与筒体120内壁之间,燃烧器123与隔热层124固定连接。

[0052] 本实施例提供的手持式中调加热炬,打开燃气罐220的气嘴后,燃气沿连接管210进入燃气与空气混合室121,手动使用明火在气孔出对燃气与空气混合室121中的燃气进行点燃或使用电子打火装置对燃气进行点燃,本实施例优选使用电子打火,燃气在燃气与空气混合室121内与空气混合,燃气在气流通道内被点燃,经气流通道并从气孔喷出,对地面上的杂草进行烧除,火焰经过气流通道时,对燃烧器123进行加热,燃烧器123被烧红,燃气穿过气流通道进入燃烧器123与端盖122之间的间隙再次燃烧,当气孔被杂草遮挡或气孔抵接地面时,火焰被熄灭,喷头100离开地面和杂草时,气孔与外部空气接通,烧红的燃烧器123对燃气与空气混合室121内的燃气进行点燃,使燃气恢复燃烧,喷头100恢复喷火,提高燃烧的持续性和稳定性。套筒为圆柱状,便于避开障碍物,且更适用于杂草密度较小的除草区域,例如每棵杂草之间的间距较大,可使用喷头100对每棵槽进行点烧。连接头110与筒体120之间可拆卸式连接,便于对弯管114、套筒或燃烧器123进行更换或维护,燃气从进气口111进入缓冲腔112后,在缓冲腔112内压缩,从直径更小的出气口113匀速流出,弯管114弯转90度后将燃气喷向筒体120内壁,避免燃气从弯管114流出后直接从气孔排出,使燃气在燃气与空气混合室121内均匀填充,从不同位置气流通道流出的燃气流量更加均匀。火焰喷射角度一致,由于火焰被均匀分散后喷出,能够形成一个燃烧面,与杂草接触或靠近后更容易使杂草被点燃,风吹灭其中若干气孔处的火焰后,相邻的其他气孔处的火焰可以将被熄灭后的通孔处的燃气点燃,从而避免火焰被全部熄灭,火焰更加稳定。

[0053] 实施例三

[0054] 请参考图1和图4,本实施例提供一种圆形烧草枪的手柄,包括连接管210和燃气罐220,连接管210的其中一端与燃气罐220固定连接,连接管210与燃气罐220的气嘴连通,连接管210的另一端与手持式中调加热炬固定连接,连接管210与喷头100内部的燃气与空气混合室121连通;连接管210靠近燃气罐220的一端固定连接有把手230,把手230为中空结构,把手230包覆在连接管210的外壁上,把手230的内壁与连接管210的外壁固定连接,把手230由隔热材料制成。

[0055] 一些实施方式中,连接管210包括第一倾斜段211、中间段212和第二倾斜段213,中间段212位于第一倾斜段211和第二倾斜段213之间,燃气罐220与第二倾斜段213远离中间段212的一端固定连接,喷头100与第一倾斜段211远离中间段212的一端固定连接,第一倾斜段211、中间段212以及第二倾斜段213位于同一平面上。

[0056] 一些实施方式中,第一倾斜段211的中轴线与喷头100的中轴线平行,中间段212的中轴线与第一倾斜段211的中轴线之间的夹角介于90度至150度之间。

[0057] 一些实施方式中,第一倾斜段211以及第二倾斜段213位于中间段212的同一侧,第二倾斜段213的中轴线与中间段212的中轴线之间的夹角介于90度至150度之间。

[0058] 一些实施方式中,第二倾斜段213的中轴线与第一倾斜段211的中轴线垂直。

[0059] 一些实施方式中,燃气罐220位于第二倾斜段213靠近第一倾斜段211的一侧。

[0060] 一些实施方式中,燃气罐220的中轴线、第二倾斜段213的中轴线以及中间段212的中轴线位于同一平面上。

[0061] 一些实施方式中,燃气罐220的中轴线与第一倾斜段211的中轴线平行。

[0062] 本实施例提供的圆形烧草枪的手柄,使用时用手握住手柄200,将喷头100的气孔对准需要烧除的杂草,相对于现有技术中的切割机除草而言,噪音减小,重量轻,震动小,便于操作。燃气罐220和喷头100位于中间段212的同一侧,且燃气管的中轴线与喷头100的中轴线平行,手持工作过程中,燃气罐220的重心落在喷头100上,手腕、燃气罐220和喷头100大致位于同一竖直线上,减小手腕部受到的转矩,使手腕主要承受拉力,降低手腕产生的疲劳。

[0063] 以上实施例仅仅是对本申请的解释,其并不是对本申请的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本申请的实施方式做出没有创造性贡献的修改,但只要在本申请的权利要求范围内都受到专利法的保护。

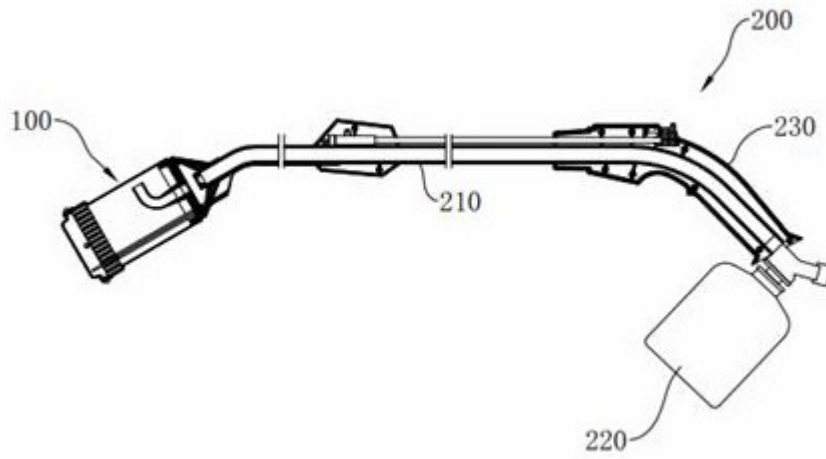


图1

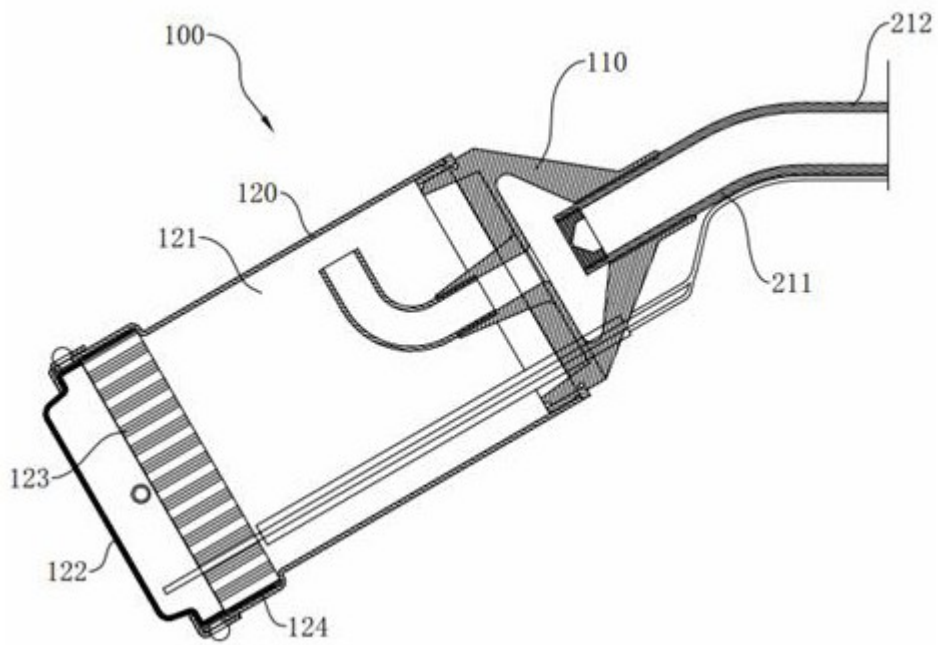


图2

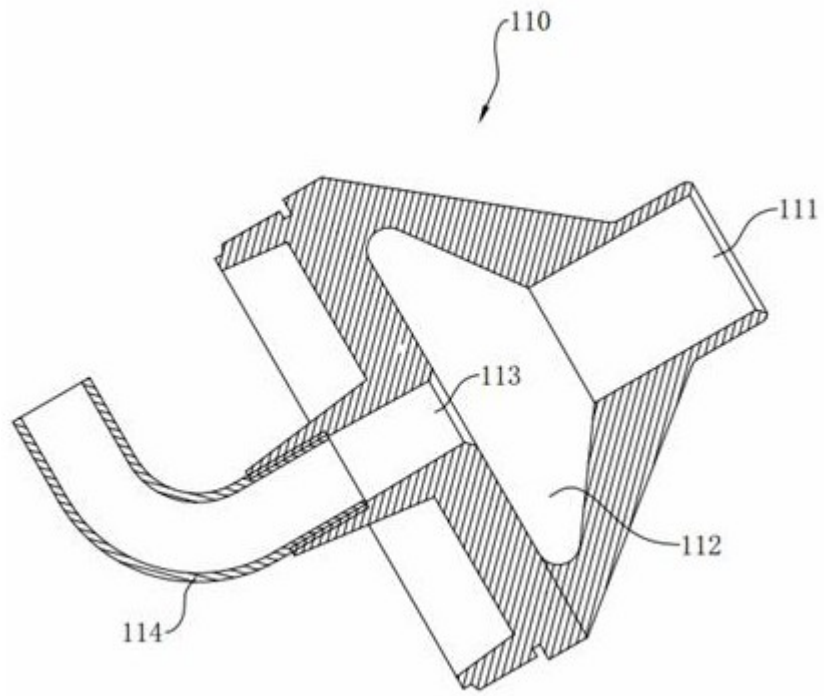


图3

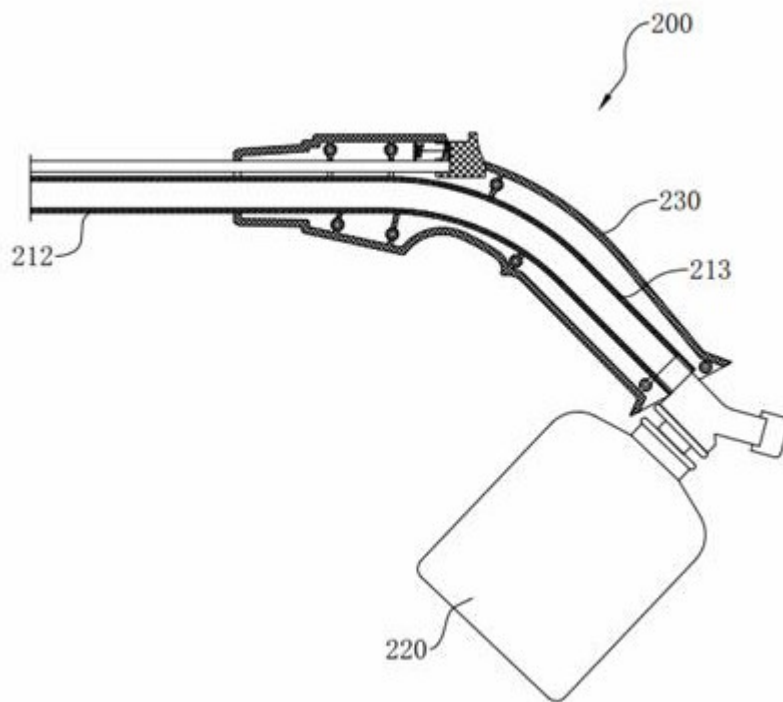


图4