



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213351020 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202021707979.3

(22) 申请日 2020.08.16

(73) 专利权人 李奕红

地址 510700 广东省广州市黄埔区荔联街
宏明路183-225号宝盛大厦502房

(72) 发明人 李奕红

(51) Int. Cl.

B23D 29/00 (2006.01)

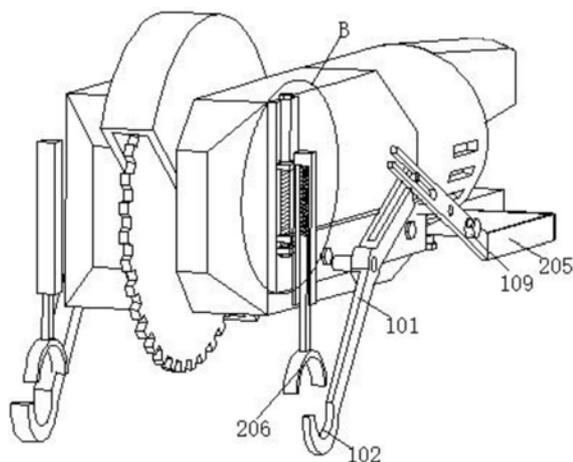
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用手持式钢筋切割机

(57) 摘要

本实用新型公开一种建筑施工用手持式钢筋切割机,包括第一支撑单元,设置于切割机外壳上,用于将钢筋支撑于该切割机的切割轮下方,第一支撑单元包括:第一支撑杆,可转动的连接在切割机外壳上,第一支撑杆的一端设有容置钢筋的第一支撑槽;操纵杆,可转动的连接在切割机的外壳上,操纵杆的第一端位于切割机手柄的正下方,操纵杆的第二端与第一支撑杆的另一端活动连接,以使得切割钢筋时,捏操纵杆的第一端,操纵杆使得下第一支撑杆的一端通过第一支撑槽带动钢筋向切割刀运动,并为切割刀切割钢筋提供沿钢筋径向的作用力。本手持式钢筋切割机切割方便、省力省时、适用于多种切割环境、可单手切割,具有更强的功能性。



1. 一种建筑施工用手持式钢筋切割机,其特征在于,包括:

第一支撑单元,设置于所述切割机外壳上,用于将钢筋支撑于该切割机的切割轮下方,所述第一支撑单元包括:

第一支撑杆,可转动的连接在所述切割机外壳上,所述第一支撑杆的一端设有容置钢筋的第一支撑槽;

操纵杆,可转动的连接在所述切割机的外壳上,所述操纵杆的第一端位于切割机手柄的正下方,所述操纵杆的第二端与所述第一支撑杆的另一端活动连接,以使得切割钢筋时,捏操纵杆的第一端,操纵杆使得下第一支撑杆的一端通过第一支撑槽带动钢筋向切割刀运动,并为切割刀切割钢筋提供沿钢筋径向的作用力。

2. 如权利要求1所述的建筑施工用手持式钢筋切割机,其特征在于,所述第一支撑单元还包括侧板,所述侧板通过螺栓安装于所述切割机的外壳上,所述第一支撑杆与所述操纵杆均转动连接在所述侧板上。

3. 如权利要求2所述的建筑施工用手持式钢筋切割机,其特征在于,所述第一支撑杆位于所述操纵杆的一端呈“U”形,所述第一支撑杆的内腔开口处转动安装有限位轮,所述操纵杆的第二端开设有通道槽,所述限位轮可滑动的位于所述通道槽内。

4. 如权利要求2所述的建筑施工用手持式钢筋切割机,其特征在于,所述操纵杆的第一端设有一连接螺栓,通过在该切割机的手柄底部设置于该连接螺栓相适配的螺栓槽,使得能将所述操纵杆的第一端与该切割机的手柄合二为一。

5. 如权利要求2所述的建筑施工用手持式钢筋切割机,其特征在于,所述第一支撑杆位于其转动轴心的两端沿垂直于该切割机侧面的方向错位分布,所述操纵杆的侧面固定有挂块,使得转动第一支撑杆使其与操纵杆分离之后,可通过第一支撑杆的第一支撑槽位置挂在挂块上,将第一支撑杆与操纵杆连接并实现收纳。

6. 如权利要求2-5任一项所述的建筑施工用手持式钢筋切割机,其特征在于,该切割机还包括第二支撑单元,其中,所述第二支撑单元包括:

固定安装于支板上的耳座,在所述耳座上转动连接有竖向设置的螺杆,所述螺杆外侧螺纹连接有位于所述耳座内腔且可在所述耳座内壁滑动的螺帽,所述螺帽的外侧固定有壳板,所述壳板的底部插接有可在其内伸缩的第二支撑杆,所述第二支撑杆的底部设有与所述第一支撑槽相对分布的第二支撑槽,且所述壳板内设有两端分别连接在所述壳板内顶壁和所述第二支撑杆顶部的弹簧。

7. 如权利要求6所述的建筑施工用手持式钢筋切割机,其特征在于,所述第二支撑单元与所述第一支撑单元均设有一对,并分别设置在该切割机的两侧,且两个操纵杆的共用同一个第一端。

8. 如权利要求7所述的建筑施工用手持式钢筋切割机,其特征在于,所述第一支撑槽内壁顶部的高度小于该切割机切割轮的底部高度。

一种建筑施工用手持式钢筋切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种建筑施工用手持式钢筋切割机

背景技术

[0002] 钢筋是建筑施工的常规材料,其一般配合混凝土构筑成建筑的墙体结构或者梁体结构,而对于实际建筑施工过程中,尤其是在现浇建筑施工时,钢筋的捆扎使用,基本都需要根据实际需求对钢筋进行切割,具体的钢筋切割大体分为两种:

[0003] 一种是在钢筋捆扎之前根据需要,工人对钢筋进行预先切割,该种情况下,钢筋大多是放置于地面,工人只需在地面操作即可;

[0004] 另一种是钢筋浇筑完成之后,其从墙体或梁体侧向延伸出来的连接部,在尺寸发生偏差时也要进行切割,在该种情况下,工人切割时的站立位置通常根据钢筋所处位置决定,随机性较强;

[0005] 针对上述两种常规的切割钢筋的状况,现有的手持式钢筋切割机结构较为简单,缺乏对钢筋的夹持以及对切割机的辅助支撑或悬挂功能,在切割过程中,切割轮沿钢筋径向切入钢筋的作用力通常是由工人手动按压实现,而在切割过程中,也需要工人施加作用力保持切割轮的位置,在快切割完成之后,为了防止切割瞬间工人难以及时收力,导致意外,通常都是在钢筋被切割后只剩一些微小距离时,即停止切割,依靠人工手动将钢筋掰断;

[0006] 由上述情况可知,现有的钢筋切割难以满足施工现场的要求,尤其是对于不方便工人站立以及施加作用力的情况下,切割工作十分困难。

[0007] 因此,有必要对手持式钢筋切割机进行改进,以解决上述的技术问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是提供一种建筑施工用手持式钢筋切割机,用于解决相关技术的手持式钢筋切割机难以满足实际建筑施工需求的技术问题。

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种建筑施工用手持式钢筋切割机,包括:

[0010] 第一支撑单元,设置于切割机外壳上,用于将钢筋支撑于该切割机的切割轮下方,第一支撑单元包括:

[0011] 第一支撑杆,可转动的连接在切割机外壳上,第一支撑杆的一端设有容置钢筋的第一支撑槽;

[0012] 操纵杆,可转动的连接在切割机的外壳上,操纵杆的第一端位于切割机手柄的正下方,操纵杆的第二端与第一支撑杆的另一端活动连接,以使得切割钢筋时,捏操纵杆的第一端,操纵杆使得下第一支撑杆的一端通过第一支撑槽带动钢筋向切割刀运动,并为切割刀切割钢筋提供沿钢筋径向的作用力。

[0013] 优选地,第一支撑单元还包括侧板,侧板通过螺栓安装于切割机的外壳上,第一支

撑杆与操纵杆均转动连接在侧板上。

[0014] 优选地,第一支撑杆位于操纵杆的一端呈“U”形,第一支撑杆的内腔开口处转动安装有有限位轮,操纵杆的第二端开设有通道槽,限位轮可滑动的位于通道槽内。

[0015] 优选地,操纵杆的第一端设有一连接螺栓,通过在该切割机的手柄底部设置于该连接螺栓相适配的螺栓槽,使得能将操纵杆的第一端与该切割机的手柄合二为一。

[0016] 优选地,第一支撑杆位于其转动轴心的两端沿垂直于该切割机侧面的方向错位分布,操纵杆的侧面固定有挂块,使得转动第一支撑杆使其与操纵杆分离之后,可通过第一支撑杆的第一支撑槽位置挂在挂块上,将第一支撑杆与操纵杆连接并实现收纳。

[0017] 优选地,该切割机还包括第二支撑单元,其中,第二支撑单元包括:

[0018] 固定安装于支板上的耳座,在耳座上转动连接有竖向设置的螺杆,螺杆外侧螺纹连接有位于耳座内腔且可在耳座内壁滑动的螺帽,螺帽的外侧固定有壳板,壳板的底部插接有可在其内伸缩的第二支撑杆,第二支撑杆的底部设有与第一支撑槽相对分布的第二支撑槽,且壳板内设有两端分别连接在壳板内顶壁和第二支撑杆顶部的弹簧。

[0019] 优选地,第二支撑单元与第一支撑单元均设有一对,并分别设置在该切割机的两侧,且两个操纵杆的共用同一个第一端。

[0020] 优选地,第一支撑槽内壁顶部的高度小于该切割机切割轮的底部高度。

[0021] 本实用新型的方案在钢筋切割过程中,通过第一支撑单元有效对钢筋实现限位的同时,操作人员捏住操纵杆之后,操纵杆通过第一支撑杆将作用力转化为切割轮沿钢筋径向的挤压作用力,相对于现有技术中需要操作人员手持切割机向钢筋一侧压切割机的方式而言,本方案更加方便操作,尤其是切割建筑物上的钢筋时,在操作人员发力不便时,本方案的优点更加突出,并且,在操作过程中,通过第一支撑槽与钢筋之间的作用力,还可沿钢筋长度方向对切割机和钢筋之间进行相对固定,防止偏移,同时,在切割轮与第一支撑槽对钢筋形成夹紧时,钢筋对切割机还具有悬挂或支撑效果,针对一些不便操作的工作环境下,可借助钢筋对切割机的悬挂或支撑效果,单手操作,效果更加明显。

[0022] 附图说明:图1为本实用新型实施例一的结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型实施例二的结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型限位轮的示意图。

[0025] 图4为图3中A处放大示意图。

[0026] 图5为本实用新型实施例三的结构示意图。

[0027] 图6为图5中B处放大示意图。

[0028] 图中:第一支撑单元1、第一支撑杆101、第一支撑槽102、操纵杆103、侧板104、限位轮105、通道槽106、连接螺栓107、螺栓槽108、挂块109、第二支撑单元2、耳座201、螺杆202、螺帽203、壳板204、第二支撑杆205、第二支撑槽206、弹簧207。

具体实施方式:

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参考图1,实施例一提出一种建筑施工用手持式钢筋切割机,包括:

[0031] 第一支撑单元1,设置于切割机外壳上,用于将钢筋支撑于该切割机的切割轮下方,第一支撑单元1包括:

[0032] 第一支撑杆101,可转动的连接在切割机外壳上,第一支撑杆101的一端设有容置钢筋的第一支撑槽102;

[0033] 操纵杆103,可转动的连接在切割机的外壳上,操纵杆103的第一端位于切割机手柄的正下方,操纵杆103的第二端与第一支撑杆101的另一端活动连接,以使得切割钢筋时,捏操纵杆103的第一端,操纵杆103使得下第一支撑杆101 的一端通过第一支撑槽102带动钢筋向切割刀运动,并为切割刀切割钢筋提供沿钢筋径向的作用力。

[0034] 上述方案在使用过程中,通过先让钢筋位于第一支撑槽102内,然后捏操纵杆103,使得第一支撑杆101配合切割机的切割轮将钢筋夹紧,然后启动切割机,并在切割过程中持续捏操纵杆103,操纵杆103会推动钢筋向切割轮运动,以实现钢筋的切割,该种方式,相对于现有技术中,需要操作人员手动按压切割机提供切割轮切割钢筋的作用力而言,不仅操作方便、更加省力,而且在切割过程中钢筋与切割机之间的稳定性更好,操作人员还可进行单手操作,极大的方便了钢筋的切割,尤其针对建筑物上的某些空间狭小的位置进行钢筋切割时,该种方式的优点更加突出,值得推广。

[0035] 第一支撑单元1还包括侧板104,侧板104通过螺栓安装于切割机的外壳上,第一支撑杆101与操纵杆103均转动连接在侧板104上,该种方式使得,第一支撑杆101与第二支撑杆205可通过使用者将侧板104从切割机上取下,实现从切割机上同步拆除,方便安装于拆卸,并且在安装或拆卸过程中,第一支撑杆101与第二支撑杆205之间的相对位置关系不会发生变化,安装之后无需调试,即可现装现用。

[0036] 请参考图3和图4,第一支撑杆101位于操纵杆103的一端呈“U”形,第一支撑杆101的内腔开口处转动安装有限位轮105,操纵杆103的第二端开设有通道槽106,限位轮105可滑动的位于通道槽106内,第一支撑杆101的呈“U”的端部使得该端具有内腔,为操纵杆103转动时提供空间,同理,通过限位轮105在通道槽106内的运动,使得操纵杆103能够带动第一支撑杆101转动,并且,可通过转动支撑杆,将限位轮105从通道槽106内移出,使得第一支撑杆 101与操纵杆103分离,而组合时,只需转动操纵杆103使得限位轮105进入通道槽106内即可。

[0037] 操纵杆103的第一端设有一连接螺栓107,通过在该切割机的手柄底部设置于该连接螺栓107相适配的螺栓槽108,使得能将操纵杆103的第一端与该切割机的手柄合二为一,形成一完整的常规手柄,该种方式,使得在操纵杆103与切割机手柄合二为一之后,二者整体的形状也适用于操作者手持,具体实施过程中,可根据现有切割机手柄的形状,将其一分为二,一部分用于固定在切割机外壳上,将操纵杆103的第一端涉及成现有切割机手柄另一部分的形状。

[0038] 第一支撑杆101位于其转动轴心的两端沿垂直于该切割机侧面的方向错位分布,操纵杆103的侧面固定有挂块109,使得转动第一支撑杆101使其与操纵杆103分离之后,可通过第一支撑杆101的第一支撑槽102位置挂在挂块109 上,将第一支撑杆101与操纵杆103连接并实现收纳,该种方式,使得在实际使用过程中,先转动第一支撑杆101让限位轮105从通道槽106内移出,使得第一支撑杆101与操纵杆103分离,然后再转动第一支撑杆101使得

其第一支撑槽102的位置形成的勾状内腔能够挂在挂块109上,再将操纵杆103固定在切割机手柄上,以实现整个第一支撑单元1的收纳,需要说明的是,在实际设计过程中,可根据第一支撑杆101收纳后的状态调节第一支撑杆101两端沿其长度方向之间的夹角,确保收纳之后,第一支撑杆101弯曲位于切割机外壳侧面的范围内,即可使得收纳之后的第一支撑单元1不会影响到切割机的正常使用,进而可使得切割机在现有状态与本方案的状态之间来回自由切换。

[0039] 请参考图2,在实施例二中,该切割机还包括第二支撑单元2,其中,请参考图6,第二支撑单元2包括固定安装于支板上的耳座201,在耳座201上转动连接有竖向设置的螺杆202,螺杆202外侧螺纹连接有位于耳座201内腔且可在耳座201内壁滑动的螺帽203,螺帽203的外侧固定有壳板204,壳板204的底部插接有可在其内伸缩的第二支撑杆205,该种方式使得通过转动螺杆202,即可通过螺套调节壳板204的高度,进而可调节第二支撑杆205相对于切割轮向外伸出的距离,同时,可调节在切割轮接触到钢筋之前,弹簧207被压缩的程度,进而实现对钢筋夹持力的调节。

[0040] 第二支撑杆205的底部设有与第一支撑槽102相对分布的第二支撑槽206,且壳板204内设有两端分别连接在壳板204内顶壁和第二支撑杆205顶部的弹簧207,该种方式,在切割过程中,钢筋向切割轮运动时会通过第二支撑杆205 压缩弹簧207,弹簧207形变被压缩会对钢筋施加作用力,此时,该作用力配合下支撑杆能够形成对钢筋的夹持作用,更加利于钢筋的稳定,并且,随着钢筋切割的越深,夹持作用力越大,可有效防止钢筋切断的瞬间发生剧烈的晃动,尤其是对建筑物上钢筋余量进行切割时,该方式还能够将被切除的尾部钢筋夹持住,防止切除的钢筋掉落砸伤位于建筑物下方的工作人员,不仅安全性更好,而且无需像现有技术中,为了防止切断的钢筋掉落,在切割时,需作者在钢筋切断之前保留一定的余量,然后利用人工掰断钢筋,该方式显然更加方便且更加安全,尤其在建筑空间狭小或不利于操作人发力的位置,即使单手操作,也只需要操作者捏紧操纵杆103即可。

[0041] 请参考图5,在实施例三中,第二支撑单元2与第一支撑单元1均设有一对,并分别设置在该切割机的两侧,且两个操纵杆103的共用同一个第一端,该种方式适用于对钢筋的居中切割,尤其能够通过两侧的夹持使得切割过程中,保持切割刀垂直于钢筋径向切割,稳定性较强、安全性也较好,需要说明的是,通过将第一支撑单元1和第二支撑单元2的某一侧收纳之后,可根据需要对某些钢筋的尾部进行切割,该种方式,方便切除的钢筋直接脱离,因而,本方案功能性较强,适用于操作者根据需要自由调换。

[0042] 第一支撑槽102内壁顶部的高度小于该切割机切割轮的底部高度,该种方式使得在切割轮接触到钢筋表面之前,弹簧207已经被压缩并配合第一支撑杆101 和第二支撑杆205对钢筋形成了一定的夹持作用力。

[0043] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

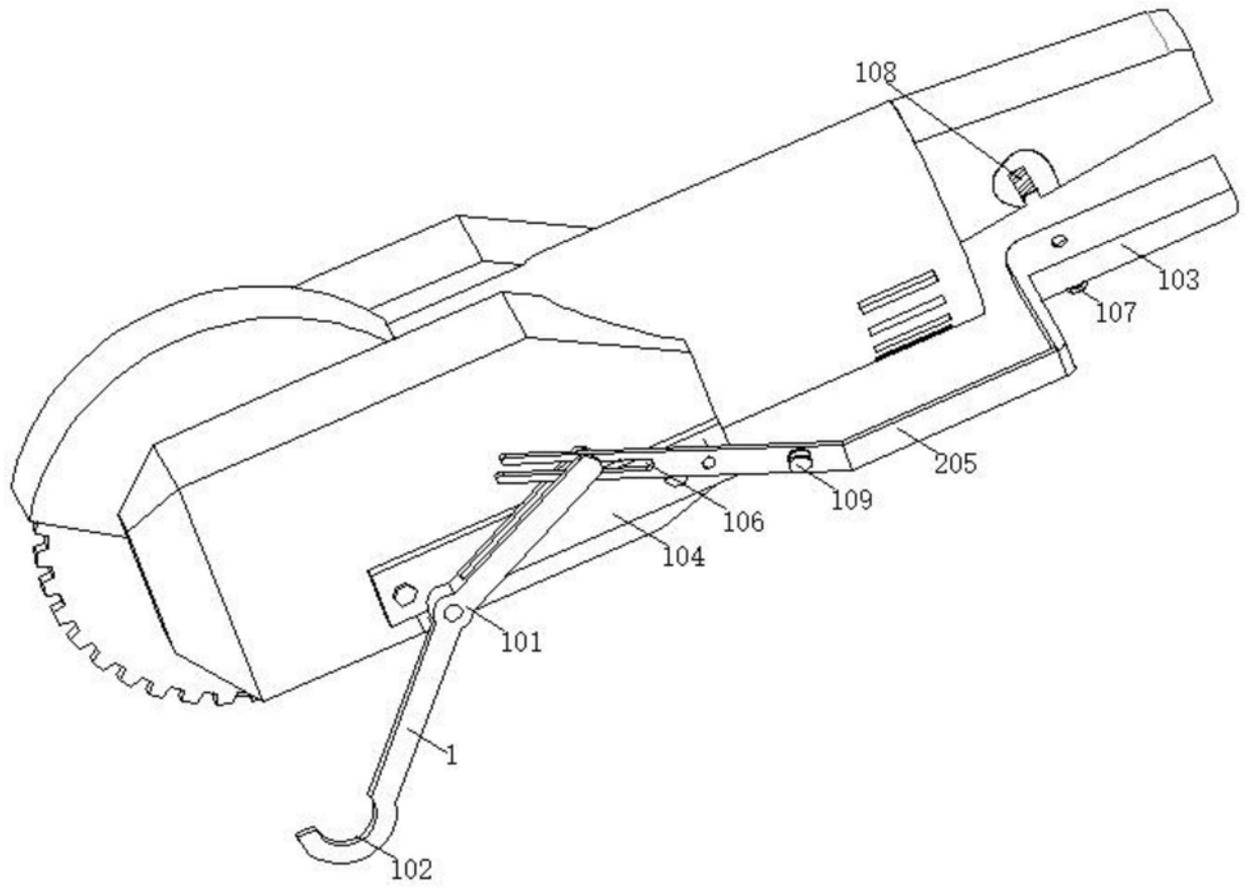


图1

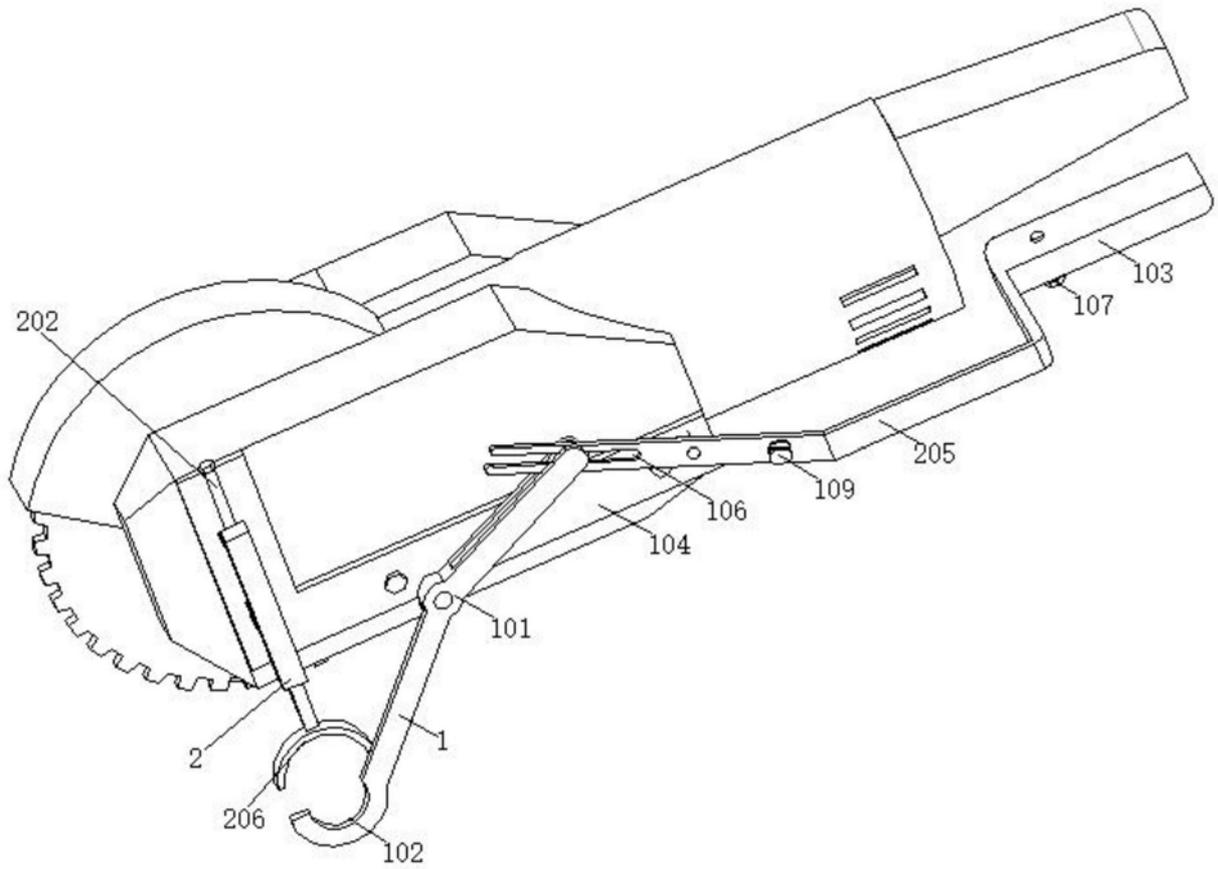


图2

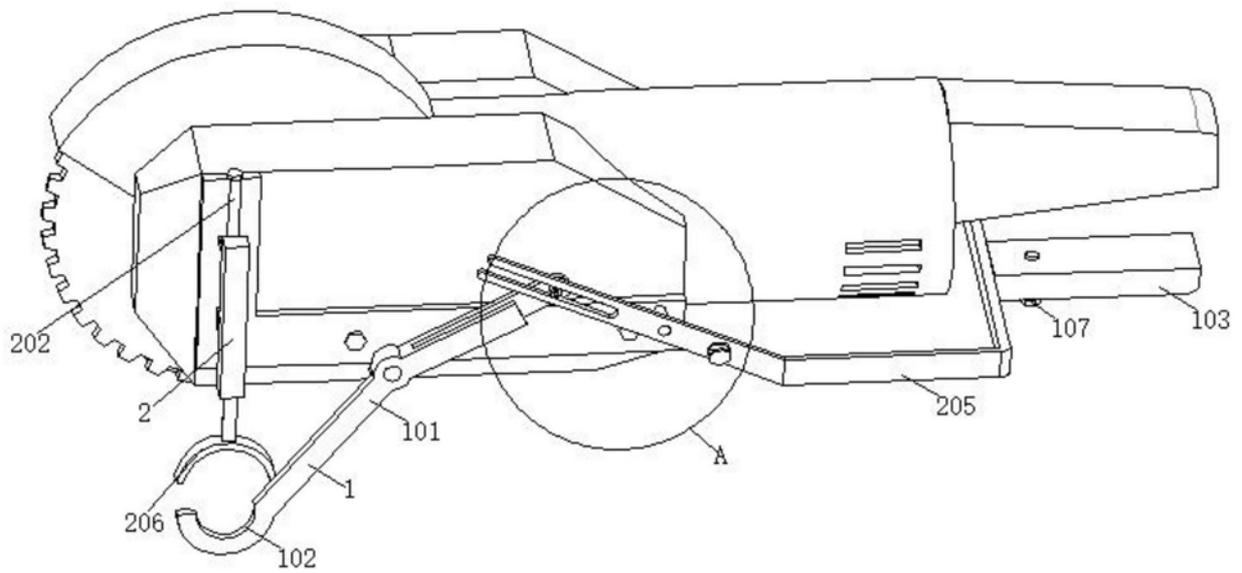


图3

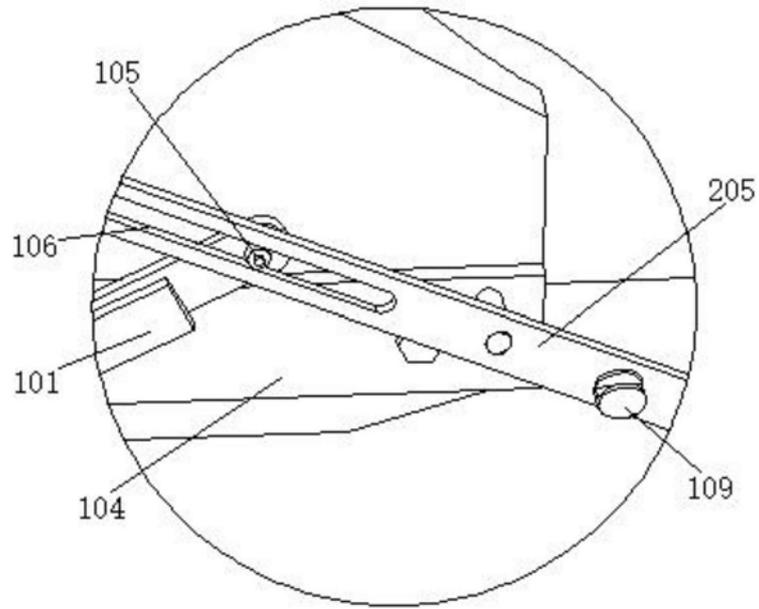


图4

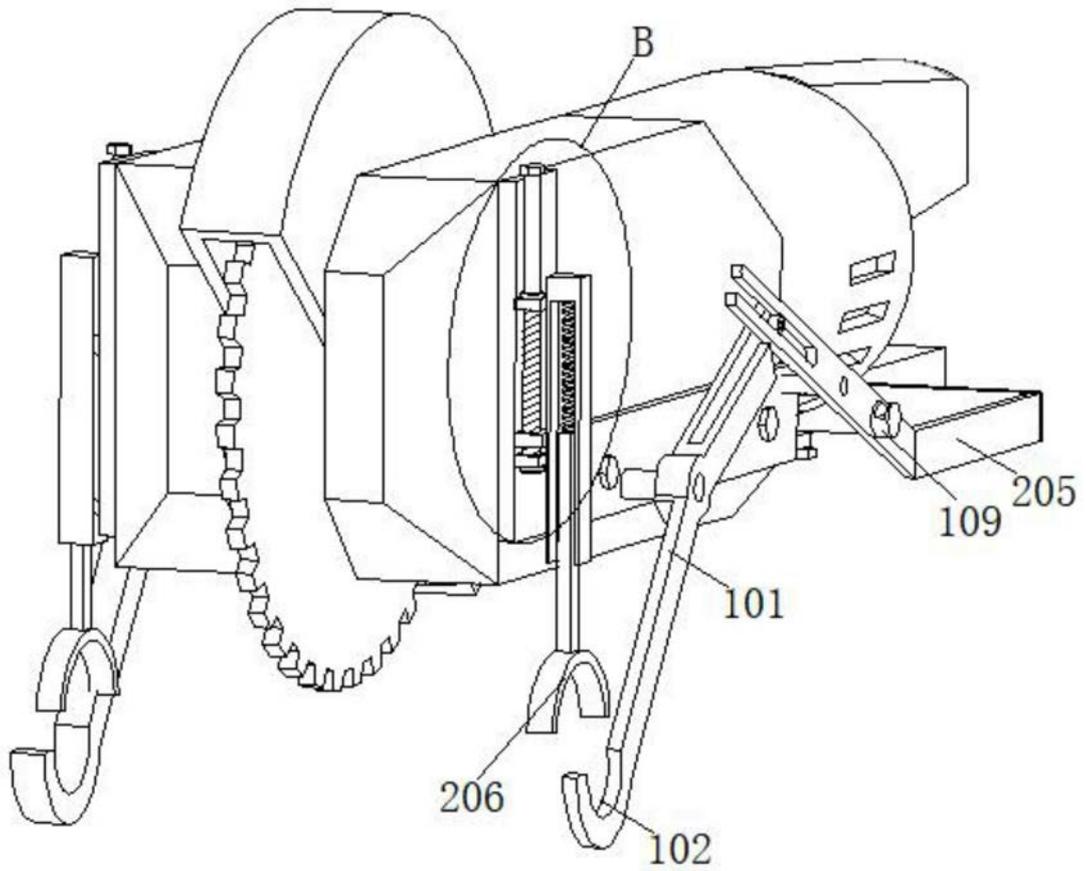


图5

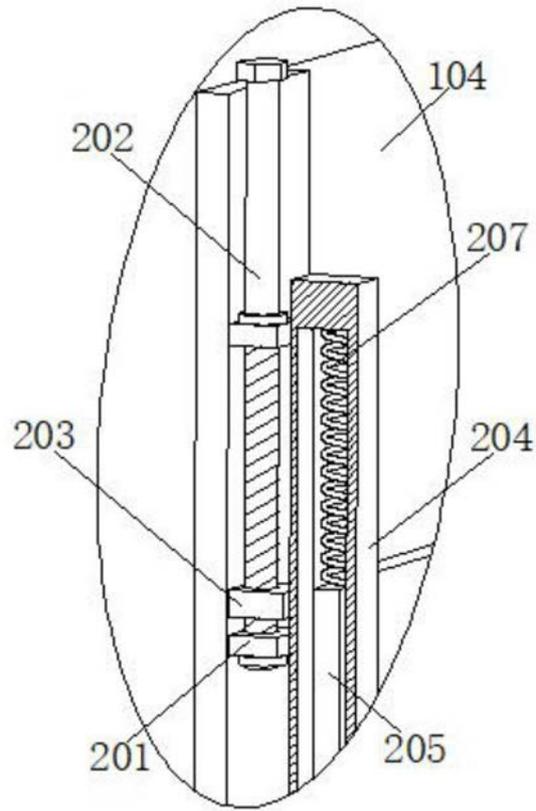


图6