(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221256232 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202323308394.0

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 烟台中城建筑设计有限公司
地址 264003 山东省烟台市莱山区观海路267号内2401号

(72)发明人 王小莉 张晓 王景国 吕明桃 李慧杰

(74)专利代理机构 北京投知圈知识产权代理事务所(普通合伙) 16064
专利代理师 王刚

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)

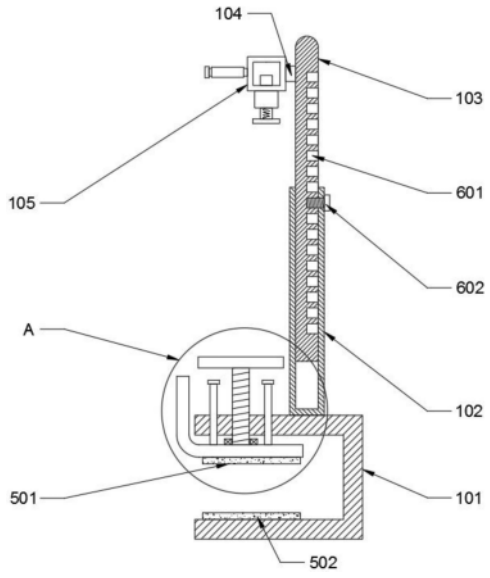
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种免打孔楼梯临时防护结构

(57)摘要

本实用新型涉及楼梯防护技术领域,尤其涉及一种免打孔楼梯临时防护结构,包括固定框,所述固定框的上表面固定设置有立筒,且立筒中活动设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一侧外壁固定设置有转轴,且转轴的端部转动设置有方筒,所述方筒中贯穿活动设置有方杆,还包括:夹持机构,所述夹持机构设置于固定框中,用于将固定框固定于楼梯一侧;限位机构,所述限位机构设置于方筒中,用于限定方杆的位置;调高机构,所述调高机构设置于立筒的外侧,用于调节伸缩杆的高度。本实用新型中的防护结构安装方便,且防护高度可以灵活调节,同时无需对楼梯进行打孔即可进行安装,使用效果更佳。



CN 221256232 U

1.一种免打孔楼梯临时防护结构,包括固定框,其特征在于,所述固定框的上表面固定设置有立筒,且立筒中活动设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一侧外壁固定设置有转轴,且转轴的端部转动设置有方筒,所述方筒中贯穿活动设置有方杆,还包括:

夹持机构,所述夹持机构设置于固定框中,用于将固定框固定于楼梯一侧;

限位机构,所述限位机构设置于方筒中,用于限定方杆的位置;

调高机构,所述调高机构设置于立筒的外侧,用于调节伸缩杆的高度。

2.根据权利要求1所述的一种免打孔楼梯临时防护结构,其特征在于,所述夹持机构包括螺杆,所述固定框的上表面开设有螺纹孔,且螺杆螺纹设置于螺纹孔中,所述螺杆的顶端固定设置有调节轮,且螺杆的底端转动连接有夹板,所述夹板位于固定框中,且夹板的剖面为L形,所述夹板的上表面还固定设置有贯穿所述固定框的限位杆,且限位杆的顶端固定设置有挡片。

3.根据权利要求2所述的一种免打孔楼梯临时防护结构,其特征在于,所述夹板的下表面还固定设置有橡胶垫一,所述固定框的底部内壁固定设置有橡胶垫二。

4.根据权利要求1所述的一种免打孔楼梯临时防护结构,其特征在于,所述限位机构包括设置于立筒外壁的安装架,所述安装架的外壁贯穿活动设置有卡杆,所述卡杆的一端固定设置有拉板,所述卡杆的另一端贯穿所述立筒,且卡杆位于方筒中的端部设置有斜面,所述安装架和拉板之间通过弹性件相连接,所述卡杆的外壁还开设有等距离分布的卡槽,且卡杆的端部和卡槽之间相契合。

5.根据权利要求4所述的一种免打孔楼梯临时防护结构,其特征在于,所述方筒的侧壁还固定设置有等距离分布的握杆,且握杆的外侧套接有防滑套。

6.根据权利要求1所述的一种免打孔楼梯临时防护结构,其特征在于,所述调高机构包括限位螺栓,所述立筒的一侧外壁开设有安装孔,且限位螺栓插接于安装孔中,所述伸缩杆的外壁开设有等距离分布的限位槽,且限位螺栓的端部和限位槽之间螺纹连接。

一种免打孔楼梯临时防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及楼梯防护技术领域,尤其涉及一种免打孔楼梯临时防护结构。

背景技术

[0002] 目前,在楼梯旁边,为了防止行人行走时从楼梯不慎摔下,通常会在楼梯远离墙体的一侧安装楼梯的防护结构,例如扶手,以做阻挡,但是,在楼梯的修建过程中,为了保护施工人员的安全也需在楼梯一侧安装临时护栏进行防护。

[0003] 现有的楼梯临时防栏通常都需要对楼梯进行打孔安装,容易破坏楼梯自身结构,且安装麻烦,同时防护高度也无法进行调节,使用效果较差,因此,亟需设计一种免打孔楼梯临时防护结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,而提出的一种免打孔楼梯临时防护结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种免打孔楼梯临时防护结构,包括固定框,所述固定框的上表面固定设置有立筒,且立筒中活动设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一侧外壁固定设置有转轴,且转轴的端部转动设置有方筒,所述方筒中贯穿活动设置有方杆,还包括:

[0007] 夹持机构,所述夹持机构设置于固定框中,用于将固定框固定于楼梯一侧;

[0008] 限位机构,所述限位机构设置于方筒中,用于限定方杆的位置;

[0009] 调高机构,所述调高机构设置于立筒的外侧,用于调节伸缩杆的高度。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹持机构包括螺杆,所述固定框的上表面开设有螺纹孔,且螺杆螺纹设置于螺纹孔中,所述螺杆的顶端固定设置有调节轮,且螺杆的底端转动连接有夹板,所述夹板位于固定框中,且夹板的剖面为L形,所述夹板的上表面还固定设置有贯穿所述固定框的限位杆,且限位杆的顶端固定设置有挡片。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹板的下表面还固定设置有橡胶垫一,所述固定框的底部内壁固定设置有橡胶垫二。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位机构包括设置于立筒外壁的安装架,所述安装架的外壁贯穿活动设置有卡杆,所述卡杆的一端固定设置有拉板,所述卡杆的另一端贯穿所述立筒,且卡杆位于方筒中的端部设置有斜面,所述安装架和拉板之间通过弹性件相连接,所述卡杆的外壁还开设有等距离分布的卡槽,且卡杆的端部和卡槽之间相契合。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述方筒的侧壁还固定设置有等距离分布的握杆,且握杆的外侧套接有防滑套。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调高机构包括限位螺栓,所述立筒的一侧外壁开设有安装孔,且限位螺栓插接于安装孔中,所述伸缩杆的外壁开设有等距离分布的

限位槽,且限位螺栓的端部和限位槽之间螺纹连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型提供的一种免打孔楼梯临时防护结构,需要对未装扶手的楼梯进行临时防护时,可以将多组防护结构中的固定框套至楼梯的侧边处,然后可以通过夹持机构将固定框锁定至楼梯一侧,同时可以通过调高机构对立筒中伸缩杆的高度进行调节,确保伸缩杆一侧的方筒维持在合适的防护高度,然后可以将方筒中方杆抽出,并插入斜上方另外一组防护机构中的方筒内,且通过限位机构可以对方杆的位置进行限定,而方杆可以起到联结相邻方筒的作用,使得所有方筒与方杆构成一整体,起到对楼梯侧边的临时防护作用,该防护结构安装方便,且防护高度可以灵活调节,同时无需对楼梯进行打孔即可进行安装,使用效果更佳。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的一种免打孔楼梯临时防护结构的剖视结构示意图;

[0018] 图2为图1中的A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的一种免打孔楼梯临时防护结构的立筒剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的一种免打孔楼梯临时防护结构的立筒侧视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例提供的一种免打孔楼梯临时防护结构的立筒主视结构示意图。

[0022] 图中:101-固定框、102-立筒、103-伸缩杆、104-转轴、105-方筒、106-方杆、2-夹持机构、201-螺杆、202-调节轮、203-夹板、204-限位杆、205-挡片、3-限位机构、301-卡杆、302-安装架、303-弹性件、304-拉板、305-斜面、306-卡槽、401-握杆、402-防滑套、501-橡胶垫一、502-橡胶垫二、6调高机构、601-限位槽、602-限位螺栓。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 如图1-图5所示,为本实用新型的一个实施例提供的一种免打孔楼梯临时防护结构,包括固定框101,固定框101的上表面固定设置有立筒102,且立筒102中活动设置有伸缩杆103,伸缩杆103的一侧外壁固定设置有转轴104,且转轴104的端部转动设置有方筒105,方筒105中贯穿活动设置有方杆106,还包括:

[0025] 夹持机构,夹持机构设置于固定框101中,用于将固定框101固定于楼梯一侧;

[0026] 限位机构,限位机构设置于方筒105中,用于限定方杆106的位置;

[0027] 调高机构,调高机构设置于立筒102的外侧,用于调节伸缩杆103的高度。

[0028] 需要对未装扶手的楼梯进行临时防护时,可以将多组防护结构中的固定框101套至楼梯的侧边处,然后可以通过夹持机构将固定框101锁定至楼梯一侧,同时可以通过调高

机构对立筒102中伸缩杆103的高度进行调节,确保伸缩杆103一侧的方筒105维持在合适的防护高度,然后可以将方筒105中方杆106抽出,并插入斜上方另外一组防护机构中的方筒105内,且通过限位机构可以对方杆106的位置进行限定,而方杆106可以起到联结相邻方筒105的作用,使得所有方筒105与方杆106构成一整体,起到对楼梯侧边的临时防护作用,该防护结构安装方便,且防护高度可以灵活调节,同时无需对楼梯进行打孔即可进行安装,使用效果更佳。

[0029] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图1和图2,夹持机构包括螺杆201,固定框101的上表面开设有螺纹孔,且螺杆201螺纹设置于螺纹孔中,螺杆201的顶端固定设置有调节轮202,且螺杆201的底端转动连接有夹板203,夹板203位于固定框101中,且夹板203的剖面为L形,夹板203的上表面还固定设置有贯穿固定框101的限位杆204,且限位杆204的顶端固定设置有挡片205,当固定框101套接于楼梯一侧时,可以通过转动调节轮202带动螺杆201转动,螺杆201便可以带动夹板203向下移动,使得楼梯的侧边被夹持在夹板203和固定框101之间,便可以起到限定固定框101位置的作用,使用十分方便。

[0030] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图1和图2,夹板203的下表面还固定设置有橡胶垫一501,固定框101的底部内壁固定设置有橡胶垫二502,在橡胶垫一501和橡胶垫二502的作用下,可以有效提高固定框101限位后的稳定性,使用效果更佳。

[0031] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图3、图4和图5,限位机构包括设置于立筒102外壁的安装架302,安装架302的外壁贯穿活动设置有卡杆301,卡杆301的一端固定设置有拉板304,卡杆301的另一端贯穿立筒102,且卡杆301位于方筒105中的端部设置有斜面305,安装架302和拉板304之间通过弹性件303相连接,卡杆301的外壁还开设有等距离分布的卡槽306,且卡杆301的端部和卡槽306之间相契合,当方杆106斜向上插入相对应的方筒105中时,方杆106的端部会先与卡杆301端部的斜面305接触,并起到推动卡杆301的作用,使得卡杆301移出方筒105,并使得弹性件303被拉伸,直到卡杆301的端部和卡槽306相契合时,在弹性件303的复位作用下,卡杆301便会卡入卡槽306中,起到对卡杆301的固定作用,使用十分方便。

[0032] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图3、图4和图5,方筒105的侧壁还固定设置有等距离分布的握杆401,且握杆401的外侧套接有防滑套402,在爬楼梯时可以握持握杆401进行借力操作,可以使得爬梯过程更加省力,使用效果更佳。

[0033] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图1,调高机构包括限位螺栓602,立筒102的一侧外壁开设有安装孔,且限位螺栓602插接于安装孔中,伸缩杆103的外壁开设有等距离分布的限位槽601,且限位螺栓602的端部和限位槽601之间螺纹连接,需要调节伸缩杆103的高度时,可以先将伸缩杆103伸出至合适位置,然后将限位螺栓602旋转至限位槽601中即可,便可以对伸缩杆103的位置进行固定,使用十分方便。

[0034] 使用时,需要对未装扶手的楼梯进行临时防护时,可以将多组防护结构中的固定框101套至楼梯的侧边处,然后可以通过夹持机构将固定框101锁定至楼梯一侧,同时可以通过调高机构对立筒102中伸缩杆103的高度进行调节,确保伸缩杆103一侧的方筒105维持在合适的防护高度,然后可以将方筒105中方杆106抽出,并插入斜上方另外一组防护机构中的方筒105内,且通过限位机构可以对方杆106的位置进行限定,而方杆106可以起到联结相邻方筒105的作用,使得所有方筒105与方杆106构成一整体,起到对楼梯侧边的临时防护

作用,该防护结构安装方便,且防护高度可以灵活调节,同时无需对楼梯进行打孔即可进行安装,使用效果更佳。

[0035] 需要特别说明的是,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式,以上所述实施例仅表达了本技术方案的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本技术方案专利范围的限制。

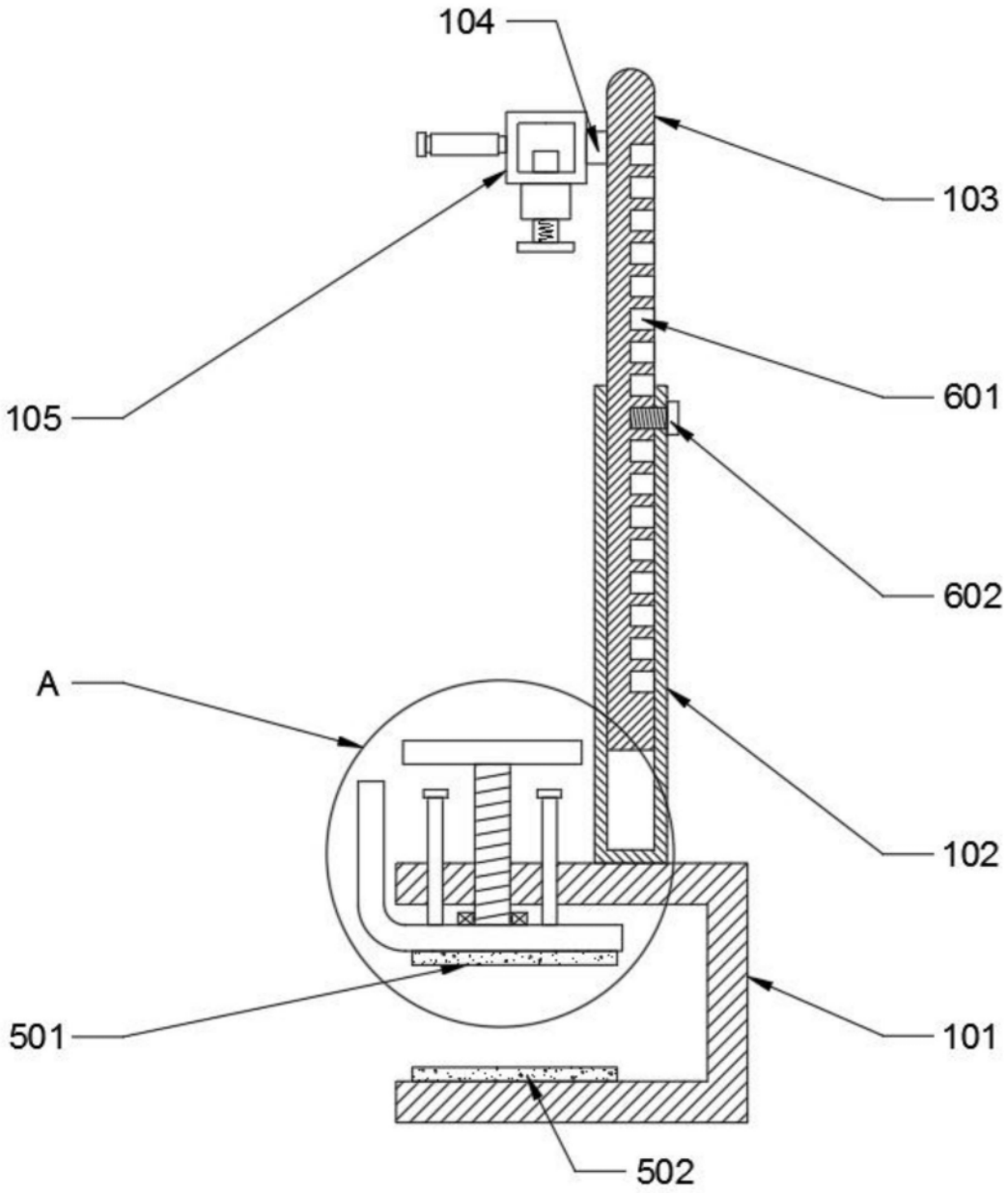


图1

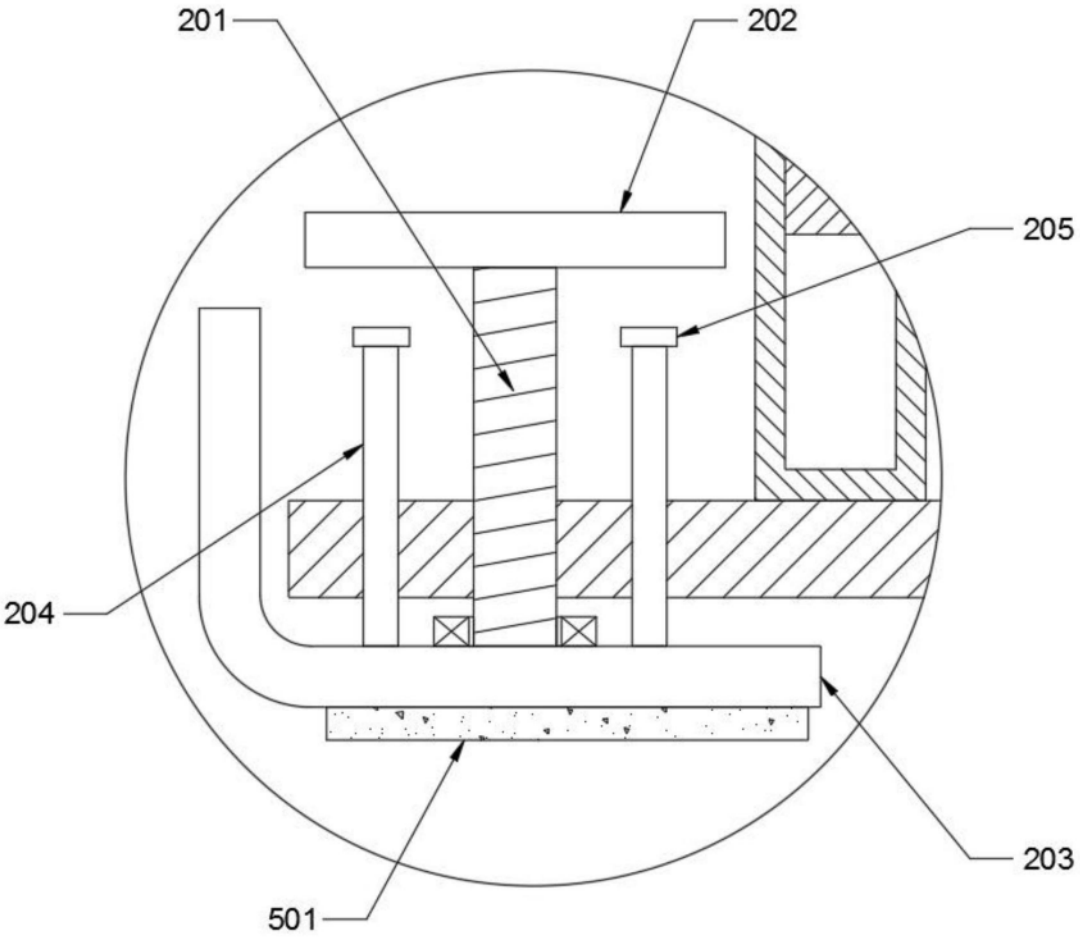


图2

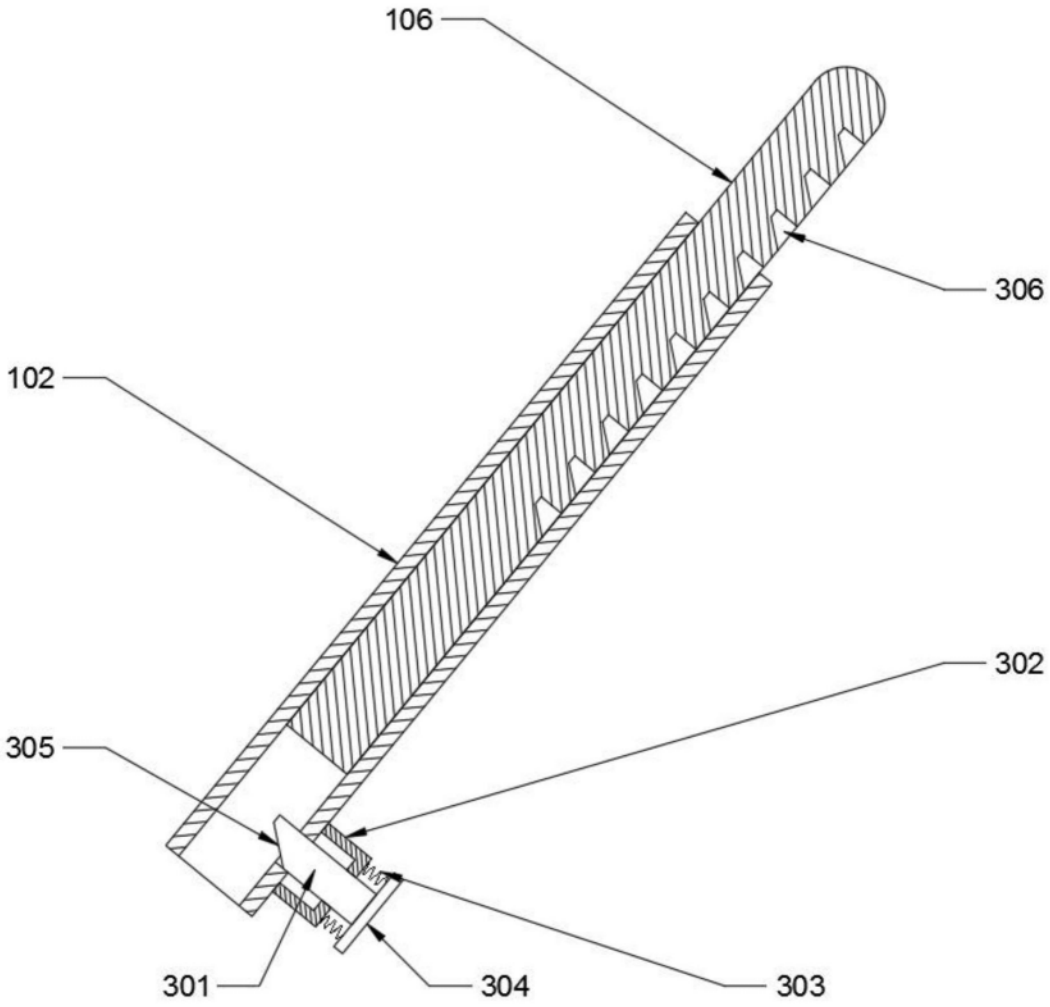


图3

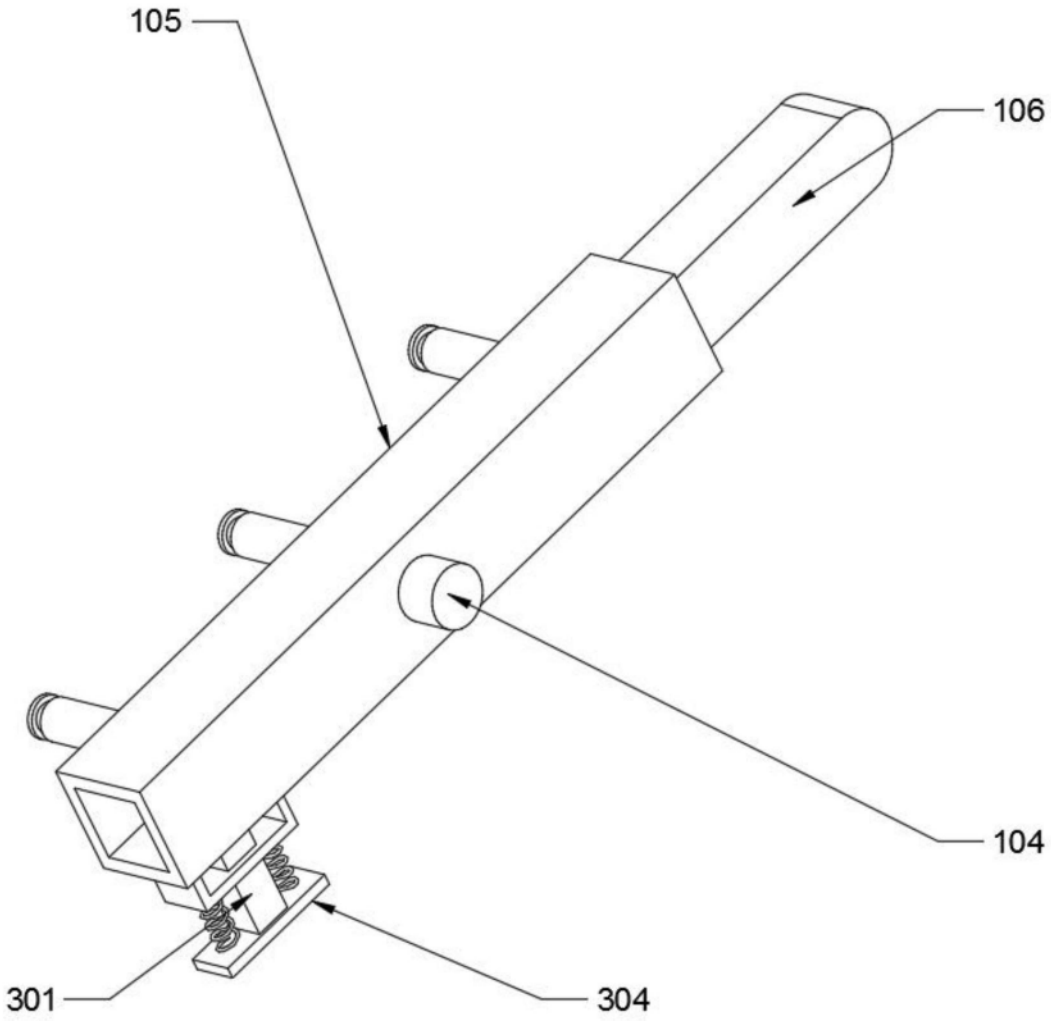


图4

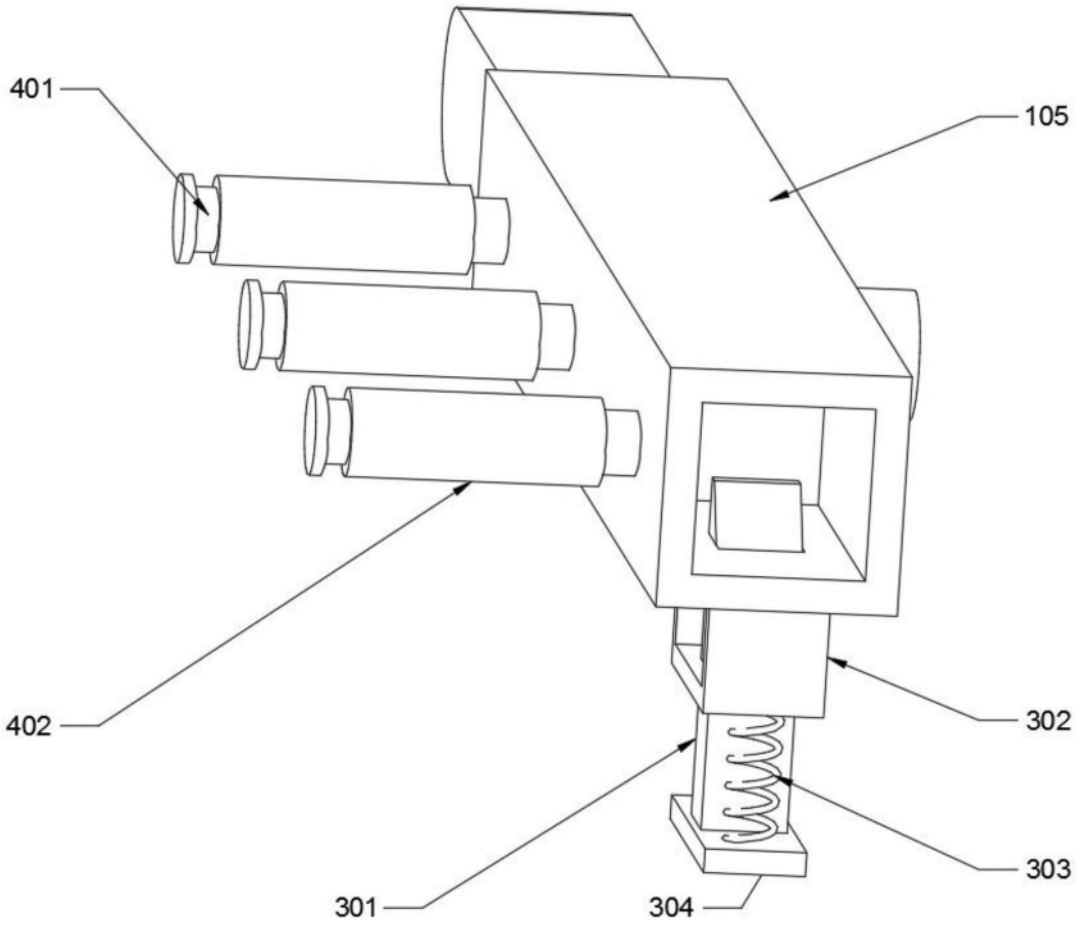


图5