



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218694569 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222902551.X

(22) 申请日 2022.11.01

(73) 专利权人 无锡鑫协焊接设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术
开发区友谊北路87号一楼

(72) 发明人 崔小军

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 石秉楠

(51) Int.Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

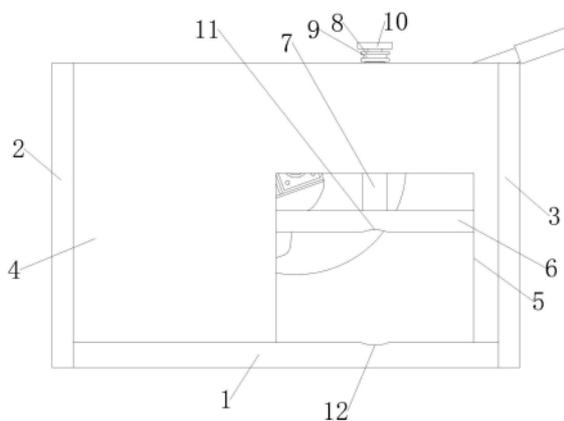
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有防护结构的切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护结构的切割机,包括机座和安装在其上端的切割机构,机座左右两端分别固定有防护板一和防护板二,机座上端前后两侧且位于防护板一与防护板二之间固定有防护板三,防护板三下端开有窗口,窗口内部滑动连接有夹持板,夹持板上端固定有矩形套管。通过在切割机构的左右两侧分别设置防护板一和防护板二,在切割机构的前后两侧设置防护板三,可以防止火花飞溅伤到工作人员,而通过防护板二上设置滑道,可以有利于把手沿着滑道滑动,另外,通过在防护板三下设置窗口,窗口内部设置夹持板,可以有利于待切割金属穿过的同时,转动旋钮可使夹持板下移夹紧待切割金属,这样在起到防护作用的同时,还不妨碍切割机的使用。



1. 一种具有防护结构的切割机,包括机座(1)和安装在其上端的切割机构(13),其特征在于:

所述机座(1)左右两端分别固定有防护板一(2)和防护板二(3),所述机座(1)上端前后两侧且位于防护板一(2)与防护板二(3)之间固定有防护板三(4),所述防护板三(4)下端开有窗口(5),所述窗口(5)内部滑动连接有夹持板(6),所述夹持板(6)上端固定有矩形套管(7),所述窗口(5)内顶端开有矩形道(18),所述矩形套管(7)上部延伸入矩形道(18)内部且与矩形道(18)滑动连接,所述矩形套管(7)内部螺纹连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)上端固定有工型轴(17),所述工型轴(17)上部贯穿防护板三(4)且与防护板三(4)转动连接,所述工型轴(17)上端固定有同步轮(8),所述同步轮(8)之间连接有同步带(9),所述同步轮(8)上端固定有旋钮(10)。

2. 如权利要求1所述的一种具有防护结构的切割机,其特征在于:所述切割机构(13)包括立柱(131)、活动架(132)、电机(133)、锥齿轮传动盒(134)、防护罩(135)、切割轮(136)和把手(137),所述立柱(131)固定在机座(1)上端左侧,所述活动架(132)转动连接在立柱(131)上部,所述电机(133)固定安装在活动架(132)上端,所述锥齿轮传动盒(134)位于电机(133)的一侧且与活动架(132)固定安装,所述电机(133)的输出端与锥齿轮传动盒(134)连接,所述防护罩(135)固定在活动架(132)后端,所述切割轮(136)转动连接在防护罩(135)内部,所述锥齿轮传动盒(134)与切割轮(136)连接,所述把手(137)固定在锥齿轮传动盒(134)上端。

3. 如权利要求2所述的一种具有防护结构的切割机,其特征在于:所述锥齿轮传动盒(134)内部左侧和后侧均转动连接有锥齿轮,所述锥齿轮之间啮合连接,所述电机(133)的输出端与左侧的所述锥齿轮连接,后侧的所述锥齿轮与切割轮(136)之间连接有转轴。

4. 如权利要求1所述的一种具有防护结构的切割机,其特征在于:所述夹持板(6)下端开有上弧口(11),所述机座(1)上端且位于上弧口(11)正下方开有下弧口(12)。

5. 如权利要求1所述的一种具有防护结构的切割机,其特征在于:所述工型轴(17)上部位于防护板三(4)上方,所述工型轴(17)下部位于矩形道(18)内顶部。

6. 如权利要求2所述的一种具有防护结构的切割机,其特征在于:所述防护板二(3)上端开有滑道(14),所述把手(137)末部延伸过滑道(14),所述滑道(14)内壁前后两端上侧均开有弹簧槽(19),所述弹簧槽(19)内部滑动连接有挡块(15),所述挡块(15)与弹簧槽(19)槽底之间连接有弹簧(20),所述把手(137)末部与挡块(15)接触。

一种具有防护结构的切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割机，具体为一种具有防护结构的切割机。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业的发展，对切割的质量、精度要求不断提高，对切割机的要求也不断提高。而现今的切割机在切割金属时，随着切割轮与金属摩擦接触，会产生大量的火花飞溅，因为切割机需要操作人员在旁边操作，所以飞溅的火花容易伤到操作人员，从而导致安全性较低的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种具有防护结构的切割机，以解决现今的切割机在切割金属时，随着切割轮与金属摩擦接触，会产生大量的火花飞溅，因为切割机需要操作人员在旁边操作，所以飞溅的火花容易伤到操作人员，从而导致安全性较低的问题。

[0004] 一种具有防护结构的切割机，包括机座和安装在其上端的切割机构，所述机座左右两端分别固定有防护板一和防护板二，所述机座上端前后两侧且位于防护板一与防护板二之间固定有防护板三，所述防护板三下端开有窗口，所述窗口内部滑动连接有夹持板，所述夹持板上端固定有矩形套管，所述窗口内顶端开有矩形道，所述矩形套管上部延伸入矩形道内部且与矩形道滑动连接，所述矩形套管内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆上端固定有工型轴，所述工型轴上部贯穿防护板三且与防护板三转动连接，所述工型轴上端固定有同步轮，所述同步轮之间连接有同步带，所述同步轮上端固定有旋钮。

[0005] 作为优选的，所述切割机构包括立柱、活动架、电机、锥齿轮传动盒、防护罩、切割轮和把手，所述立柱固定在机座上端左侧，所述活动架转动连接在立柱上部，所述电机固定安装在活动架上端，所述锥齿轮传动盒位于电机的一侧且与活动架固定安装，所述电机的输出端与锥齿轮传动盒连接，所述防护罩固定在活动架后端，所述切割轮转动连接在防护罩内部，所述锥齿轮传动盒与切割轮连接，所述把手固定在锥齿轮传动盒上端。

[0006] 作为优选的，所述锥齿轮传动盒内部左侧和后侧均转动连接有锥齿轮，所述锥齿轮之间啮合连接，所述电机的输出端与左侧的所述锥齿轮连接，后侧的所述锥齿轮与切割轮之间连接有转轴。

[0007] 作为优选的，所述夹持板下端开有上弧口，所述机座上端且位于上弧口正下方开有下弧口。

[0008] 作为优选的，所述工型轴上部位于防护板三上方，所述工型轴下部位于矩形道内顶部。

[0009] 作为优选的，所述防护板二上端开有滑道，所述把手末部延伸过滑道，所述滑道内壁前后两端上侧均开有弹簧槽，所述弹簧槽内部滑动连接有挡块，所述挡块与弹簧槽槽底之间连接有弹簧，所述把手末部与挡块接触。

[0010] 本实用新型的有益效果:通过在切割机构的左右两侧分别设置防护板一和防护板二,在切割机构的前后两侧设置防护板三,可以防止火花飞溅伤到工作人员,而通过防护板二上设置滑道,可以有利于把手沿着滑道滑动,另外,通过在防护板三下设置窗口,窗口内部设置夹持板,可以有利于待切割金属穿过的同时,转动旋钮可使夹持板下移夹紧待切割金属,这样在起到防护作用的同时,还不妨碍切割机的使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体示意图;

[0012] 图2为本实用新型整体剖面示意图;

[0013] 图3为本实用新型防护板三剖面示意图;

[0014] 图4为本实用新型防护板二侧视剖面示意图。

[0015] 图中:1-机座、2-防护板一、3-防护板二、4-防护板三、5-窗口、6-夹持板、7-矩形套管、8-同步轮、9-同步带、10-旋钮、11-上弧口、12-下弧口、13-切割机构、131-立柱、132-活动架、133-电机、134-锥齿轮传动盒、135-防护罩、136-切割轮、137-把手、14-滑道、15-挡块、16-螺纹杆、17-工型轴、18-矩形道、19-弹簧槽、20-弹簧。

具体实施方式

[0016] 如图1-图4所示,一种具有防护结构的切割机,包括机座1和安装在其上端的切割机构13,所述切割机构13包括立柱131、活动架132、电机133、锥齿轮传动盒134、防护罩135、切割轮136和把手137,所述立柱131固定在机座1上端左侧,所述活动架132转动连接在立柱131上部,所述电机133固定安装在活动架132上端,所述锥齿轮传动盒134位于电机133的一侧且与活动架132固定安装,所述电机133的输出端与锥齿轮传动盒134连接,所述防护罩135固定在活动架132后端,所述切割轮136转动连接在防护罩135内部,所述锥齿轮传动盒134与切割轮136连接,所述把手137固定在锥齿轮传动盒134上端,所述锥齿轮传动盒134内部左侧和后侧均转动连接有锥齿轮,所述锥齿轮之间啮合连接,所述电机133的输出端与左侧的所述锥齿轮连接,后侧的所述锥齿轮与切割轮136之间连接有转轴,通过电机133,可以驱动锥齿轮传动盒134内部左侧的锥齿轮转动,左侧的锥齿轮会带动后侧的锥齿轮转动,这样后侧的锥齿轮会通过转轴带动切割轮136在防护罩135内部转动,以此来通过切割轮136对金属材料进行切割工作,而握住把手137,可以使活动架132活动,这样活动架132会与立柱131转动,以此来带动切割轮136活动;

[0017] 所述机座1左右两端分别固定有防护板一2和防护板二3,所述机座1上端前后两侧且位于防护板一2与防护板二3之间固定有防护板三4,所述防护板三4下端开有窗口5,所述窗口5内部滑动连接有夹持板6,所述夹持板6上端固定有矩形套管7,所述窗口5内顶端开有矩形道18,所述矩形套管7上部延伸入矩形道18内部且与矩形道18滑动连接,所述矩形套管7内部螺纹连接有螺纹杆16,所述螺纹杆16上端固定有工型轴17,所述工型轴17上部贯穿防护板三4且与防护板三4转动连接,所述工型轴17上部位于防护板三4上方,所述工型轴17下部位于矩形道18内顶部,所述工型轴17上端固定有同步轮8,所述同步轮8之间连接有同步带9,所述同步轮8上端固定有旋钮10,将金属材料从前往后或从后往前穿过两块防护板三4下方的窗口5内,这样金属材料会位于夹持板6下方,之后通过转动旋钮10,旋钮10会带动同

步轮8转动,因为同步轮8之间通过同步带9可以同时转动,这样同步轮8会带动工型轴17转动,使得两根工型轴17同时转动,工型轴17则会带动螺纹杆16转动,使得两根螺纹杆16同时转动,随着螺纹杆16与矩形套管7螺纹配合,而使矩形套管7可以沿着矩形道18上移或下移,因为矩形套管7和矩形道18均呈矩形,所以矩形套管7无法在矩形道18内部转动,而工型轴17的设置,则可以防止螺纹杆16上下移动,这样当矩形套管7下移的时候,矩形套管7可以带动夹持板6下移,使得夹持板6往下夹紧金属材料,这样通过使两块夹持板6同时下移夹紧金属材料,操作较为方便的同时,还提高了夹持效果,夹持好金属材料后,就可启动电机133,然后往下扳动把手137就可进行切割工作。

[0018] 所述夹持板6下端开有上弧口11,所述机座1上端且位于上弧口11正下方开有下弧口12,当为棒状金属时,因为夹持板6下端设有上弧口11,机座1上端设有下弧口12,所以有利于夹持板6对棒状金属进行夹持限位。

[0019] 所述防护板二3上端开有滑道14,所述把手137末部延伸过滑道14,所述滑道14内壁前后两端上侧均开有弹簧槽19,所述弹簧槽19内部滑动连接有挡块15,所述挡块15与弹簧槽19槽底之间连接有弹簧20,所述把手137末部与挡块15接触,平时不需要切割时,可使把手137扳动至位于挡块15上方,此时挡块15挡住把手137防止把手137下移,而当需要进行切割工作的时候,握住把手137往下扳动,可使把手137推动挡块15,挡块15则会滑入弹簧槽19内部挤压弹簧20,这样也不妨碍操作人员握住把手137往下扳动来带动切割轮136活动。

[0020] 综上所述,通过在切割机构13的左右两侧分别设置防护板一2和防护板二3,在切割机构13的前后两侧设置防护板三4,可以防止火花飞溅伤到工作人员,而通过防护板二3上设置滑道14,可以有利于把手137沿着滑道14滑动,另外,通过在防护板三4下设置窗口5,窗口5内部设置夹持板6,可以有利于待切割金属穿过的同时,转动旋钮10可使夹持板6下移夹紧待切割金属,这样在起到防护作用的同时,还不妨碍切割机的使用。

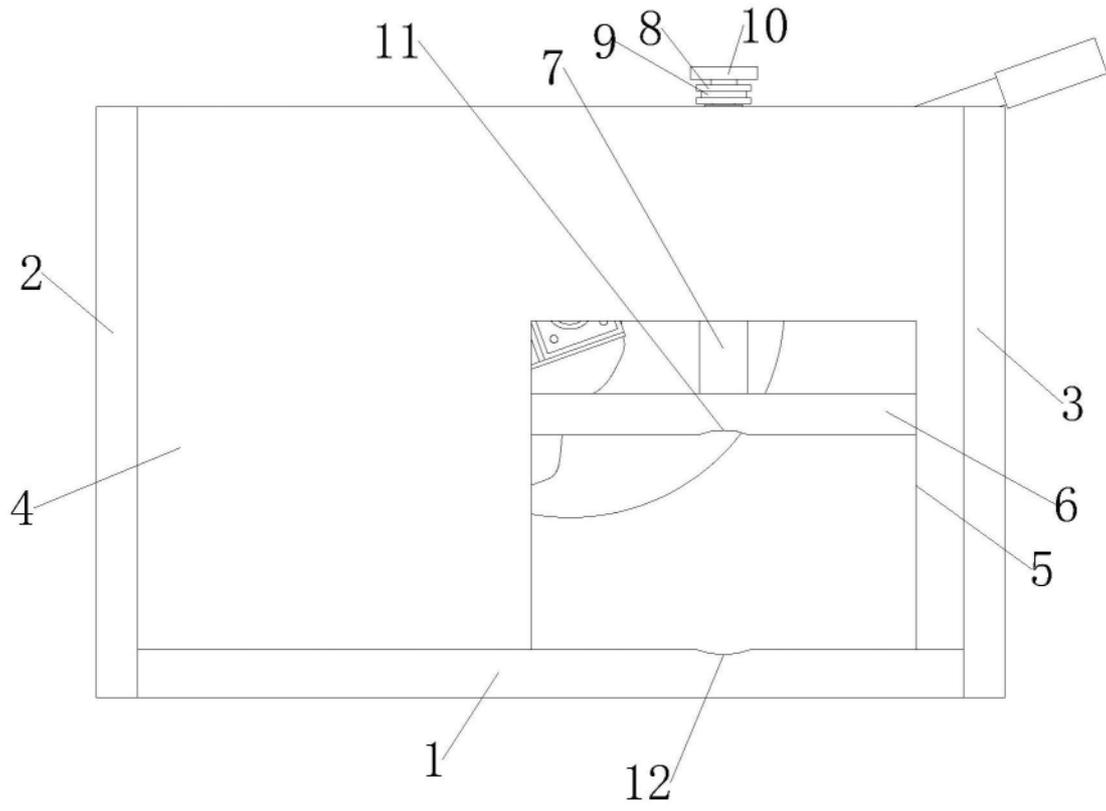


图1

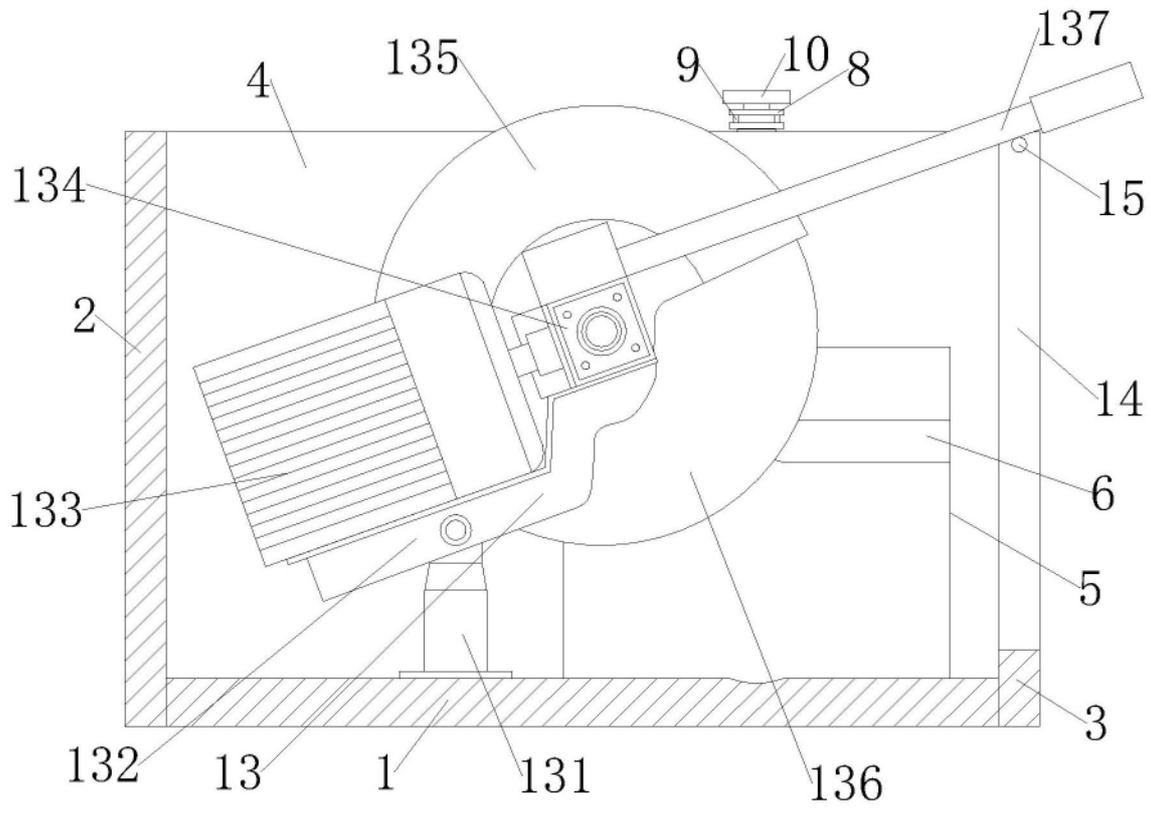


图2

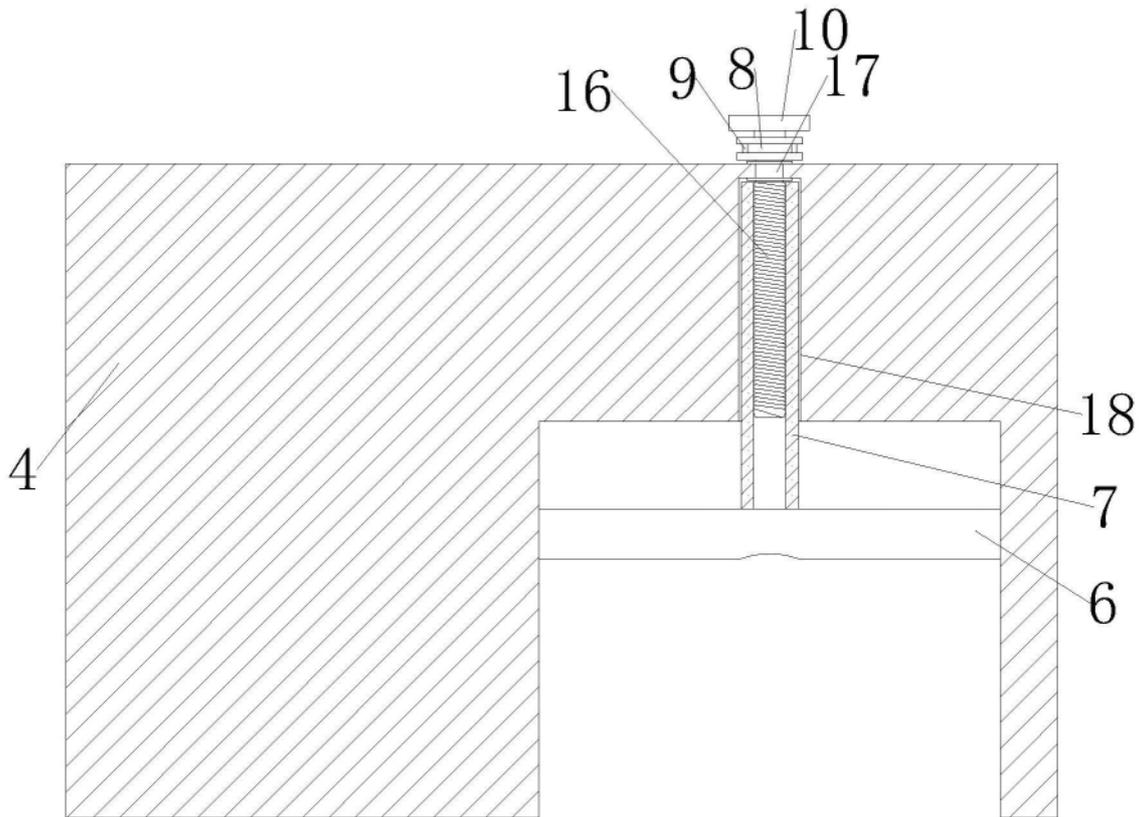


图3

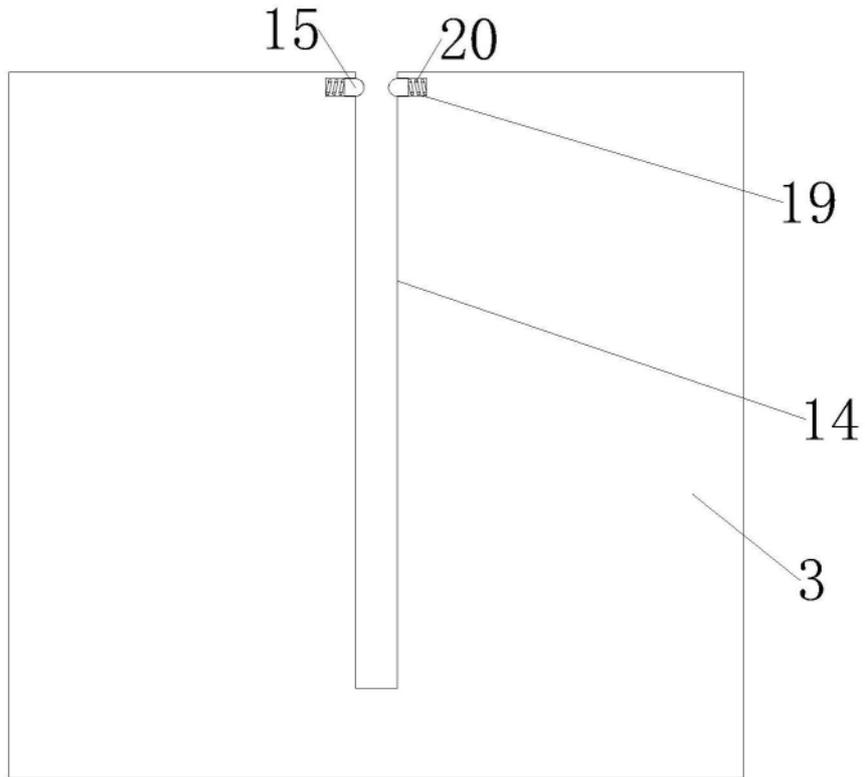


图4