



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109968293 A

(43)申请公布日 2019. 07. 05

(21)申请号 201910363941.4

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2019.04.30

B25D 17/28(2006.01)

B25D 17/00(2006.01)

(71)申请人 中建安装集团有限公司

地址 210046 江苏省南京市栖霞区文澜路6号

申请人 中国建筑股份有限公司

(72)发明人 张国华 张震刚 李刚 贾玉周

王宏杰 张志轶 李振磊 李政

彭振东 罗锦波 姚升 张强杰

许诚 刘洋 李旭 林钰杰

李功明 张伟昊 乔文海 王毅

张斌斌

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事

务所(普通合伙) 11348

代理人 侯蔚寰

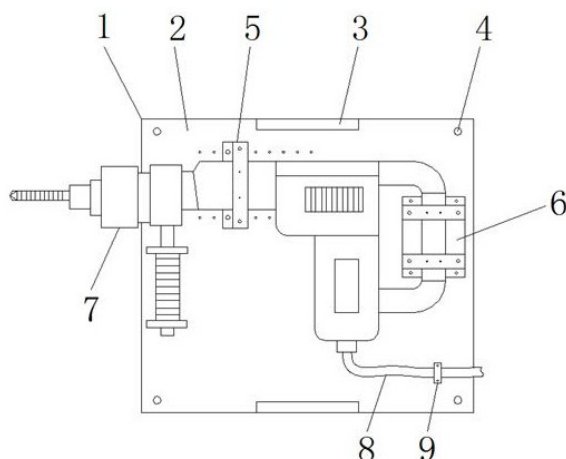
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具

(57)摘要

本发明公开了一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,包括夹具主体、移动架、固定孔、电动锤钻、电线、线夹片和螺栓,所述夹具主体上设置有夹具底板,且夹具底板的下端设置有滑块,并且夹具底板前后两侧的上端焊接有移动架,所述夹具底板的上方通过前夹和后夹与电动锤钻相连接,且电动锤钻上的电线固定在线夹片和线夹座之间,所述后夹块上开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部设置有螺钉,并且后夹块内侧的拼接槽与夹紧垫圈之间设置有顶紧片。该关于电动锤钻工具的平面固定夹具,结构设计简单、成本低廉,通过优化布局,可在不伤害电钻外壳表面结构的情况下,同时夹持电钻的多个结构体,并使用仿形抱紧机构,保护电钻的外壳,保证夹持的稳定性。



1. 一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,包括夹具主体(1)、移动架(3)、固定孔(4)、电动锤钻(7)、电线(8)、线夹片(9)和螺栓(18),其特征在于:所述夹具主体(1)上设置有夹具底板(2),且夹具底板(2)的下端设置有滑块(16),并且夹具底板(2)前后两侧的上端焊接有移动架(3),同时夹具底板(2)上开设有固定孔(4),所述夹具底板(2)的上方通过前夹(5)和后夹(6)与电动锤钻(7)相连接,且电动锤钻(7)上的电线(8)固定在线夹片(9)和线夹座(10)之间,并且线夹片(9)和线夹座(10)之间通过螺栓(18)连接,所述前夹(5)的下部设置有前夹座(14),且前夹座(14)与前夹块(15)之间通过螺栓(18)相连接,并且前夹座(14)与前夹块(15)内侧的夹槽(13)内均通过拼接槽(19)与夹紧垫圈(17)上的凸环(23)相连接,所述前夹块(15)上开设有螺纹孔(20),且螺纹孔(20)的内部设置有螺钉(21),并且前夹块(15)内侧的拼接槽(19)与夹紧垫圈(17)之间设置有顶紧片(22),所述后夹(6)的下部设置有后夹座(11),且后夹座(11)通过螺栓(18)与后夹块(12)相连接,并且后夹座(11)与后夹块(12)内侧的夹槽(13)内均通过拼接槽(19)与夹紧垫圈(17)上的凸环(23)相连接,所述后夹块(12)上开设有螺纹孔(20),且螺纹孔(20)的内部设置有螺钉(21),并且后夹块(12)内侧的拼接槽(19)与夹紧垫圈(17)之间设置有顶紧片(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,其特征在于:所述移动架(3)一共设置有2个,且移动架(3)与前夹(5)之间不接触。

3. 根据权利要求1所述的一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,其特征在于:所述前夹(5)和后夹(6)之间互为垂直安装,且前夹(5)和后夹(6)均为可拆卸结构。

4. 根据权利要求1所述的一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,其特征在于:所述后夹座(11)和后夹块(12)的个数均设置有2个,且相邻2个后夹座(11)和后夹块(12)之间互为平行。

5. 根据权利要求1所述的一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,其特征在于:所述滑块(16)与夹具底板(2)之间为一体铸造结构,且夹具底板(2)的长度小于夹具底板(2)的长度。

6. 根据权利要求1所述的一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,其特征在于:所述夹紧垫圈(17)的宽度大于夹槽(13)的宽度,且夹紧垫圈(17)的材质为橡胶材质。

7. 根据权利要求1所述的一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,其特征在于:所述拼接槽(19)位于夹槽(13)的中间部位,且拼接槽(19)与凸环(23)之间为过盈配合。

8. 根据权利要求1所述的一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,其特征在于:所述顶紧片(22)的形状结构为圆弧状结构,且顶紧片(22)的宽度小于夹槽(13)的宽度,并且顶紧片(22)的材质为不锈钢材质。

9. 根据权利要求1所述的一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,其特征在于:所述凸环(23)与夹紧垫圈(17)之间为一体成型结构,且凸环(23)的厚度小于夹紧垫圈(17)的厚度,并且凸环(23)位于夹紧垫圈(17)外侧的中间位置。

一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及电动锤钻相关技术领域,具体为一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具。

背景技术

[0002] 电动锤钻工具广泛应用于各类工程作业。目前多作为手持工具,由操作人员手动使用。随着科学技术水平的发展和人民生活水平的提高,施工中对电钻的自动作业和半自动作业提出了新的要求。而制作简单合适的夹具正是实现自动作业和半自动作业的首要前提。目前类似的场合中,多使用快速夹钳配合软化垫来夹住电钻手柄,电动锤钻工具外壳形状是光滑不规则曲面,材质是工程塑料,使得对其的平面夹持变得非常困难,需要设计专用夹具。

[0003] 现有结构使用快速夹钳配合软化垫来夹住电钻手柄,主要存在以下问题:

- 1、夹持仅限部位单一,在操作过程中有失稳隐患;
- 2、由于夹具与电钻形状有偏差,为保证夹持稳定性,加大了夹具夹持力,即使增加软化垫也经常将电钻外壳夹伤,甚至夹坏。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,以解决上述背景技术提出的目前市场上的电钻夹具,夹持仅限部位单一,在操作过程中有失稳隐患,由于夹具与电钻形状有偏差,为保证夹持稳定性,加大了夹具夹持力,即使增加软化垫也经常将电钻外壳夹伤,甚至夹坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,包括夹具主体、移动架、固定孔、电动锤钻、电线、线夹片和螺栓,所述夹具主体上设置有夹具底板,且夹具底板的下端设置有滑块,并且夹具底板前后两侧的上端焊接有移动架,同时夹具底板上开设有固定孔,所述夹具底板的上方通过前夹和后夹与电动锤钻相连接,且电动锤钻上的电线固定在线夹片和线夹座之间,并且线夹片和线夹座之间通过螺栓连接,所述前夹的下部设置有前夹座,且前夹座与前夹块之间通过螺栓相连接,并且前夹座与前夹块内侧的夹槽内均通过拼接槽与夹紧垫圈上的凸环相连接,所述前夹块上开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部设置有螺钉,并且前夹块内侧的拼接槽与夹紧垫圈之间设置有顶紧片,所述后夹的下部设置有后夹座,且后夹座通过螺栓与后夹块相连接,并且后夹座与后夹块内侧的夹槽内均通过拼接槽与夹紧垫圈上的凸环相连接,所述后夹块上开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部设置有螺钉,并且后夹块内侧的拼接槽与夹紧垫圈之间设置有顶紧片。

[0006] 优选的,所述移动架一共设置有2个,且移动架与前夹之间不接触。

[0007] 优选的,所述前夹和后夹之间互为垂直安装,且前夹和后夹均为可拆卸结构。

[0008] 优选的,所述后夹座和后夹块的个数均设置有2个,且相邻2个后夹座和后夹块之间互为平行。

[0009] 优选的,所述滑块与夹具底板之间为一体铸造结构,且夹具底板的长度小于夹具底板的长度。

[0010] 优选的,所述夹紧垫圈的宽度大于夹槽的宽度,且夹紧垫圈的材质为橡胶材质。

[0011] 优选的,所述拼接槽位于夹槽的中间部位,且拼接槽与凸环之间为过盈配合。

[0012] 优选的,所述顶紧片的形状结构为圆弧状结构,且顶紧片的宽度小于夹槽的宽度,并且顶紧片的材质为不锈钢材质。

[0013] 优选的,所述凸环与夹紧垫圈之间为一体成型结构,且凸环的厚度小于夹紧垫圈的厚度,并且凸环位于夹紧垫圈外侧的中间位置。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该关于电动锤钻工具的平面固定夹具,结构设计简单、成本低廉,通过优化布局,可在不伤害电钻外壳表面结构的情况下,同时夹持电钻的多个结构体,并使用仿形抱紧机构,保护电钻的外壳,保证夹持的稳定性;

1、在夹具底板的一侧设置有前夹,使用前夹来夹持电动锤钻的头部结构,前夹为仿形结构,保护电钻的外壳结构,前夹分为上下后夹座和后夹块两个部分,通过螺栓锁紧,保证电动锤钻头部的夹紧;

2、在夹具底板的另一侧设置有后夹,使用后夹来夹持电动锤钻的手柄部位,后夹为仿形结构,保护电钻的外壳结构,后夹分为后夹座和后夹块两个部分,且后夹座和后夹块均并排设置有两个,通过螺栓锁紧,保证电动锤钻手柄部位的固定;

3、通过前、后夹布局经过优化处理,成非对称式布局,有效的吸收施工过程中的各个方向振动,保证了夹持稳定性;

4、在夹槽内设置有拼接槽,起到与夹紧垫圈配合安装的作用,有利于对夹紧垫圈的固定,且在后夹块和前夹块上均设置有顶紧片,在螺纹孔内部螺钉的作用下,可通过顶紧片对夹紧垫圈顶紧,提高对电动锤钻夹紧的稳固性。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具的夹具主体和电动锤钻连接结构示意图;

图2为本发明一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具的夹具底板、前夹和后夹后视结构示意图;

图3为本发明一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具的夹具底板和后夹右视结构示意图;

图4为本发明一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具的后夹侧视结构示意图;

图5为本发明一种关于电动锤钻工具的后夹座俯视结构示意图;

图6为本发明一种关于电动锤钻工具的图4中A点放大结构示意图;

图7为本发明一种关于电动锤钻工具的夹紧垫圈结构示意图。

[0016] 图中:1、夹具主体;2、夹具底板;3、移动架;4、固定孔;5、前夹;6、后夹;7、电动锤钻;8、电线;9、线夹片;10、线夹座;11、后夹座;12、后夹块;13、夹槽;14、前夹座;15、前夹块;16、滑块;17、夹紧垫圈;18、螺栓;19、拼接槽;20、螺纹孔;21、螺钉;22、顶紧片;23、凸环。

具体实施方式

[0017] 基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种关于电动锤钻工具的平面固定夹具,包括夹具主体1、夹具底板2、移动架3、固定孔4、前夹5、后夹6、电动锤钻7、电线8、线夹片9、线夹座10、后夹座11、后夹块12、夹槽13、前夹座14、前夹块15、滑块16、夹紧垫圈17、螺栓18、拼接槽19、螺纹孔20、螺钉21、顶紧片22和凸环23,夹具主体1上设置有夹具底板2,且夹具底板2的下端设置有滑块16,并且夹具底板2前后两侧的上端焊接有移动架3,同时夹具底板2上开设有固定孔4,夹具底板2的上方通过前夹5和后夹6与电动锤钻7相连接,且电动锤钻7上的电线8固定在线夹片9和线夹座10之间,并且线夹片9和线夹座10之间通过螺栓18连接,前夹5的下部设置有前夹座14,且前夹座14与前夹块15之间通过螺栓18相连接,并且前夹座14与前夹块15内侧的夹槽13内均通过拼接槽19与夹紧垫圈17上的凸环23相连接,前夹块15上开设有螺纹孔20,且螺纹孔20的内部设置有螺钉21,并且前夹块15内侧的拼接槽19与夹紧垫圈17之间设置有顶紧片22,后夹6的下部设置有后夹座11,且后夹座11通过螺栓18与后夹块12相连接,并且后夹座11与后夹块12内侧的夹槽13内均通过拼接槽19与夹紧垫圈17上的凸环23相连接,后夹块12上开设有螺纹孔20,且螺纹孔20的内部设置有螺钉21,并且后夹块12内侧的拼接槽19与夹紧垫圈17之间设置有顶紧片22。

[0019] 本例的移动架3一共设置有2个,且移动架3与前夹5之间不接触,这样设置起到在移动前夹5时,避免前夹5与移动架3发生碰撞。

[0020] 前夹5和后夹6之间互为垂直安装,且前夹5和后夹6均为可拆卸结构,这样设置可对电动锤钻7的头部和手柄部位进行夹紧固定,有效的吸收施工过程中的各个方向振动。

[0021] 后夹座11和后夹块12的个数均设置有2个,且相邻2个后夹座11和后夹块12之间互为平行,这样设置有利于对电动锤钻7手柄部位的固定,形成对电动锤钻7的三点固定,有利于电动锤钻7的稳定固定。

[0022] 滑块16与夹具底板2之间为一体铸造结构,且夹具底板2的长度小于夹具底板2的长度,这样设置起到对使夹具底板2通过滑块16在安装设备上滑动的作用,有利于对夹具底板2上方电动锤钻7的移动。

[0023] 夹紧垫圈17的宽度大于夹槽13的宽度,且夹紧垫圈17的材质为橡胶材质,这样设置起到电动锤钻7头部和手柄部位进行夹紧固定的作用,避免对对电动锤钻7头部和手柄部位外壳造成损坏。

[0024] 拼接槽19位于夹槽13的中间部位,且拼接槽19与凸环23之间为过盈配合,这样设置有利于夹紧垫圈17通过凸环23在拼接槽19内部的固定,避免夹紧垫圈17的脱落。

[0025] 顶紧片22的形状结构为圆弧状结构,且顶紧片22的宽度小于夹槽13的宽度,并且顶紧片22的材质为不锈钢材质,这样设置起到使顶紧片22通过夹紧垫圈17对电动锤钻7进行顶紧的作用,有利于对电动锤钻7头部和手柄部位的夹紧。

[0026] 凸环23与夹紧垫圈17之间为一体成型结构,且凸环23的厚度小于夹紧垫圈17的厚度,并且凸环23位于夹紧垫圈17外侧的中间位置,这样设置有利于夹紧垫圈17通过凸环23在夹槽13内部的固定,避免紧垫圈17在夹槽13内部的错位。

[0027] 工作原理:在使用该关于电动锤钻工具的平面固定夹具时,如图4-6所示,先将顶

紧片22放在前夹块15和后夹块12内部拼接槽19内,并将夹紧垫圈17通过凸环23分别放在前夹座14、前夹块15、后夹座11和后夹块12内部夹槽13内侧的拼接槽19内,然后,如图1-4所示,将电动锤钻7的头部和手柄部位分别放在前夹座14和后夹座11上方的夹槽13内,并将前夹块15和后夹块12分别放在前夹座14和后夹座11上,再通过螺栓18对前夹块15和前夹座14以及对后夹块12和后夹座11进行固定,待电动锤钻7的头部和手柄部位均固定完毕后,如图6所示,再次通过螺丝刀分别旋紧前夹块15和后夹块12内部螺纹孔20内的螺钉21,进而使螺钉21对顶紧片22顶紧,顶紧片22并可通过夹紧垫圈17对电动锤钻7的头部和手柄部位进行顶紧,如图2-3所示,通过移动架3将固定电动锤钻7后的夹具主体1放置在需要固定的外部设备上;

如图1所示,待需要安装不同尺寸的电动锤钻7时,可将前夹座14上的固定孔4与夹具底板2上的螺栓孔相对应,并用螺栓18进行固定,以上便完成该关于电动锤钻工具的平面固定夹具的一系列操作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

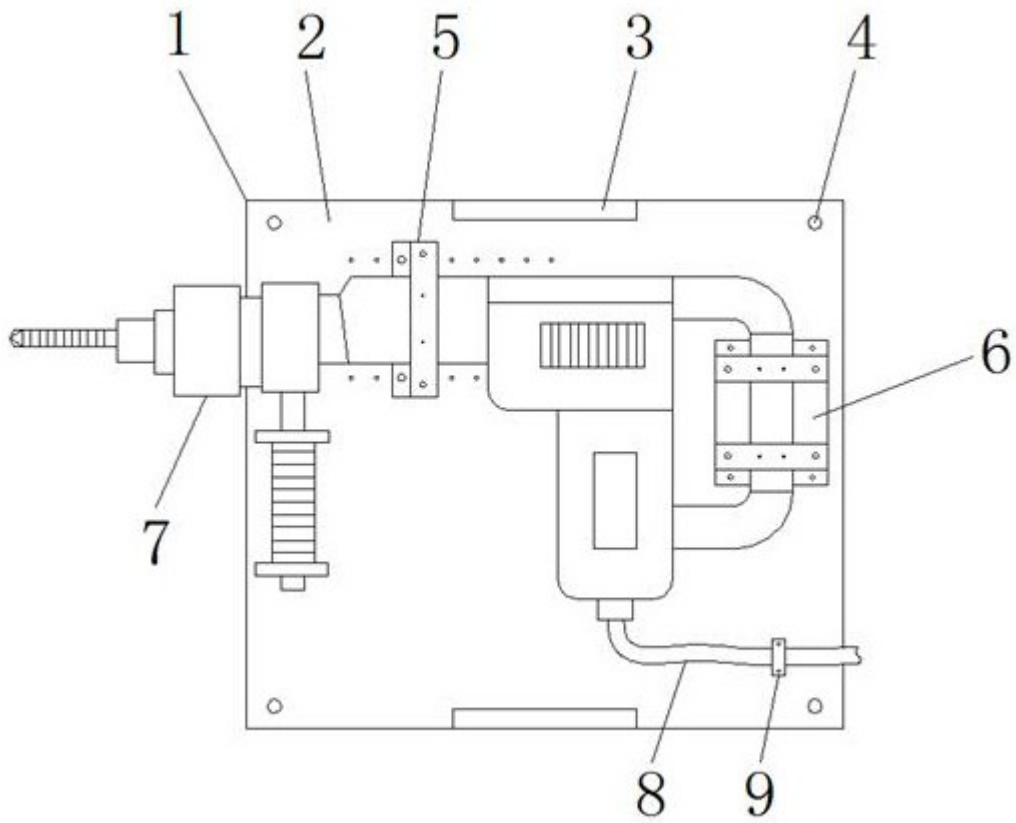


图1

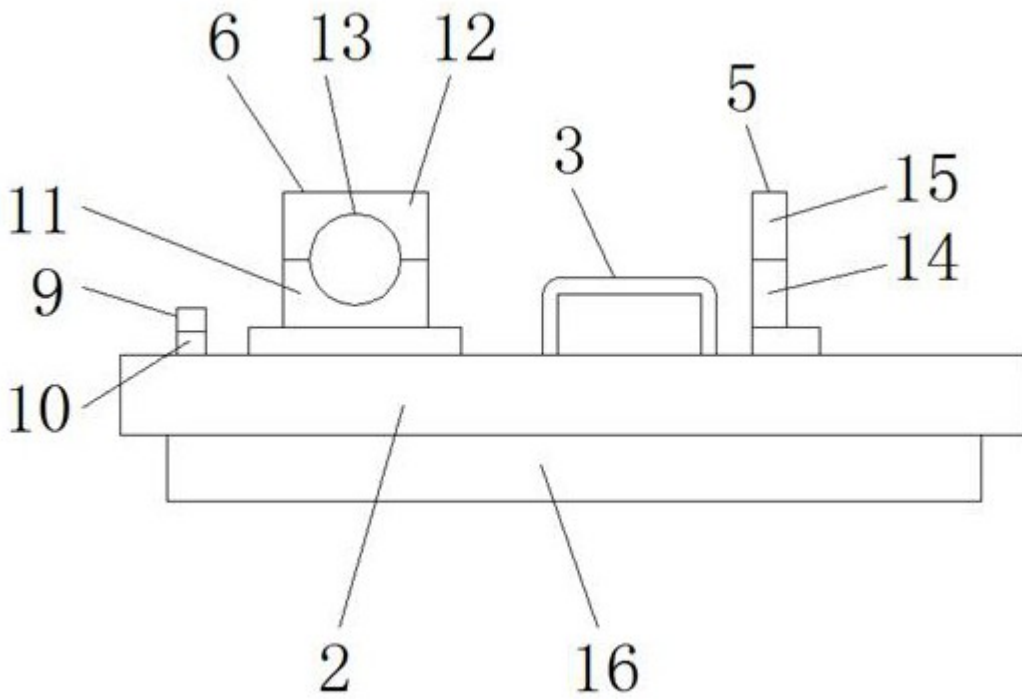


图2

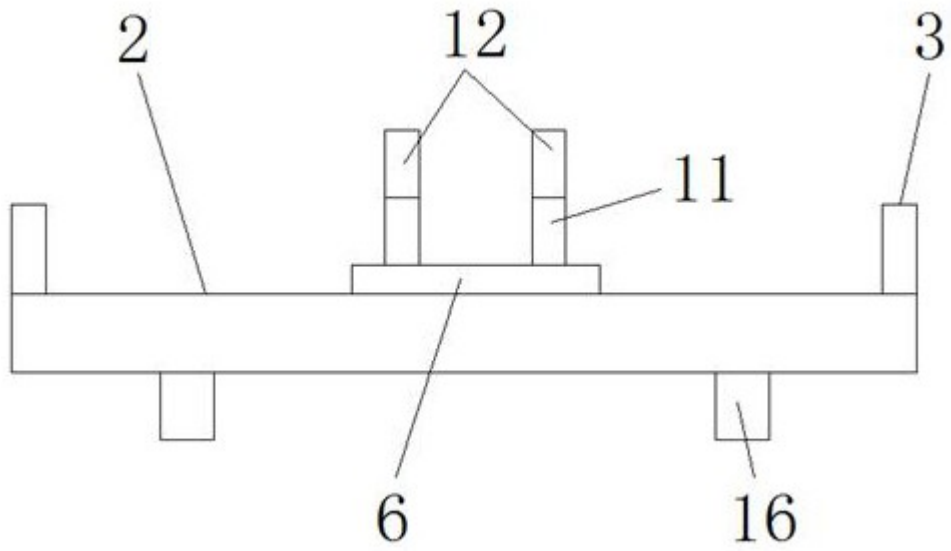


图3

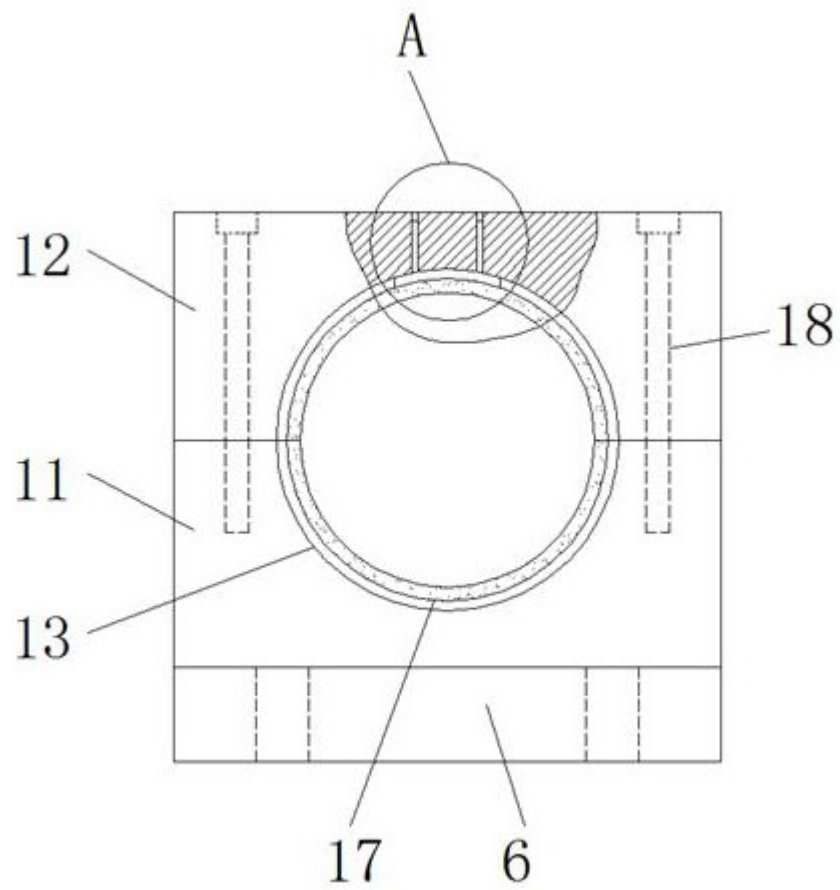


图4

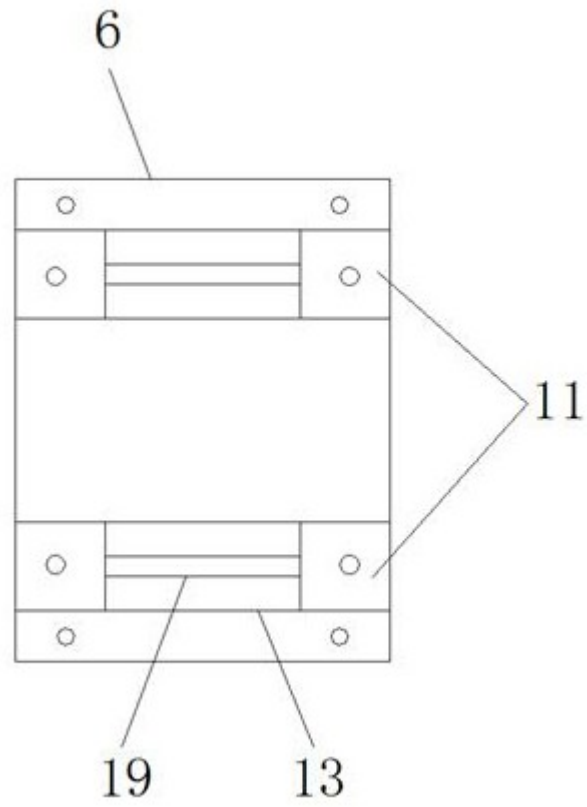


图5

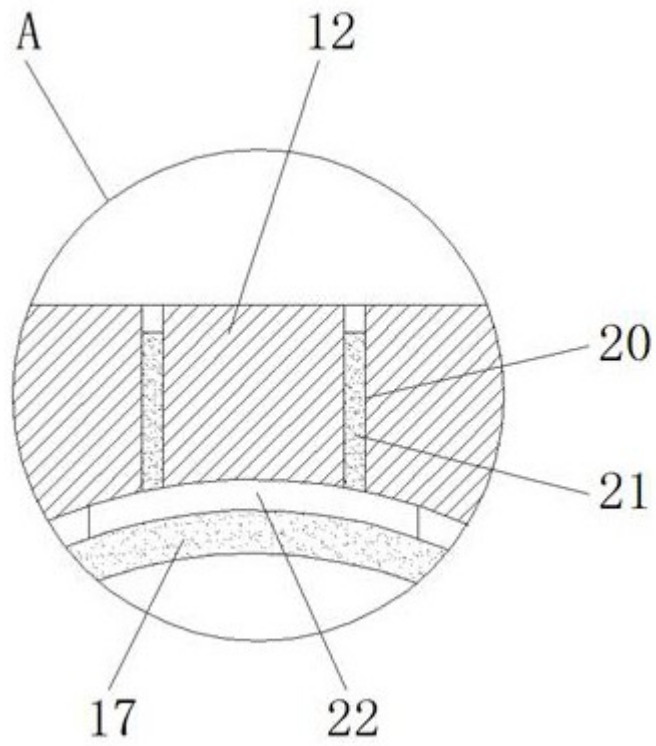


图6

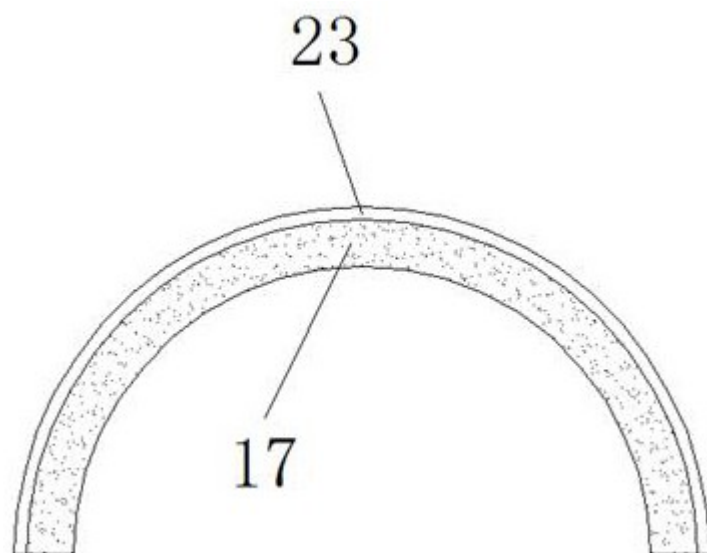


图7