



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211540404 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020123327.9

(22)申请日 2020.01.19

(73)专利权人 天津市盛兴祥机械制造有限公司

地址 300000 天津市蓟州区别山镇翠南庄村

(72)发明人 张磊

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

代理人 郭娜

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

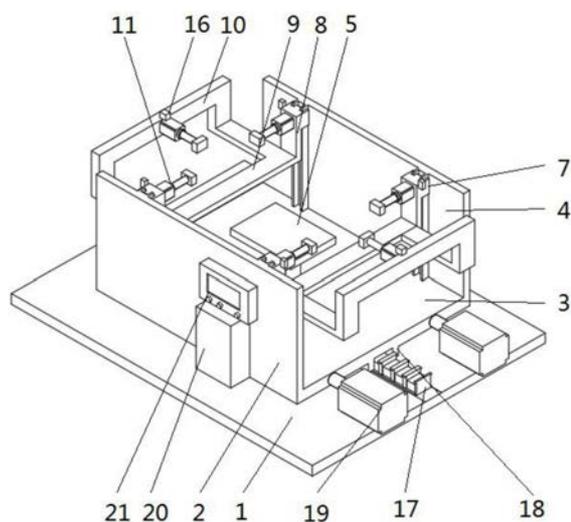
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铣床用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种铣床用夹具,包括底座和工作台,其特征在于,所述工作台由安装在底座上的底板、固定安装在所述底板两端面上的立板构成,所述底板上固定安装有支撑座机构,所述立板上固定安装有垂直滑道,通过滑块连接所述垂直滑道上安装有夹持机构,所述夹持机构由通过滑块连接安装在垂直滑道上的滑动板、固定安装在所述滑动板上的支撑梁、固定安装在所述支撑梁上的垂直板、固定安装在所述滑动板和垂直板上的压紧机构构成。本实用新型的有益效果是,装置可靠性高,自动化程度高。



1. 一种铣床用夹具,包括底座(1)和工作台(2),其特征在于,所述工作台(2)由安装在底座(1)上的底板(3)、固定安装在所述底板(3)两端面上的立板(4)构成,所述底板(3)上固定安装有支撑座机构(5),所述立板(4)上固定安装有垂直滑道(6),通过滑块连接所述垂直滑道(6)上安装有夹持机构(7),所述夹持机构(7)由通过滑块连接安装在垂直滑道(6)上的滑动板(8)、固定安装在所述滑动板(8)上的支撑梁(9)、固定安装在所述支撑梁(9)上的垂直板(10)、固定安装在所述滑动板(8)和垂直板(10)上的压紧机构(11)构成。

2. 根据权利要求1所述的一种铣床用夹具,其特征在于,所述支撑座机构(5)由固定安装在底板(3)上的垂直气缸(12)、固定安装在所述垂直气缸(12)输出轴上的支撑座(13)构成。

3. 根据权利要求1所述的一种铣床用夹具,其特征在于,所述压紧机构(11)由固定安装在滑动板(8)上的水平气缸(14)、固定安装在所述水平气缸(14)输出轴上的压紧块(15)构成。

4. 根据权利要求1所述的一种铣床用夹具,其特征在于,所述夹持机构(7)上固定安装有压力传感器(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种铣床用夹具,其特征在于,所述夹持机构(7)对称分布在支撑座机构(5)两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种铣床用夹具,其特征在于,所述底座(1)上设有水平滑道(17),所述底板(3)下方设有滑块(18),所述水平滑道(17)和滑块(18)配合安装。

7. 根据权利要求6所述的一种铣床用夹具,其特征在于,所述底座(1)上固定安装有拉伸气缸(19),所述拉伸气缸(19)输出轴与底板(3)固定安装。

8. 根据权利要求1或2或3或4或7所述的一种铣床用夹具,其特征在于,所述立板(4)一端固定安装有控制箱(20)和显示屏(21),所述控制箱(20)和支撑座机构(5)、夹持机构(7)、压力传感器(16)、拉伸气缸(19)电性连接。

一种铣床用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铣床技术领域,特别是一种铣床用夹具。

背景技术

[0002] 铣床是用于加工零件的平面、斜面、沟槽、成型面等的加工机床,它的种类很多,用途广泛。铣床在金属切削机床中使用数量仅次于车床,在机械行业的机床设备中占较大比重。铣床的夹具用于固定工件,现有夹具一般直接固定在铣床的工作面平台上,工件放置在夹持台上,夹爪固定工件位置,这种方式简单方便,但当工件表面并不是平整时,尤其当工件下表面成阶梯状时,夹持台和夹爪的配合不能有效的固定住工件,工件容易发生侧移,无法进行加工操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的是为了解决上述问题,设计了一种铣床用夹具。实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种铣床用夹具,包括底座和工作台,所述工作台由安装在底座上的底板、固定安装在所述底板两端面上的立板构成,所述底板上固定安装有支撑座机构,所述立板上固定安装有垂直滑道,通过滑块连接所述垂直滑道上安装有夹持机构,所述夹持机构由通过滑块连接安装在垂直滑道上的滑动板、固定安装在所述滑动板上的支撑梁、固定安装在所述支撑梁上的立板、固定安装在所述滑动板和立板上的压紧机构构成。

[0004] 所述支撑座机构由固定安装在底板上的垂直气缸、固定安装在所述垂直气缸输出轴上的支撑座构成。

[0005] 所述压紧机构由固定安装在滑动板上的水平气缸、固定安装在所述水平气缸输出轴上的压紧块构成。

[0006] 所述夹持机构上固定安装有压力传感器。

[0007] 所述夹持机构对称分布在支撑座机构两侧。

[0008] 所述底座上设有水平滑道,所述底板下方设有滑块,所述水平滑道和滑块配合安装。

[0009] 所述底座上固定安装有拉伸气缸,所述拉伸气缸输出轴与底板固定安装。

[0010] 所述立板一端固定安装有控制箱和显示屏,所述控制箱和支撑座机构、夹持机构、压力传感器、拉伸气缸电性连接。

[0011] 利用本实用新型的技术方案制作的一种铣床用夹具,装置设有夹持机构和支撑座机构,两个机构均可上下自由移动。夹具工作时,工件放置在支撑座上,支撑座只负责支撑工件中间位置,夹持机构上下移动负责支撑工件两端位置,并使用压紧块固定住工件,即使工件下表面不位于一个平面上,夹具也可以将其位置固定,每个夹持机构上还设有压力传感器,每个夹持机构上的夹紧块压力大小相同,保证工件夹持稳固。装置可靠性高,自动化程度高。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型所述一种铣床用夹具的轴侧图；
[0013] 图2是本实用新型所述一种铣床用夹具的侧视图；
[0014] 图3是本实用新型所述一种铣床用夹具的俯视图；
[0015] 图4是本实用新型所述一种铣床用夹具控制箱的电性连接图；
[0016] 图中，1、底座；2、工作台；3、底板；4、立板；5、支撑座机构；6、垂直滑道；7、夹持机构；8、滑动板；9、支撑梁；10、垂直板；11、压紧机构；12、垂直气缸；13、支撑座；14、水平气缸；15、压紧块；16、压力传感器；17、水平滑道；18、滑块；19、拉伸气缸；20、控制箱；21、显示屏。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1所示，一种铣床用夹具，包括底座1和工作台2，其特征在于，所述工作台2由安装在底座1上的底板3、固定安装在所述底板3两端面上的立板4构成，所述底板3上固定安装有支撑座机构5，所述立板4上固定安装有垂直滑道6，通过滑块连接所述垂直滑道6上安装有夹持机构7，所述夹持机构7由通过滑块连接安装在垂直滑道6上的滑动板8、固定安装在所述滑动板8上的支撑梁9、固定安装在所述支撑梁9上的垂直板10、固定安装在所述滑动板8和垂直板10上的压紧机构11构成，所述夹持机构7对称分布在支撑座机构5两侧。

[0018] 如图2所示，所述支撑座机构5由固定安装在底板3上的垂直气缸12、固定安装在所述垂直气缸12输出轴上的支撑座13构成。装置通电前，夹持机构7位于垂直滑道6底部位置，夹具工作时，工件放置在支撑座13上，支撑座13支撑工件中间位置，夹持机构7向上移动直至夹持机构7与工件两端接触，压紧机构11工作固定工件，工件位置保持固定。

[0019] 如图1和3所示，所述压紧机构11由固定安装在滑动板8上的水平气缸14、固定安装在所述水平气缸14输出轴上的压紧块15构成，所述夹持机构7上固定安装有压力传感器16。夹持机构7上的支撑梁9接触到工件后，夹持机构7停止移动，水平气缸14工作带动压紧块15移动，压紧块15伸出直至挤压住工件，压力传感器16负责采集压紧块15与工件之间压力大小，并将压力信号传输至控制箱20，控制箱20分析并控制水平气缸14输出轴上的输出压力，从而调整压紧块15和工件间的压力大小，保证各个压紧块15施加在工件上的压力大小一致。

[0020] 所述底座1上设有水平滑道17，所述底板3下方设有滑块18，所述水平滑道17和滑块18配合安装。所述底座1上固定安装有拉伸气缸19，所述拉伸气缸19输出轴与底板3固定安装。夹持机构7将工件夹持固定后，拉伸气缸19工作带动整个工作台移动至铣床切削位置，切刀对铣床进行加工切削。

[0021] 如图4所示，所述立板4一端固定安装有控制箱20和显示屏21，所述控制箱20和支撑座机构5、夹持机构7、压力传感器16、拉伸气缸19电性连接。工作时，工件放置在支撑座13上，夹持机构7向上移动直至夹持机构7与工件两端接触，支撑座13和夹持机构7支撑工件，水平气缸14工作带动压紧块15移动固定工件，工件位置固定，拉伸气缸19带动工作台移动至特定位置进行加工。

[0022] 在本实施方案中，夹持机构支撑工件两端，支撑座支撑工件中间，每个夹持机构和支撑座都可以上下移动，可以稳定夹持表面不平整的工件，水平气缸带动压紧块挤压工件，

压力传感器和压紧块配合保证各个压紧块施加在工件上的压力大小相同。装置可靠性高，自动化水平高。

[0023] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

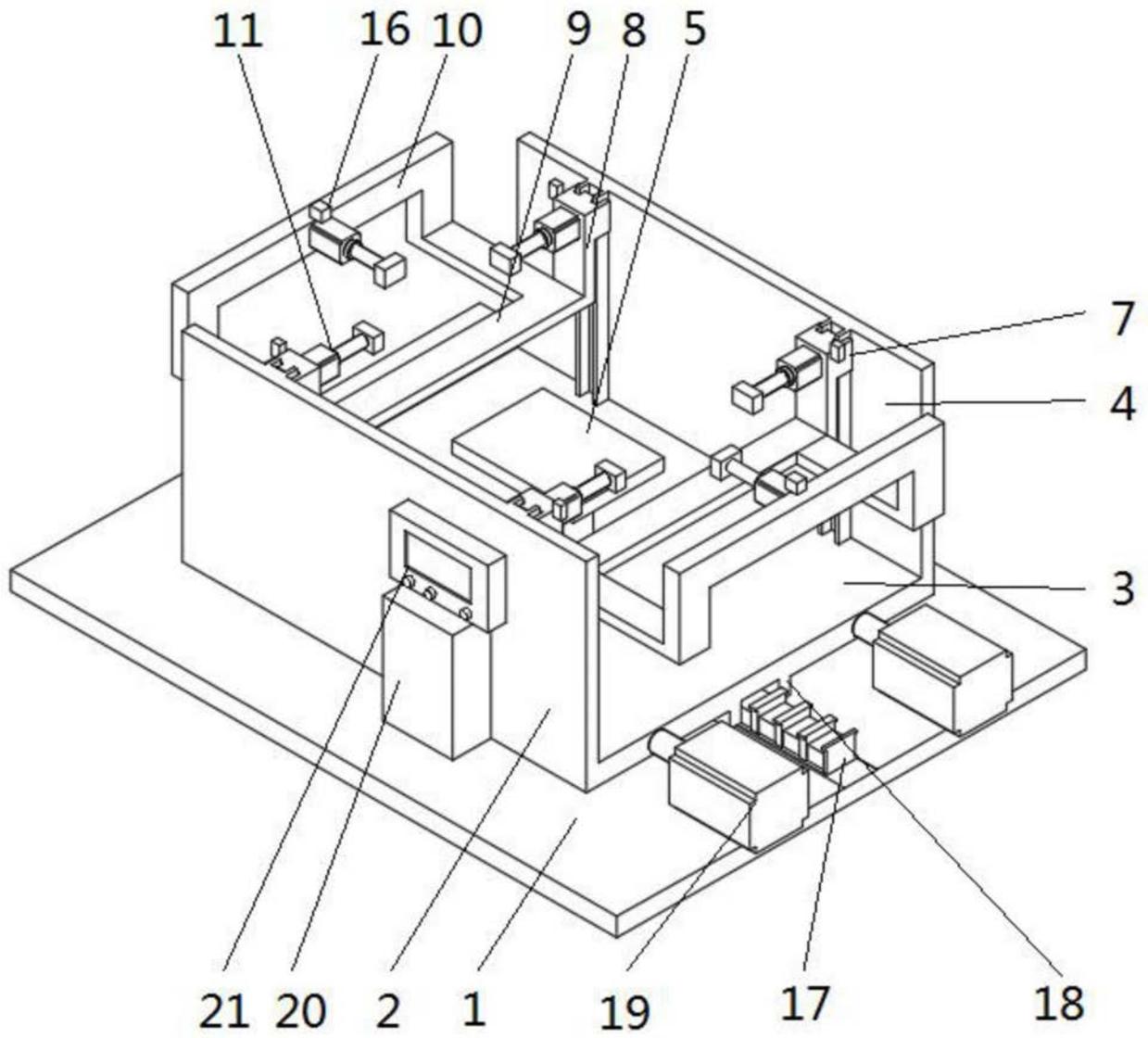


图1

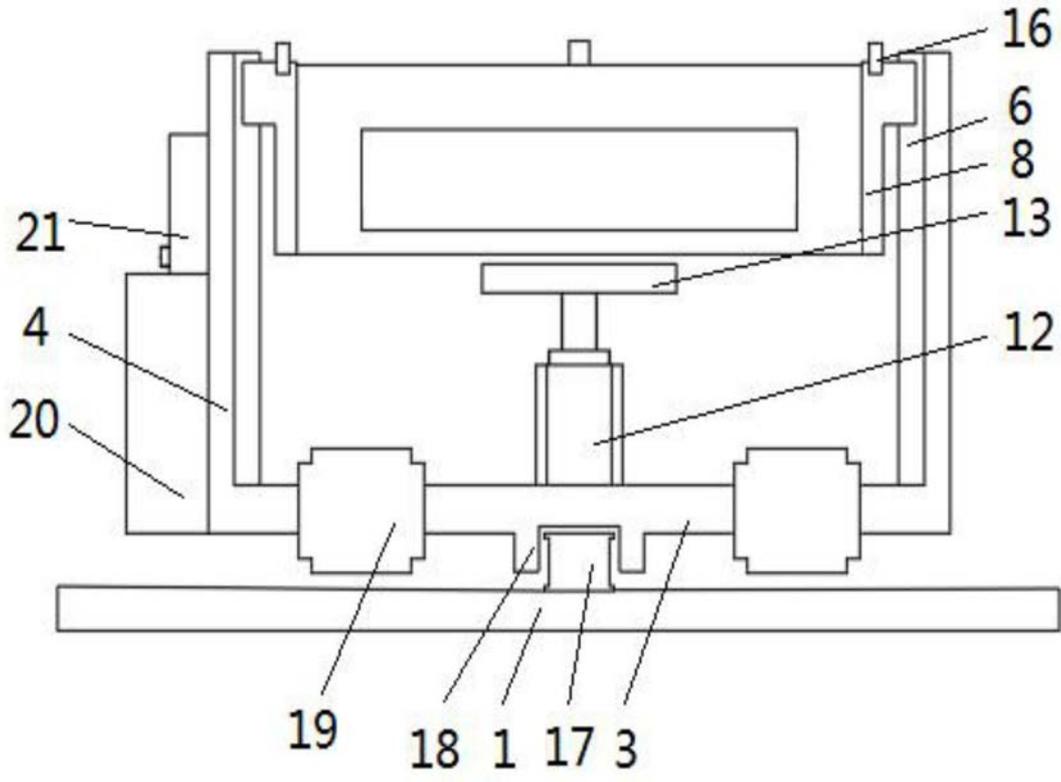


图2

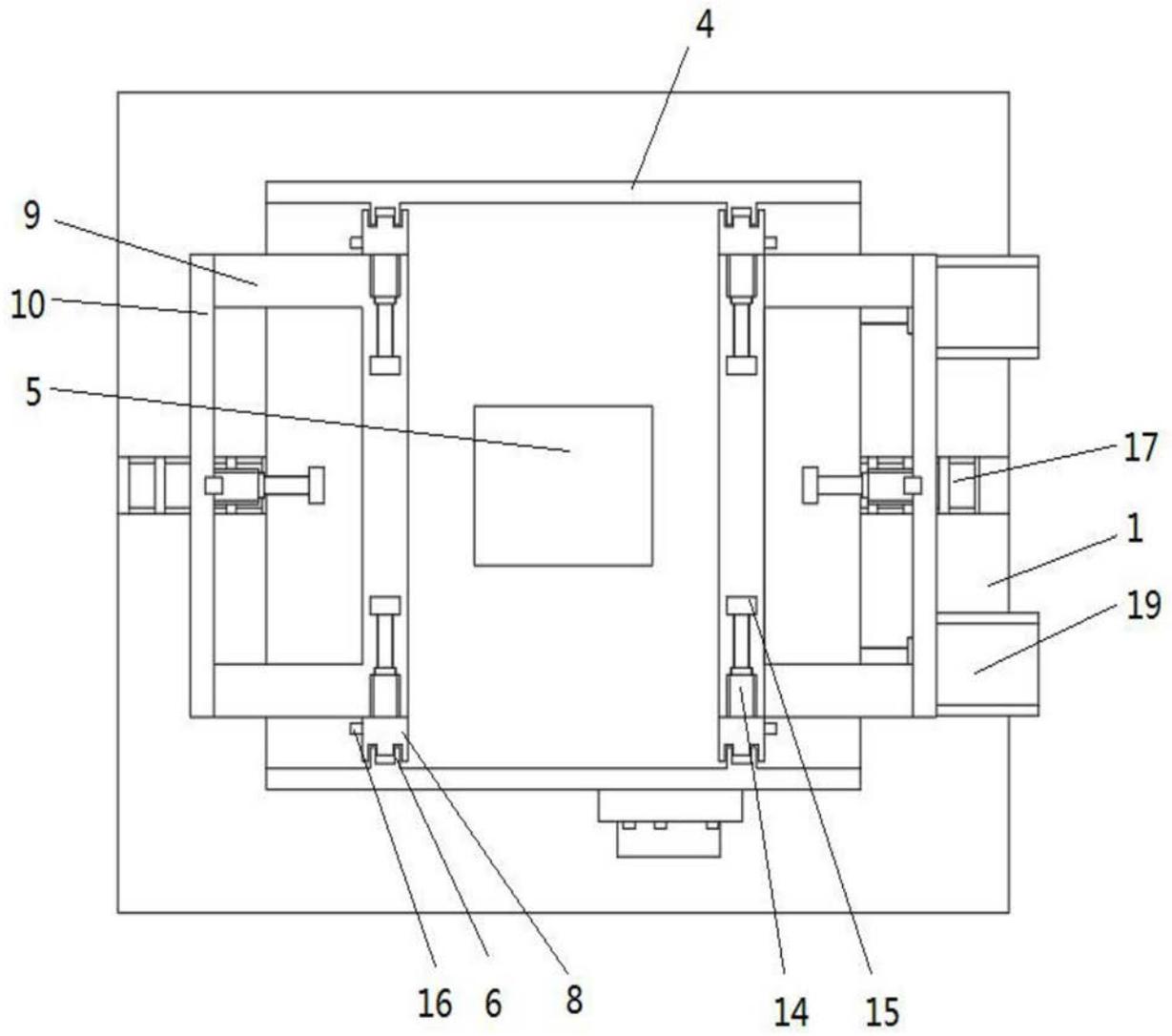


图3

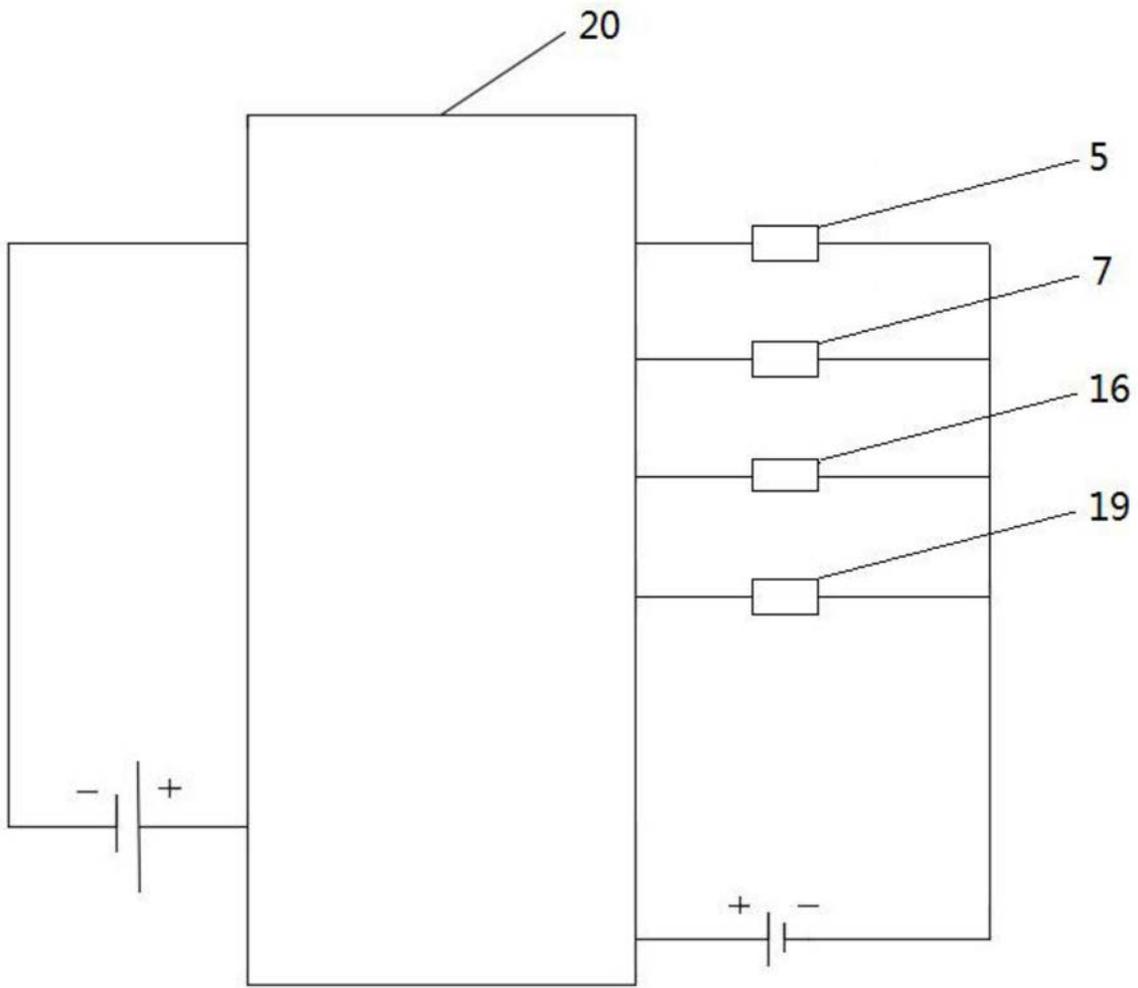


图4