



(21) 申请号 202322227741.0

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 四川广顺电气有限公司

地址 610000 四川省成都市中国(四川)自
由贸易试验区成都市双流区西南航空
港经济开发区西航港大道中四段1093
号12栋1单元2号

(72) 发明人 王世泰 朱大伟

(74) 专利代理机构 成都行之智信知识产权代理
有限公司 51256

专利代理师 陈锐

(51) Int. Cl.

H01C 1/024 (2006.01)

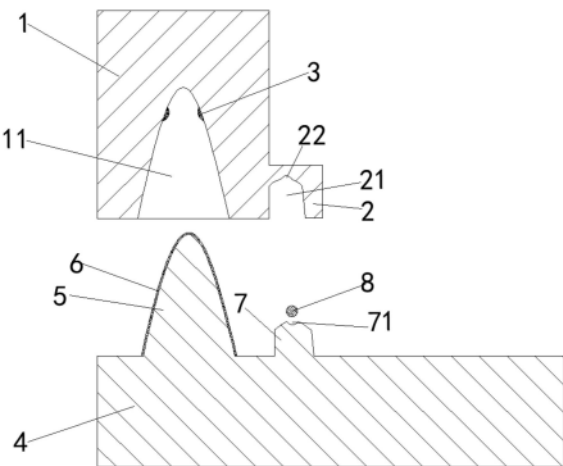
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于电阻柜的密封结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电阻柜的密封结构,包括:第一钣金、角框、第二钣金、凸筋和密封条,第一钣金上开有第一凹槽,且第一钣金的外侧设有角框,第二钣金上设有凸筋,且第二钣金上设有凸块,凸筋和凸块隔开,凸筋插设在第一凹槽内,凸筋的横截面与第一凹槽的横截面相匹配,凸块插设在角框内,凸块与角框之间具有密封条,密封条可自身形变的设置在凸块和角框之间,本实用新型的有益效果:利用凸筋与第一凹槽的形状相匹配来密封凸筋与凹槽的接触位置,密封条可自身形变的将凸块和角框的接触位置进行密封,提高了整个电阻柜的密封效果。



1. 一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,包括:

第一钣金(1),所述第一钣金(1)上开有第一凹槽(11),且所述第一钣金(1)的外侧设有角框(2);

第二钣金(4),所述第二钣金(4)上设有凸筋(5),且所述第二钣金(4)上设有凸块(7),所述凸筋(5)和所述凸块(7)隔开,凸筋(5)插设在所述第一凹槽(11)内,凸筋(5)的横截面与第一凹槽(11)的横截面相匹配,凸块(7)插设在所述角框(2)内;

密封条(8),所述密封条(8)可自身形变的设置在凸块(7)和角框(2)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述角框(2)连接在所述第一钣金(1)的外侧,角框(2)的横截面呈“L”形,角框(2)内开有第二凹槽(21),所述第二凹槽(21)容纳所述凸块(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述第二凹槽(21)内开有第一半圆形槽(22),所述凸块(7)上开有第二半圆形槽(71),所述第一半圆形槽(22)和所述第二半圆形槽(71)相对设置,第一半圆形槽(22)和第二半圆形槽(71)的半径相等。

4. 根据权利要求3所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述密封条(8)的横截面呈圆形,密封条(8)设置在所述第一半圆形槽(22)和第二半圆形槽(71)之间,密封条(8)为橡胶材质。

5. 根据权利要求3所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述密封条(8)的半径大于所述第一半圆形槽(22)、第二半圆形槽(71)的半径。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述第一凹槽(11)的内壁上设有凸状物(3),所述凸筋(5)的外壁上设有密封垫(6),所述凸状物(3)与所述密封垫(6)相抵靠。

7. 根据权利要求6所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述凸状物(3)粘结在所述第一钣金(1)上,所述密封垫(6)粘结在所述凸筋(5)上,凸状物(3)、密封垫(6)皆为橡胶材质。

8. 根据权利要求1所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述第一凹槽(11)的内壁上设有密封垫(6),所述凸筋(5)的外壁上设有凸状物(3),所述凸状物(3)与所述密封垫(6)相抵靠。

9. 根据权利要求1所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述第一钣金(1)与第二钣金(4)采用点焊连接。

10. 根据权利要求1所述的一种用于电阻柜的密封结构,其特征在于,所述第一钣金(1)与第二钣金(4)为直角拼接,第一钣金(1)、第二钣金(4)的厚度为3-5mm。

一种用于电阻柜的密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封结构技术领域,具体涉及一种用于电阻柜的密封结构。

背景技术

[0002] 电阻柜是电气领域中的一种基本设备,当其应用在户外、车间等环境比较恶劣的环境下时,为了保证柜内的空间处于清洁的环境中,需要对其采取防水、防潮、防尘、防虫的措施,常用的方法就是将整个柜体做成全密封的样式。

[0003] 通常的电阻柜是由多个筋板拼接而成,此时对多个筋板采用拼接的方式将多个筋板拼接好后再焊接。但在电阻柜的实际焊接过程中,筋板和筋板之间采用点焊焊接,虽然可以将多个筋板进行拼接焊接却不能实现筋板和筋板之间的有效密封,而对整个柜体的所有筋板之间采用焊缝焊接的方式连接和密封则需要大量的焊料,且整个柜体的筋板较薄,所有筋板之间采用焊缝焊接还会使筋板发生变形即整个柜体的整体形状发生变形,整个柜体的密封效果也会受到影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是现有电阻柜的密封效果较差,本实用新型的目的在于提供一种用于电阻柜的密封结构,本实用新型利用凸筋与第一凹槽的形状相匹配来密封凸筋与凹槽的接触位置,密封条可自身形变的将凸块和角框的接触位置进行密封,提高了整个电阻柜的密封效果。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 一种用于电阻柜的密封结构,包括:

[0007] 第一钣金,所述第一钣金上开有第一凹槽,且所述第一钣金的外侧设有角框;

[0008] 第二钣金,所述第二钣金上设有凸筋,且所述第二钣金上设有凸块,凸筋和凸块隔开,凸筋插设在所述第一凹槽内,凸筋的横截面与第一凹槽的横截面相匹配,凸块插设在所述角框内;

[0009] 密封条,所述密封条可自身形变的设置在凸块和角框之间。

[0010] 可选的,所述角框连接在所述第一钣金的外侧,角框的横截面呈“L”形,角框内开有第二凹槽,所述第二凹槽容纳所述凸块,第二凹槽与凸块相匹配。

[0011] 可选的,所述第二凹槽内开有第一半圆形槽,所述凸块上开有第二半圆形槽,所述第一半圆形槽和所述第二半圆形槽相对设置,第一半圆形槽和第二半圆形槽的半径相等。

[0012] 可选的,所述密封条的横截面呈圆形,密封条设置在所述第一半圆形槽和第二半圆形槽之间,密封条为橡胶材质。

[0013] 可选的,所述密封条的半径大于所述第一半圆形槽、第二半圆形槽的半径。

[0014] 可选的,所述第一凹槽的内壁上设有凸状物,所述凸筋的外壁上设有密封垫,所述凸状物与所述密封垫相抵靠。

[0015] 可选的,所述凸状物粘结在所述第一钣金上,所述密封垫粘结在所述凸筋上,凸状

物、密封垫皆为橡胶材质。

[0016] 可选的,所述第一凹槽的内壁上设有密封垫,所述凸筋的外壁上设有凸状物,所述凸状物与所述密封垫相抵靠。

[0017] 可选的,所述第一钣金与第二钣金采用点焊连接。

[0018] 可选的,所述第一钣金与第二钣金为直角拼接,第一钣金、第二钣金的厚度为3-5mm。

[0019] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0020] 1.本实用新型的第二钣金上设有凸筋,且第二钣金上设有凸块,凸筋插设在第一凹槽内,凸筋的横截面与第一凹槽的横截面相匹配,凸块插设在角框内,凸块与角框之间具有密封条,密封条可自身形变的密封在凸块和角框之间,本实用新型利用凸筋与第一凹槽的形状相匹配来密封凸筋与凹槽的接触位置,密封条可自身形变的将凸块和角框的接触位置进行密封,因此,本实用新型的第一钣金与第二钣金之间采用两种密封方式将第一钣金与第二钣金之间的接触位置进行密封,提高了整个电阻柜的密封效果。

[0021] 2.本实用新型利用第一凹槽的内壁上设有凸状物,凸筋的外壁上设有密封垫或第一凹槽的内壁上设有密封垫,凸筋的外壁上设有凸状物,凸状物与密封垫相抵靠,密封垫和凸状物相互之间相互挤压,密封垫与凸状物的紧密接触,对第一凹槽与凸筋之间进行了密封;密封条设置在第一半圆形槽和第二半圆形槽之间,密封条的半径大于第一半圆形槽、第二半圆形槽的半径,第一半圆形槽和第二半圆形槽对密封条进行挤压,密封条受到挤压,密封条可自身发生形变,密封条受到的挤压变形将角框与凸块的接触位置进行密封。

附图说明

[0022] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型的第一种实施方式的俯视剖面结构爆炸图;

[0024] 图2为本实用新型的第一种实施方式的俯视剖面结构工作状态图;

[0025] 图3为本实用新型的第一种实施方式的第一钣金俯视剖面结构图;

[0026] 图4为本实用新型的第一种实施方式的第二钣金俯视剖面结构图;

[0027] 图5为本实用新型的第二种实施方式的俯视剖面结构爆炸图。

[0028] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0029] 1-第一钣金、11-第一凹槽、2-角框、21-第二凹槽、22-第一半圆形槽、3-凸状物、4-第二钣金、5-凸筋、6-密封垫、7-凸块、71-第二半圆形槽、8-密封条。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0031] 本发明中所使用的“第一”、“第二”等术语只是为了描述清楚起见而对相应部件进行区别,不旨在限制任何次序或者强调重要性等。此外,在本文中使用的术语“连接”在不进行特别说明的情况下,可以是直接相连,也可以使经由其他部件间接相连。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1-图4所示,本实施例提供一种用于电阻柜的密封结构,包括:第一钣金1、角框2、第二钣金4、凸筋5和密封条8,第一钣金1上开有第一凹槽11,且第一钣金1的外侧设有角框2,第二钣金4上设有凸筋5,且第二钣金4上设有凸块7,凸筋5和凸块7隔开,凸筋5插设在第一凹槽11内,凸筋5的横截面与第一凹槽7的横截面相匹配,凸块7插设在角框2内,凸块7与角框2之间具有密封条8,密封条8可自身形变的设置在凸块7和角框2之间。

[0034] 角框2连接在第一钣金1的外侧即角框2与第一钣金1一体成型,角框2的横截面呈“L”形,角框2内开有第二凹槽21,第二凹槽21容纳凸块7,第二凹槽21与凸块7相匹配。

[0035] 第二凹槽21内开有第一半圆形槽22,凸块7上开有第二半圆形槽71,第一半圆形槽22和第二半圆形槽71相对设置,第一半圆形槽22和第二半圆形槽71的半径相等。

[0036] 密封条8的横截面呈圆形,密封条8设置在所述第一半圆形槽22和第二半圆形槽71之间,密封条8为橡胶材质,密封条8的自身变形对凸块7和角框2之间的接触位置进行密封。

[0037] 密封条8的半径大于第一半圆形槽22、第二半圆形槽71的半径,即密封条8的半径略大于第一半圆形槽22、第二半圆形槽71的半径,可以使密封条8的半径比第一半圆形槽22、第二半圆形槽71的半径大0.5mm左右,密封条8受到第一半圆形槽22和第二半圆形槽71的挤压后变形,密封条8将角框2与凸块7的接触位置进行密封。

[0038] 第一凹槽11的内壁上设有凸状物3,凸状物3粘结在第一钣金1上,凸筋5的外壁上设有密封垫6,密封垫6粘结在凸筋5上,密封垫6的厚度小于0.5mm,凸状物3、密封垫6皆为橡胶材质,凸状物3和密封垫6通过AB胶分别粘结在第一钣金1和第二钣金4上的,当凸筋5插设在第一凹槽11内时,凸状物3与密封垫6相抵靠,密封垫6和凸状物3相互之间相互挤压,密封垫6与凸状物3则紧密接触,因此,第一凹槽11与凸筋5之间通过密封垫6与凸状物3的紧密接触对第一凹槽11与凸筋5之间进行了密封。

[0039] 第一钣金1与第二钣金4采用点焊连接,可以减少第一钣金1与第二钣金4连接处的变形,节省了大量的焊料,第一钣金1与第二钣金4为直角拼接,第一钣金1、第二钣金4的厚度为3-5mm。

[0040] 实施例2

[0041] 如图5所示,基于实施例1,本实施例相对于图1-图4的结构进行了改进,本实施例与图1-图4的区别在于:本实施例将第一凹槽11的内壁上设有密封垫6,凸筋5的外壁上设有凸状物3,凸状物3与密封垫6相抵靠,当凸筋5插设在第一凹槽11内时,凸状物3与密封垫6相抵靠,密封垫6和凸状物3相互之间相互挤压,密封垫6与凸状物3则紧密接触,因此,第一凹槽11与凸筋5之间通过密封垫6与凸状物3的紧密接触对第一凹槽11与凸筋5之间进行了密封。

[0042] 本实施例只是将密封垫6和凸状物3的位置进行了改变,将凸状物3粘结在第一钣金1凸筋5的上,第一凹槽11的内壁上设有密封垫6,密封垫6粘结在第一凹槽11内。

[0043] 实施例3

[0044] 基于实施例1-2,本实用新型是将凸筋5插设在第一凹槽11内,凸块7插设在角框2内。在凸筋5插设在第一凹槽11内时,凸状物3与密封垫6相抵靠,密封垫6和凸状物3相互之间相互挤压,密封垫6与凸状物3则紧密接触,第一凹槽11与凸筋5之间通过密封垫6与凸状物3的紧密接触对第一凹槽11与凸筋5之间进行了密封。在凸块7插设在第二凹槽21内时,第

一半圆形槽22和第二半圆形槽71对密封条8进行挤压,密封条8受到挤压,密封条8的挤压变形将角框2与凸块7的接触位置进行密封。

[0045] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

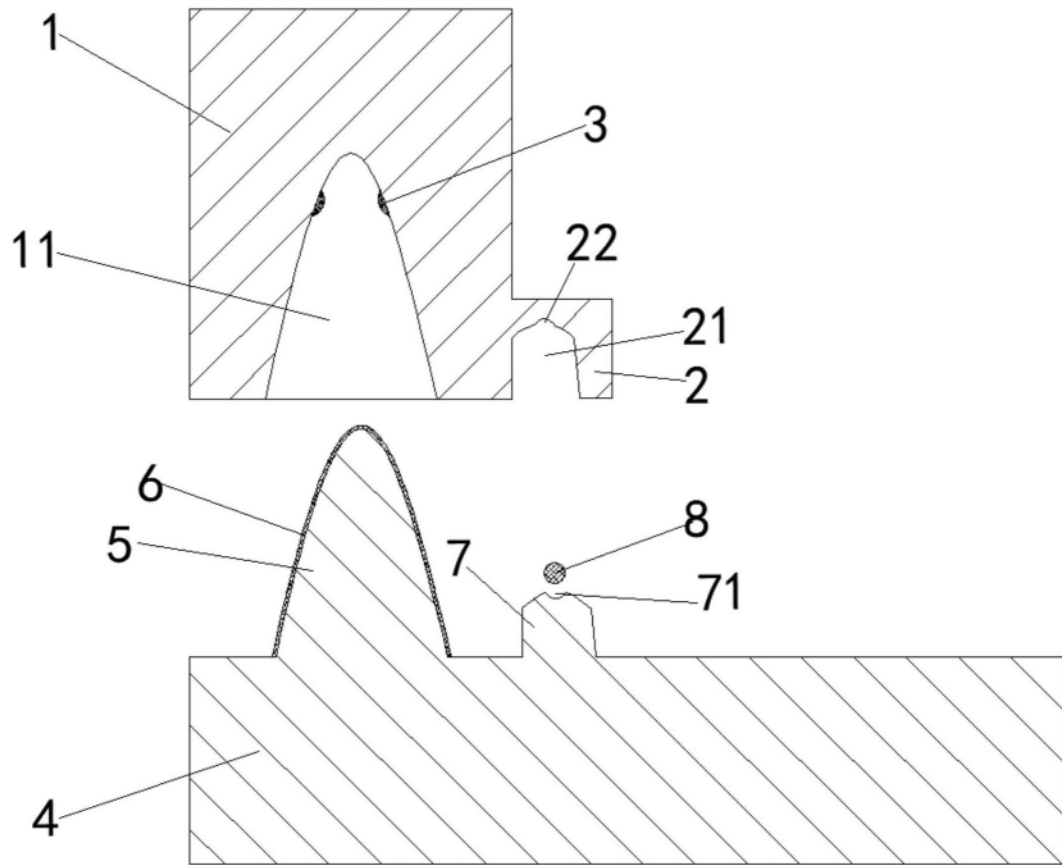


图1

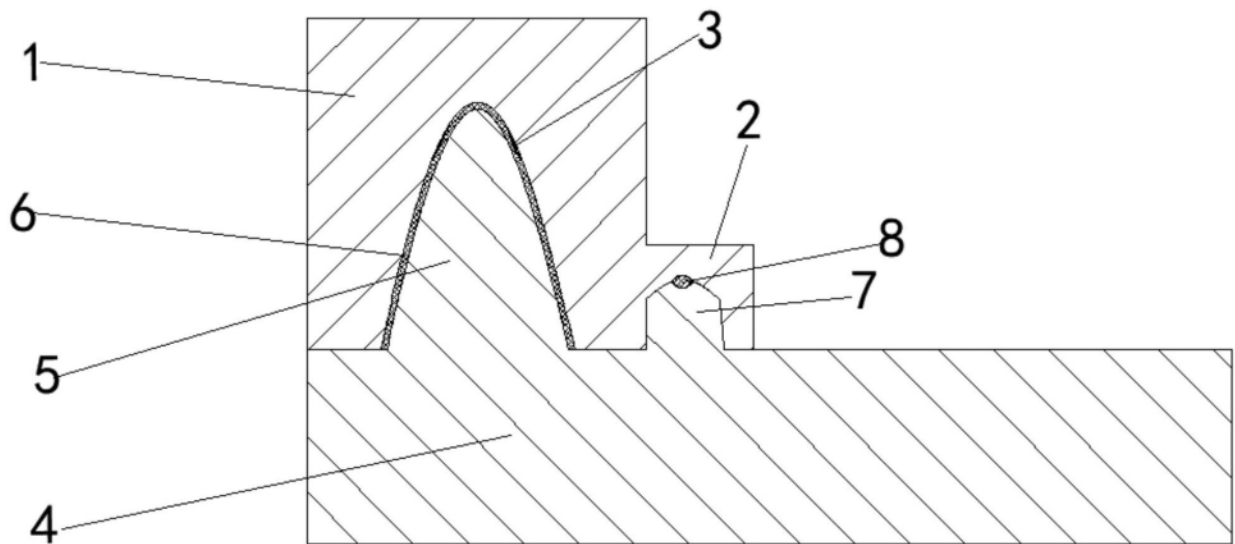


图2

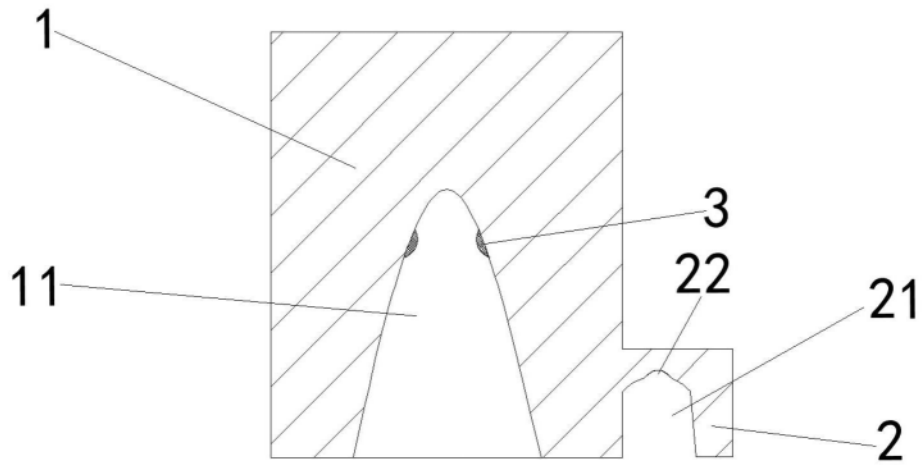


图3

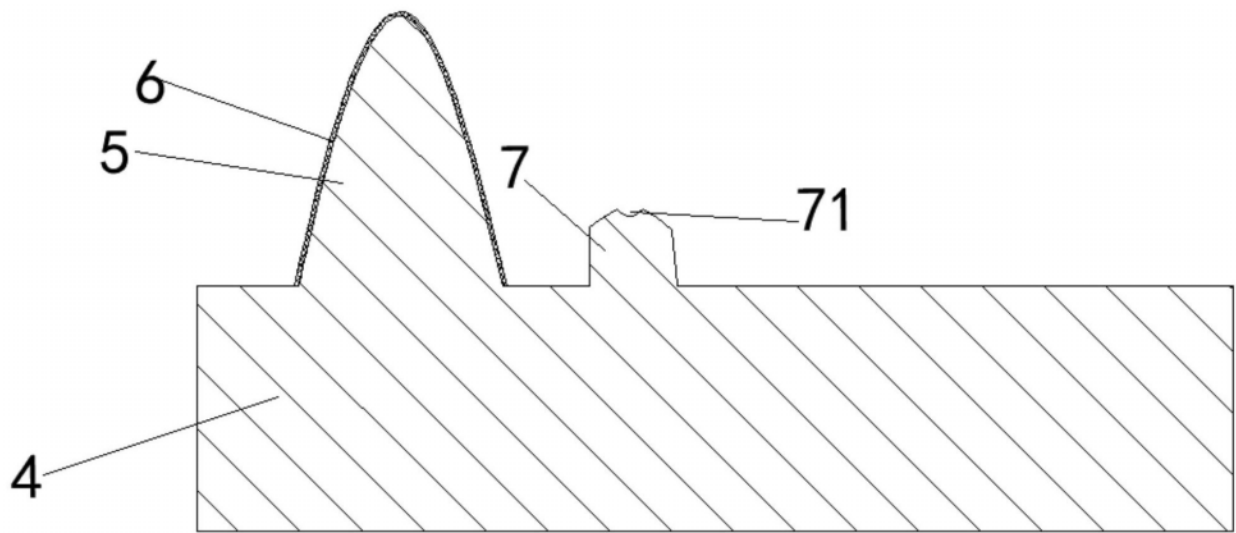


图4

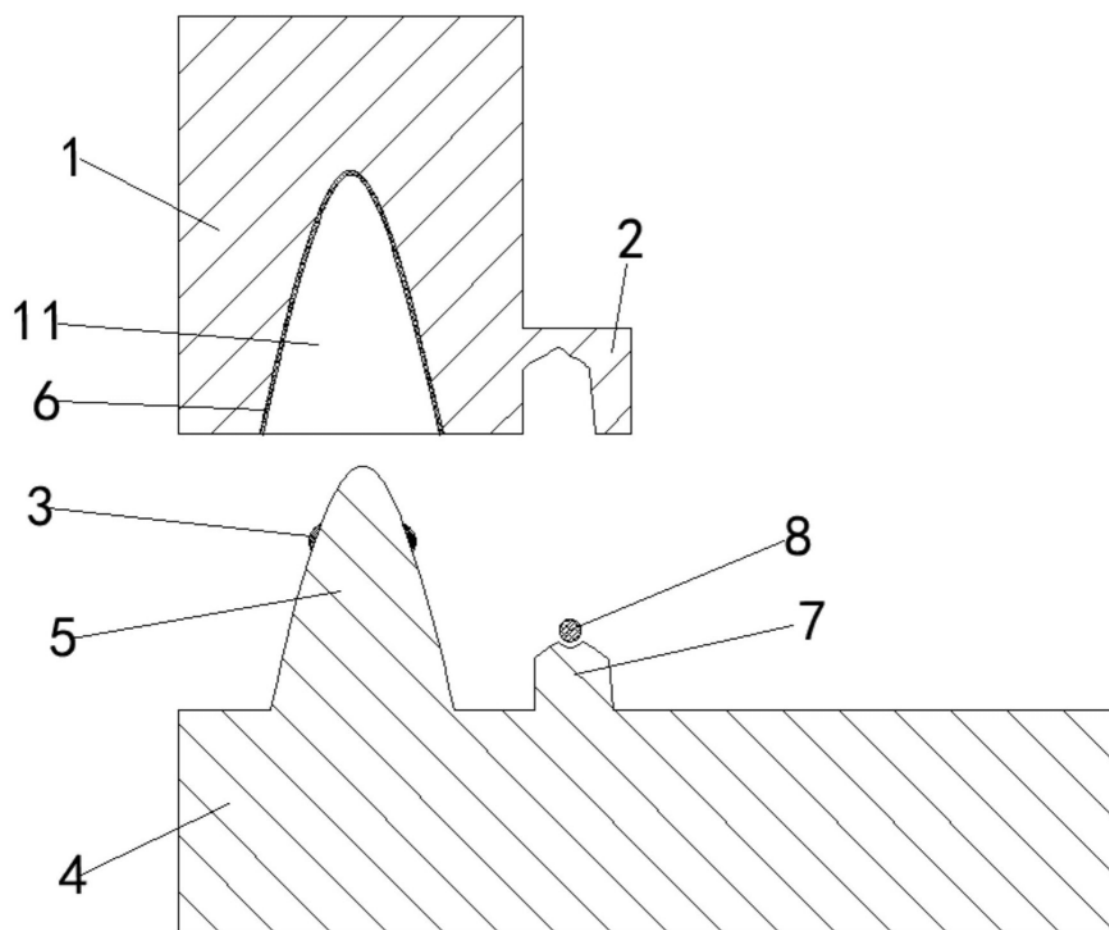


图5