



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209773628 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920377826.8

(22)申请日 2019.03.22

(73)专利权人 广东瑞辉智能科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇白沙创
兴路12号

(72)发明人 邓素锐

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 张明

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

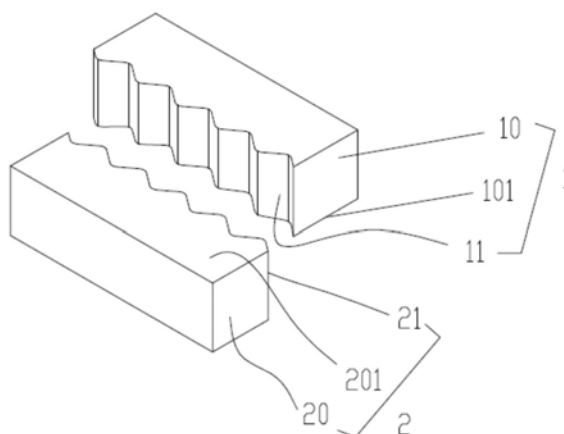
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种锯齿刀

(57)摘要

本实用新型涉及冲压裁切技术领域,尤其涉及一种锯齿刀,包括上切刀及下切刀,所述上切刀与下切刀配合用于裁切板件,上切刀包括上本体及设于上本体的上刃部,上刃部设有若干个上锯齿;下切刀包括下本体及设于下本体的下刃部,下刃部设有若干个下锯齿;上刃部与下刃部相对设置;上本体还设有底端面,底端面与上刃部所在的面相邻设置,底端面呈弧面状;下本体还设有上端面,上端面与下刃部所在的面相邻设置,上端面呈平面状;通过将上切刀的下端面设置为弧形曲面状,下切刀的上端面设计为平面状,实现逐渐增大裁切面的目的,减少瞬间裁切冲击力,达到降低裁切噪音的目的。



1. 一种锯齿刀,包括上切刀(1)及下切刀(2),所述上切刀(1)与下切刀(2)配合用于裁切板件,其特征在于:所述上切刀(1)包括上本体(10)及设于上本体(10)的上刃部(11),所述上刃部(11)设有若干个上锯齿(111);

所述下切刀(2)包括下本体(20)及设于下本体(20)的下刃部(21),所述下刃部(21)设有若干个下锯齿(211);

所述上刃部(11)与下刃部(21)相对设置;

所述上本体(10)还设有底端面(101),所述底端面(101)与所述上刃部(11)所在的面相邻设置,所述底端面(101)呈弧面状;

所述下本体(20)还设有上端面(201),所述上端面(201)与所述下刃部(21)所在的面相邻设置,所述上端面(201)呈平面状。

2. 根据权利要求1所述的锯齿刀,其特征在于:所述底端面(101)呈内凹弧状,所述底端面(101)长度方向的两端部到下切刀(2)的上端面(201)垂直距离小于底端面(101)长度方向的其他部位到下切刀(2)的上端面(201)垂直距离。

3. 根据权利要求1所述的锯齿刀,其特征在于:所述底端面(101)呈外凸弧状,所述底端面(101)长度方向的两端部到下切刀(2)的上端面(201)垂直距离大于底端面(101)长度方向的其他部位到下切刀(2)的上端面(201)垂直距离。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的锯齿刀,其特征在于:每个所述上锯齿(111)呈梯形状,每个所述下锯齿(211)呈梯形状,所述上锯齿(111)与所述下锯齿(211)交错设置。

5. 根据权利要求1-3任意一项所述的锯齿刀,其特征在于:每个所述上锯齿(111)呈弧形状,每个所述下锯齿(211)呈弧形状,所述上锯齿(111)与所述下锯齿(211)交错设置。

6. 根据权利要求1-3任意一项所述的锯齿刀,其特征在于:每个所述上锯齿(111)呈三个顶点均为圆弧过度相切的三角形状,每个所述下锯齿(211)呈三个顶点均为圆弧过度相切的三角形状,所述上锯齿(111)与所述下锯齿(211)交错设置。

7. 根据权利要求1-3任意一项所述的锯齿刀,其特征在于:每个所述上锯齿(111)呈四个顶点均为相切圆弧的矩形状,每个所述下锯齿(211)呈四个顶点均为相切圆弧的矩形状,所述上锯齿(111)与所述下锯齿(211)交错设置。

一种锯齿刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压裁切技术领域,尤其涉及一种锯齿刀。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,越来越多的五金板件被生产加工成所需要的产品,在实际生产过程中,首先需要将较大规格的板料裁切成所需要的规格,再进入成型工序,这种裁切工序通常使用冲压模在冲床上完成,但是冲压过程中,产生较大的冲裁力,导致冲裁噪音较大,造成环境污染,影响生产工人的身体健康,同时还影响其他人员的正常工作。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的冲压过程产生的冲裁力大、冲裁噪音大的问题,本实用新型的目的在于提供一种锯齿刀,降低冲压过程中的冲裁力,达到降低冲裁噪音的目的。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种锯齿刀,包括上切刀及下切刀,所述上切刀与下切刀配合用于裁切板件,所述上切刀包括上本体及设于上本体的上刃部,所述上刃部设有若干个上锯齿;

[0006] 所述下切刀包括下本体及设于下本体的下刃部,所述下刃部设有若干个下锯齿;

[0007] 所述上刃部与下刃部相对设置;

[0008] 所述上本体还设有底端面,所述底端面与所述上刃部所在的面相邻设置,所述底端面呈弧面状;

[0009] 所述下本体还设有上端面,所述上端面与所述下刃部所在的面相邻设置,所述上端面呈平面状。

[0010] 进一步的,所述底端面呈内凹弧状,所述底端面长度方向的两端部到下切刀的上端面垂直距离小于底端面长度方向的其他部位到下切刀的上端面垂直距离。

[0011] 进一步的,所述底端面呈外凸弧状,所述底端面长度方向的两端部到下切刀的上端面垂直距离大于底端面长度方向的其他部位到下切刀的上端面垂直距离。

[0012] 进一步的,每个所述上锯齿呈梯形状,每个所述下锯齿呈梯形状,所述上锯齿与所述下锯齿交错设置。

[0013] 进一步的,每个所述上锯齿呈弧形状,每个所述下锯齿呈弧形状,所述上锯齿与所述下锯齿交错设置。

[0014] 进一步的,每个所述上锯齿呈三个顶点均为圆弧过度相切的三角形状,每个所述下锯齿呈三个顶点均为圆弧过度相切的三角形状,所述上锯齿与所述下锯齿交错设置。

[0015] 进一步的,每个所述上锯齿呈四个顶点均为相切圆弧的矩形状,每个所述下锯齿呈四个顶点均为相切圆弧的矩形状,所述上锯齿与所述下锯齿交错设置。

[0016] 本实用新型的有益效果:通过将上切刀的下端面设置为弧形曲面状,下切刀的上端面设计为平面状,实现裁切面的接触面由小变大的目的,减少瞬间裁切冲击力,达到降低裁切噪音的目的。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的第一实施例立体的结构示意图；
- [0018] 图2为本实用新型的第一实施例主视图结构示意图；
- [0019] 图3为本实用新型的第一实施例左视图结构示意图；
- [0020] 图4为本实用新型的第一实施例俯视图结构示意图；
- [0021] 图5为本实用新型的第二实施例立体的结构示意图；
- [0022] 图6为本实用新型的第二实施例主视图结构示意图；
- [0023] 图7为本实用新型的第二实施例左视图结构示意图；
- [0024] 图8为本实用新型的第二实施例俯视图结构示意图；
- [0025] 图9为本实用新型的第三实施例俯视图结构示意图；
- [0026] 图10为本实用新型的第四实施例俯视图结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0028] 实施例一。

[0029] 请参阅图1和图4,本实用新型的一种锯齿刀,包括上切刀1及下切刀2,所述上切刀1与下切刀2配合用于裁切板件,所述上切刀1包括上本体10及设于上本体10的上刃部11,所述上刃部11设有若干个上锯齿111;

[0030] 所述下切刀2包括下本体20及设于所述下本体20的下刃部21,所述下刃部21设有若干个下锯齿211;

[0031] 所述上刃部11与下刃部21相对设置;

[0032] 所述上本体10还设有底端面101,所述底端面101与所述上刃部11所在的面相邻设置,所述底端面101呈弧面状;

[0033] 所述下本体20还设有上端面201,所述上端面201与所述下刃部21所在的面相邻设置,所述上端面201呈平面状。

[0034] 具体的,本实施例中,上切刀1安装于外界冲压模的上模座,下切刀2安装于外界冲压模的下模座,上切刀1加工上刃部11,下切刀2加工下刃部21,并且将上切刀1的底端面101加工为弧形曲面状,使得冲压模的上模座带动上切刀1朝向下模座的下切刀2时,上切刀1与下切刀2接触面由小变大,最后使得整个上切刀1与整个下切刀2接触,完成切料工作,将上刃部11加工成具有若干个上锯齿111的形状,将下刃部21加工成具有若干个下锯齿211的形状,使得裁切后板件的边部呈锯齿形,实现减少后续产品成型时压料用量减少的目的,同时降低成型压料的重量,达到降低生产及运输成本的目的。

[0035] 通过将上切刀1的底端面101设置为弧形曲面状,下切刀的上端面201设计为平面状,实现裁切面的接触面由小变大的目的,减少瞬间裁切冲击力,达到降低裁切噪音的目的。

[0036] 所述底端面101呈内凹弧状,所述底端面101端部到下切刀2的上端面201垂直距离小于底端面101中部到下切刀2的上端面201垂直距离,根据要裁切的板件料厚及板件宽度,设置两端先接触、裁切,逐渐朝向中间接触、裁切的开料方法,降低生产裁切噪音。

[0037] 每个所述上锯齿111呈弧形状,每个所述下锯齿211呈弧形状,所述上锯齿111与所述下锯齿211交错设置,根据生产加工的不同要求,采用合适的锯齿形,达到灵活生产的目的。。

[0038] 实施例二。

[0039] 请参阅图5和图8,本实用新型的一种锯齿刀,包括上切刀1及下切刀2,所述上切刀1与下切刀2配合用于裁切板件,所述上切刀1包括上本体10及设于上本体10的上刃部11,所述上刃部11设有若干个上锯齿111;

[0040] 所述下切刀2包括下本体20及设于下本体20的下刃部21,所述下刃部21设有若干个下锯齿211;

[0041] 所述上刃部11与下刃部21相对设置;

[0042] 所述上本体10还设有底端面101,所述底端面101与所述上刃部11所在的面相邻设置,所述底端面101呈弧面状;

[0043] 所述下本体20还设有上端面201,所述上端面201与所述下刃部21所在的面相邻设置,所述上端面201呈平面状。

[0044] 具体的,本实施例中,上切刀1安装于外界冲压模的上模座,下切刀2安装于外界冲压模的下模座,上切刀1加工上刃部11,在下切刀2加工下刃部21,并且将上切刀1的底端面101加工为弧形曲面状,使得冲压模的上模座带动下切刀1朝向下模座的下切刀2时,上切刀1与下切刀2接触面由小变大,最后使得整个上切刀1与整个下切刀2接触,完成切料工作,将上刃部11加工成具有若干个上锯齿111的形状,将下刃部21加工成具有若干个下锯齿211的形状,使得裁切后板件的边部呈锯齿形,实现减少后续产品成型时压料用量减少的目的,同时降低成型压料的重量,达到降低生产及运输成本的目的。

[0045] 通过将上切刀1的底端面101设置为弧形曲面状,下切刀的上端面201设计为平面状,实现裁切面的接触面由小变大的目的,减少瞬间裁切冲击力,达到降低裁切噪音的目的。

[0046] 所述底端面101呈外凸弧状,所述底端面101端部到下切刀2的上端面201垂直距离大于底端面101中部到下切刀2的上端面201垂直距离,根据要裁切的板件料厚及板件宽度,设置上切刀1的中部先与下切刀2的中部先接触、裁切,呈放射状向两侧延伸,逐渐增大接触面积、裁切面积,减少裁切冲击力,降低生产裁切噪音。

[0047] 每个所述上锯齿111呈梯形状,每个所述下锯齿211呈梯形状,所述上锯齿111与所述下锯齿211交错设置。具体的,下锯齿211呈梯形状,并在各个边角处采用圆弧过渡,根据生产加工的不同,采用合适的锯齿形,达到灵活生产的目的。

[0048] 实施例三。

[0049] 请参考图9,本实施例与实施一的区别在于,每个所述上锯齿111呈三个顶点均为圆弧过度相切的三角形状,每个所述下锯齿211呈三个顶点均为圆弧过度相切的三角形状,所述上锯齿111与所述下锯齿211交错设置,根据实际情况,将锯齿设计加工成三个顶点均为圆弧过度相切的三角形状,方便不同客户需求,本实施例的其余部分与实施例一相同,在本实施例中未解释的特征,均采用实施例一的解释,这里不再进行赘述。

[0050] 实施例四。

[0051] 请参考图10,本实施例与实施二的区别在于,每个所述上锯齿111呈四个顶点均为

相切圆弧的矩形状,每个所述下锯齿211呈四个顶点均为相切圆弧的矩形状,所述上锯齿111与所述下锯齿211交错设置,根据实际情况,将锯齿设计加工成四个顶点均为相切圆弧的矩形状,方便不同客户需求,本实施例的其余部分与实施例二相同,在本实施例中未解释的特征,均采用实施例二的解释,这里不再进行赘述。

[0052] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

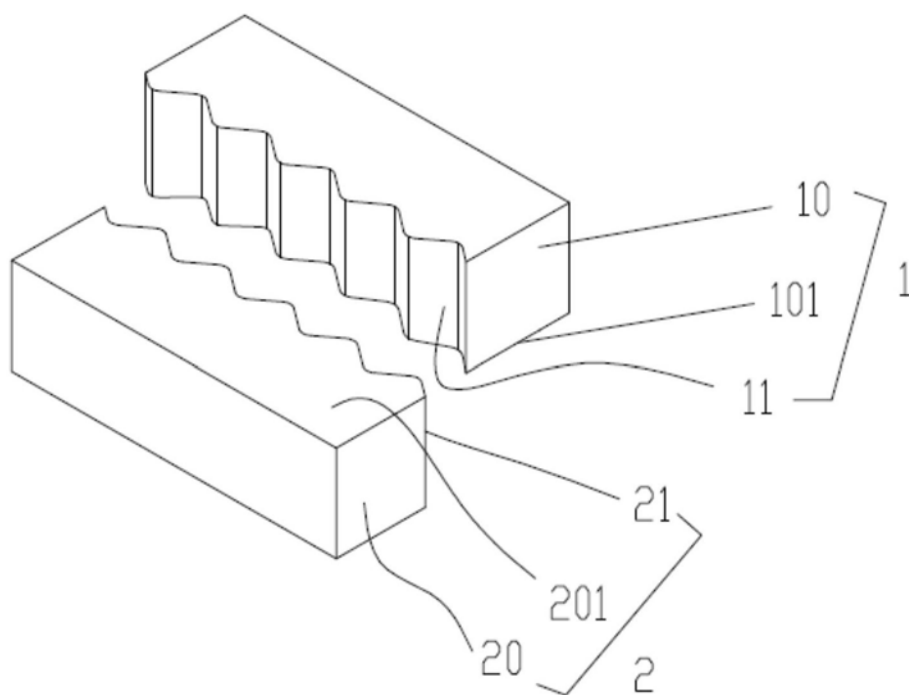


图1

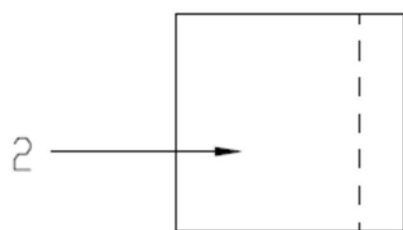
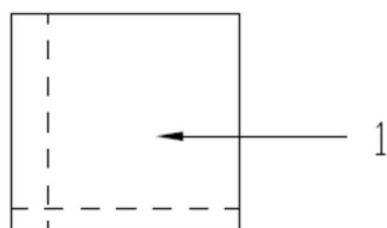


图2

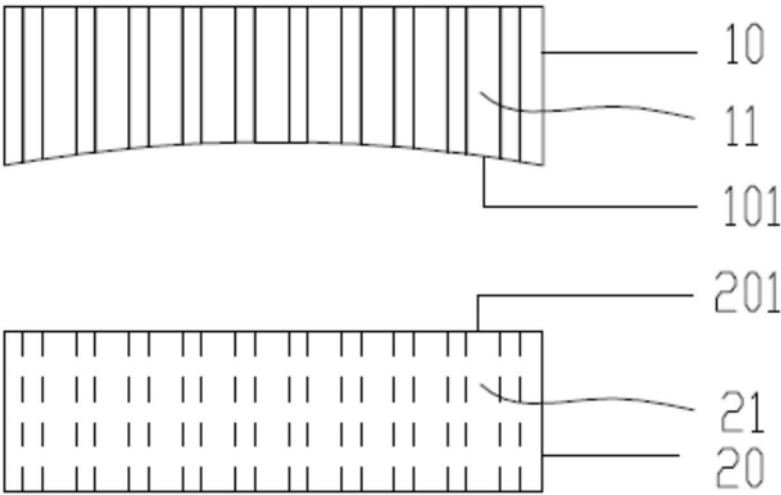


图3

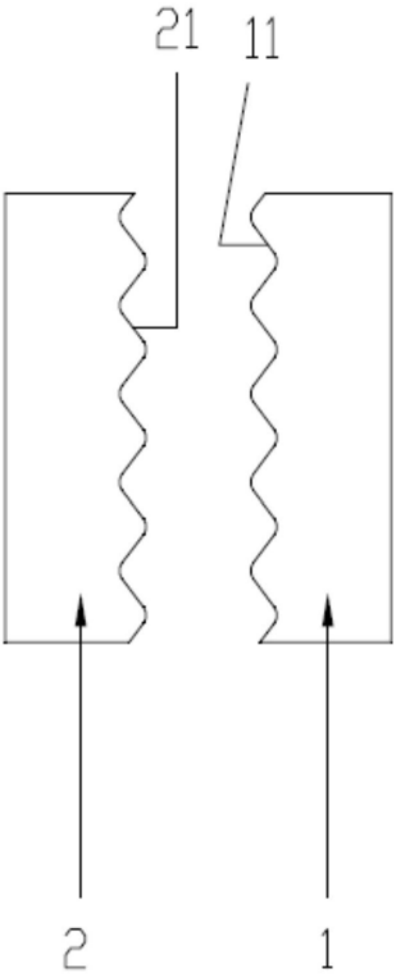


图4

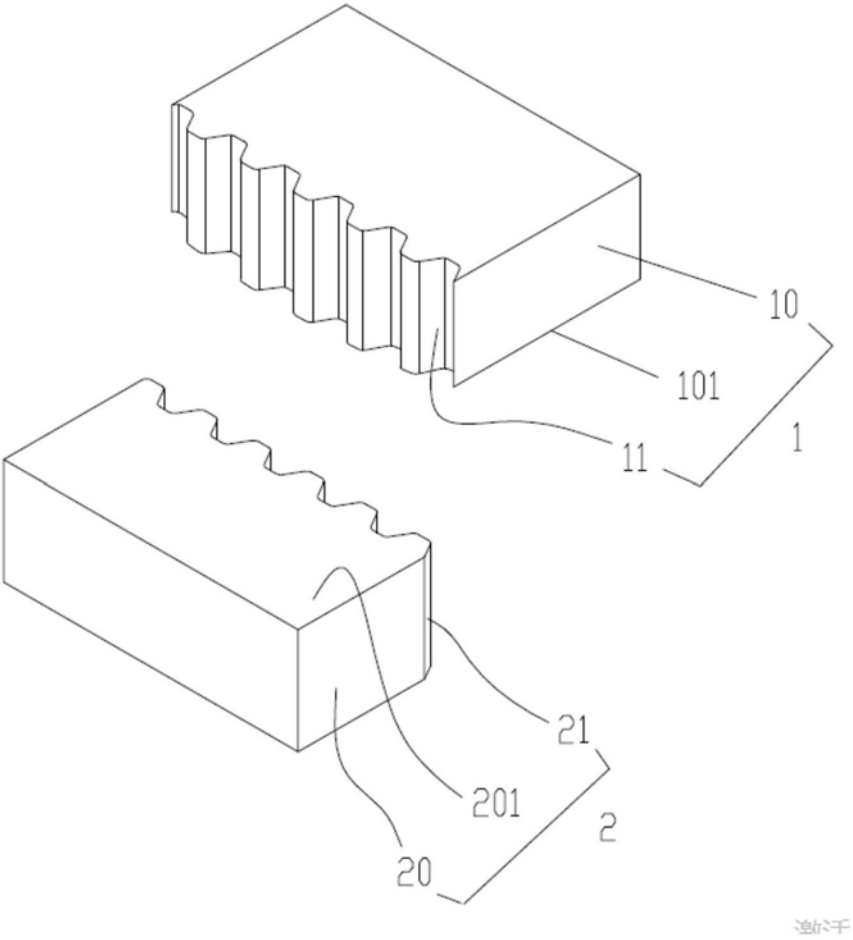


图5

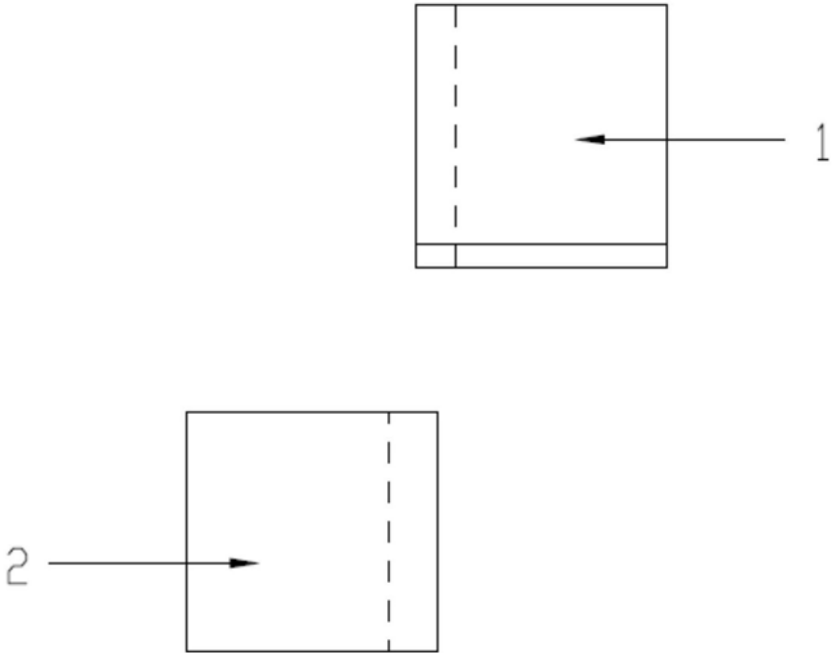


图6

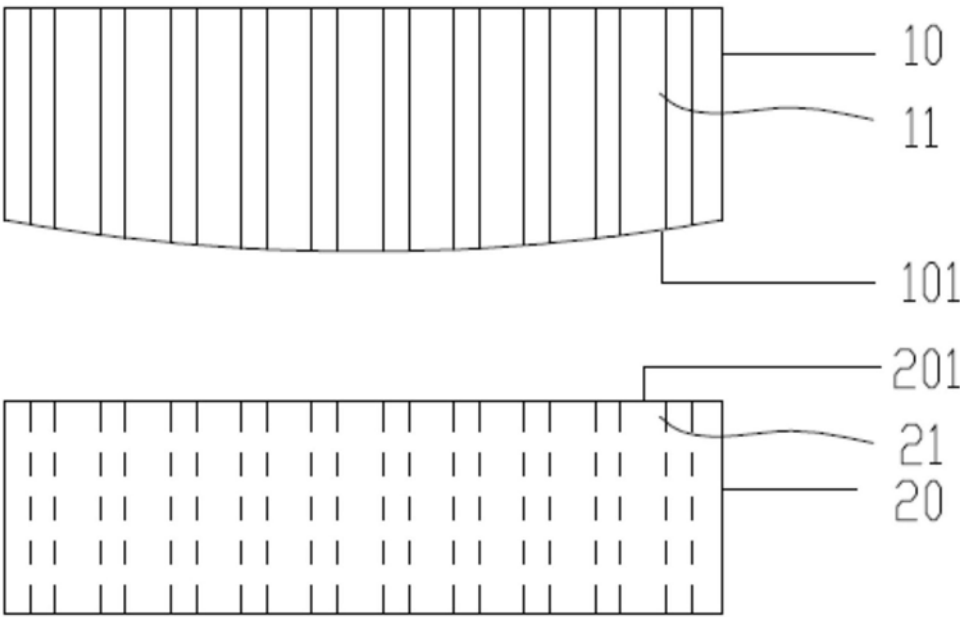


图7

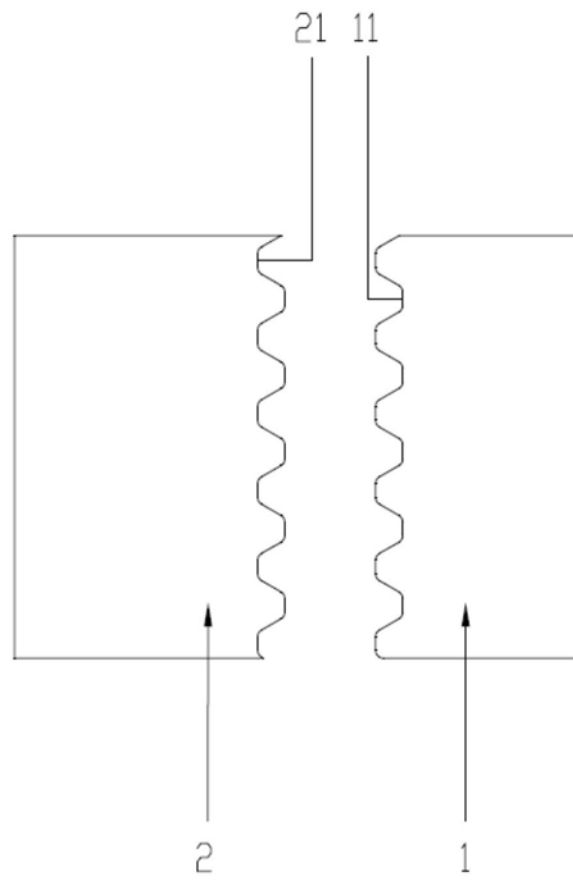


图8

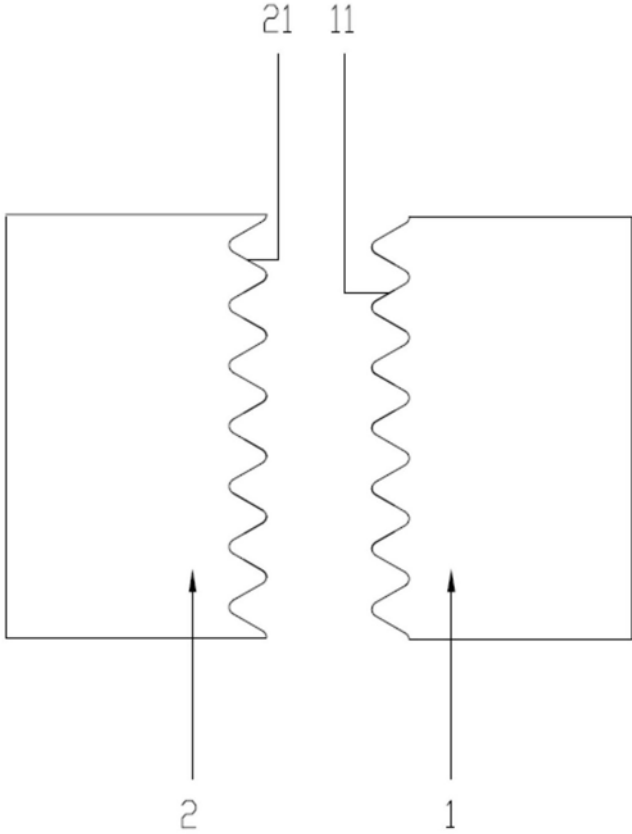


图9

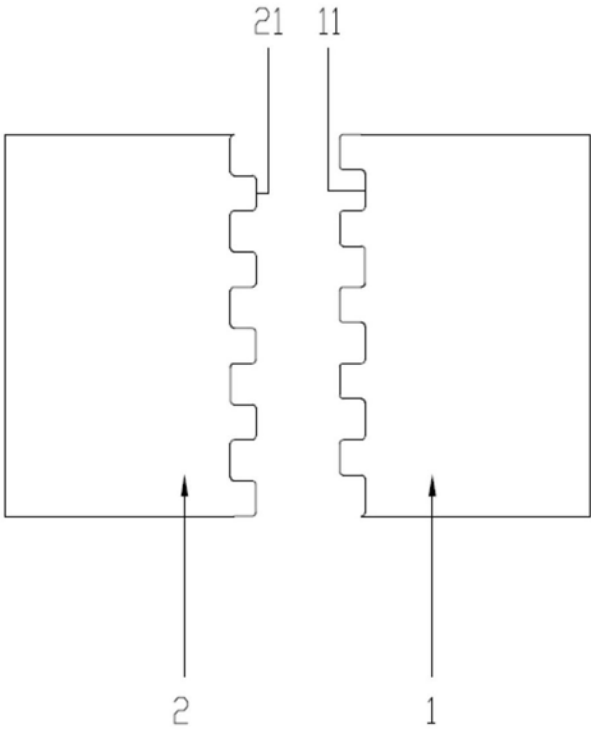


图10