(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218573816 U
(45)授权公告日 2023.03.07

(21)申请号 202222508934.9
(22)申请日 2022.09.21
(73)专利权人 上海银河山田食品科技有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区博奥路永盛大厦
(72)发明人 程文龙 孙思达 刘柯灿
(74)专利代理机构 上海中外企专利代理事务所(特殊普通合伙) 31387
专利代理师 张文菊
(51)Int.Cl.
B02C 15/00(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

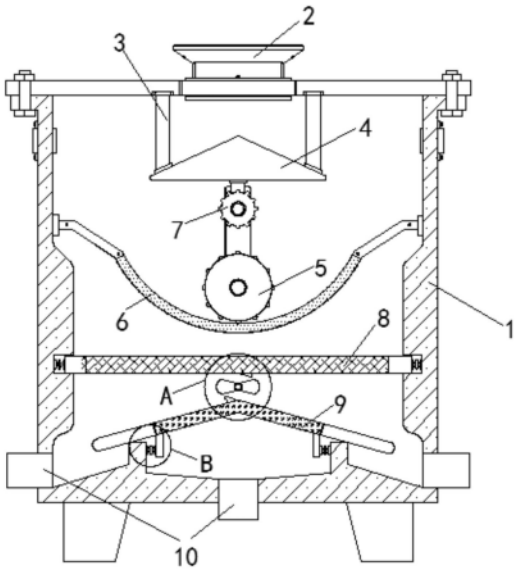
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置，包括机体，所述机体的顶部开设有进料口，且机体的两侧底部和底部中心处均开设有出料口；驱动轴，贯穿所述机体，所述驱动轴的前后两端均固定连接有固定板，所述机体的内部固定连接有研磨板，所述研磨板的上方设置有研磨辊；筛网，设置在所述机体的内部，所述筛网的底部设置有过滤网，且过滤网与筛网之间设置有偏心轮；挡料板，设置在所述进料口的下方。该具有筛分机构的食品加工用研磨装置能够对研磨后的食品进行筛分后从出料口处排出，避免尺寸不一的食品混杂，并且通过挡料板对进料口的底部进行阻挡，避免食品原料一次下料过多。



CN 218573816 U

1.一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置,包括机体(1),所述机体(1)的顶部开设有进料口(2),且机体(1)的两侧底部和底部中心处均开设有出料口(10);

其特征在于,还包括:

驱动轴(11),贯穿所述机体(1),所述驱动轴(11)的两端均与机体(1)的内壁轴承连接,所述驱动轴(11)的前端延伸至机体(1)的外侧,且驱动轴(11)通过伺服电机驱动,所述驱动轴(11)的前后两端均固定连接有固定板(12),所述机体(1)的内部固定连接有研磨板(6),所述研磨板(6)的上方设置有研磨辊(5),所述研磨辊(5)的前后两端与固定板(12)轴承连接;

筛网(8),设置在所述机体(1)的内部,且筛网(8)设置在所述研磨板(6)的下方,所述筛网(8)的底部设置有过滤网(9),且过滤网(9)与筛网(8)之间设置有偏心轮(14);

挡料板(4),设置在所述进料口(2)的下方,所述挡料板(4)的顶部通过活动杆(3)与机体(1)的顶部连接,且活动杆(3)与机体(1)滑动连接,所述挡料板(4)为锥形结构。

2.根据权利要求1所述的一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置,其特征在于:所述驱动轴(11)上安装有主齿轮(7),所述主齿轮(7)的顶部啮合连接有锥齿轮(701),所述主齿轮(7)和锥齿轮(701)啮合构成锥形齿轮组,且锥齿轮(701)的顶部与所述挡料板(4)的底部中心处固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置,其特征在于:所述筛网(8)的两端均与机体(1)的内壁通过连接弹簧连接,且筛网(8)的底部固定连接有安装块(15),所述安装块(15)为弧形结构设计,所述偏心轮(14)与安装块(15)相贴合,且偏心轮(14)的前端固定连接有旋转轴(13),所述旋转轴(13)通过链轮机构与所述驱动轴(11)连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置,其特征在于:所述过滤网(9)的底部两侧固定连接有安装板(17),所述安装板(17)的外侧壁通过复位弹簧(16)与机体(1)的内壁连接,且过滤网(9)的顶部也安装有安装块(15),所述过滤网(9)为“人”字形结构,所述偏心轮(14)与两个安装块(15)均贴合。

5.根据权利要求1所述的一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置,其特征在于:所述研磨辊(5)上安装有弧形结构的研磨球,研磨球均匀分布在所述研磨辊(5)的表面。

6.根据权利要求1所述的一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置,其特征在于:所述机体(1)底部的出料口(10)对应设置在所述过滤网(9)的底部,且机体(1)两侧底部的出料口(10)与过滤网(9)的两端对应。

一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域，具体为一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置。

背景技术

[0002] 食品加工，是指对各种食品的生产加工，也就是把可以吃的东西通过某些程序，造成更好吃或更有益等变化，从而提高食品的附加值，形成一种新形式的可直接食用的产品，这个过程就是食品加工，食品研磨也属于食品加工的范畴，例如公开号为CN211134224U的一种食品加工用研磨装置，其通过第一电机带动轴承杆转动，使送料轮转动，物料落入两挡料板之间进行运输，落入外壳内部进行加工，可有效防止物料在进料斗处出现堵塞的情况；在进入外壳内部后，第二电机启动，带动联动杆转动，第二连接带与转杆连接，使转杆转动，使切割刀组转动对物料进行初步切割成小块状，防止物料过大而影响研磨效果，使研磨速率更快，研磨效果更好，同时在经过切割后，第一连接带与连接杆连接，使得连接杆转动，从而使两个研磨辊转动对落下的小物料进行研磨，研磨好的料落入接料箱内，工作人员拉动拉块，将接料箱拉出进行收集即可，食品研磨过程更高效快捷，更方便使用者的使用。

[0003] 然而该食品加工用研磨装置缺乏筛分机构，导致研磨之后排出的食品可能会出现大小尺寸不一的情况，从而影响到后续食品的分类加工，存在一定的缺陷，并且进料的时候容易一次进料过多，食品原料堆积在一起，进而会影响筛分的效果。

[0004] 因此我们便提出了具有筛分机构的食品加工用研磨装置能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置，以解决上述背景技术提出然而该食品加工用研磨装置缺乏筛分机构，导致研磨之后排出的食品可能会出现大小尺寸不一的情况，从而影响到后续食品的分类加工，存在一定的缺陷，并且进料的时候容易一次进料过多，食品原料堆积在一起，进而会影响筛分的效果的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置，包括机体，所述机体的顶部开设有进料口，且机体的两侧底部和底部中心处均开设有出料口；

[0007] 还包括：

[0008] 驱动轴，贯穿所述机体，所述驱动轴的两端均与机体的内壁轴承连接，所述驱动轴的前端延伸至机体的外侧，且驱动轴通过伺服电机驱动，所述驱动轴的前后两端均固定连接有固定板，所述机体的内部固定连接有研磨板，所述研磨板的上方设置有研磨辊，所述研磨辊的前后两端与固定板轴承连接；

[0009] 筛网，设置在所述机体的内部，且筛网设置在所述研磨板的下方，所述筛网的底部设置有过滤网，且过滤网与筛网之间设置有偏心轮；

[0010] 挡料板，设置在所述进料口的下方，所述挡料板的顶部通过活动杆与机体的顶部连接，且活动杆与机体滑动连接，所述挡料板为锥形结构。

[0011] 优选的，所述驱动轴上安装有主齿轮，所述主齿轮的顶部啮合连接有锥齿轮，所述主齿轮和锥齿轮啮合构成锥形齿轮组，且锥齿轮的顶部与所述挡料板的底部中心处固定连接。

[0012] 通过采用以上技术方案，使得驱动轴转动带动主齿轮和锥齿轮旋转，进一步的带动挡料板的转动。

[0013] 优选的，所述筛网的两端均与机体的内壁通过连接弹簧连接，且筛网的底部固定连接有安装块，所述安装块为弧形结构设计，所述偏心轮与安装块相贴合，且偏心轮的前端固定连接有旋转轴，所述旋转轴通过链轮机构与所述驱动轴连接。

[0014] 通过采用以上技术方案，使得驱动轴转动带动偏心轮的旋转，从而能够带动筛网进行左右移动，对食品进行筛分。

[0015] 优选的，所述过滤网的底部两侧固定连接有安装板，所述安装板的外侧壁通过复位弹簧与机体的内壁连接，且过滤网的顶部也安装有安装块，所述过滤网为“人”字形结构，所述偏心轮与两个安装块均贴合。

[0016] 通过采用以上技术方案，使得偏心轮的转动也能够间歇式的与安装块贴合，从而带动过滤网进行左右移动。

[0017] 优选的，所述研磨辊上安装有弧形结构的研磨球，研磨球均匀分布在所述研磨辊的表面。

[0018] 通过采用以上技术方案，增加了研磨辊与食品原料的接触面积，使得研磨效果更好。

[0019] 优选的，所述机体底部的出料口对应设置在所述过滤网的底部，且机体两侧底部的出料口与过滤网的两端对应。

[0020] 通过采用以上技术方案，使得经过过滤网筛分的食品原料能够从不同的出料口处排出，避免研磨后排出的食品大小不一。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有筛分机构的食品加工用研磨装置，能够对研磨后的食品进行筛分后从不同的出料口处排出，避免尺寸不一的食品混杂在一起，而影响食品的品质，并且通过挡料板对进料口的底部进行阻挡，避免食品原料一次下料过多，也避免了食品原料直接落下堆积在研磨辊处，造成研磨辊的卡死，其具体内容如下：

[0022] 1、该具有筛分机构的食品加工用研磨装置，设置有筛网和过滤网，通过偏心轮的转动能够间歇式的与安装块相贴合，从而能够带动筛网和过滤网的左右移动，来对研磨后的食品进行筛分，最后可以根据食品的尺寸从不同的出料口处排出，从而避免排出的食品大小不一的情况；

[0023] 2、该具有筛分机构的食品加工用研磨装置，设置有挡料板，通过锥形结构的挡料板能够对进料口进行阻挡，从而避免食品原料在下料的过程中直接下落砸到研磨辊，并且食品原料在下料的时候会从挡料板的四周下滑，从而分布在研磨辊的两侧，便于研磨工作的进行，同时也避免了一次下料过多导致的研磨辊卡死。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型主剖结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型侧剖结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型图1中B处放大结构示意图；

[0028] 图5为本实用新型挡料板立体结构示意图。

[0029] 图中：1、机体；2、进料口；3、活动杆；4、挡料板；5、研磨辊；6、研磨板；7、主齿轮；701、锥齿轮；8、筛网；9、过滤网；10、出料口；11、驱动轴；12、固定板；13、旋转轴；14、偏心轮；15、安装块；16、复位弹簧；17、安装板。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种具有筛分机构的食品加工用研磨装置，包括机体1，机体1的顶部开设有进料口2，且机体1的两侧底部和底部中心处均开设有出料口10；

[0032] 如图1和2，还包括：驱动轴11，贯穿机体1，驱动轴11的两端均与机体1的内壁轴承连接，驱动轴11的前端延伸至机体1的外侧，且驱动轴11通过伺服电机驱动，驱动轴11的前后两端均固定连接有固定板12，机体1的内部固定连接有研磨板6，研磨板6的上方设置有研磨辊5，研磨辊5的前后两端与固定板12轴承连接，研磨辊5上安装有弧形结构的研磨球，研磨球均匀分布在研磨辊5的表面，通过伺服电机来带动驱动轴11的转动，从而能够带动固定板12以驱动轴11为圆心进行旋转，进而来带动研磨辊5在研磨板6上的左右移动，来对研磨板6上的食品原料进行充分的研磨；

[0033] 如图1和5，挡料板4，设置在进料口2的下方，挡料板4的顶部通过活动杆3与机体1的顶部连接，且活动杆3与机体1滑动连接，挡料板4为锥形结构，驱动轴11上安装有主齿轮7，主齿轮7的顶部啮合连接有锥齿轮701，主齿轮7和锥齿轮701啮合构成锥形齿轮组，且锥齿轮701的顶部与挡料板4的底部中心处固定连接驱动轴11转动的过程中，还能够带动主齿轮7和锥齿轮701的旋转，进而来带动挡料板4在机体1内部的转动，挡料板4对进料口2的底部进行阻挡，从而避免食品原料在下料的过程中直接下落砸到研磨辊5，长期下来容易影响研磨辊5的正常使用，且挡料板4为锥形结构，使得食品原料从挡料板4的四周下滑，从而分布在研磨辊5的两侧，便于研磨工作的进行，同时也避免了一次下料过多导致的研磨辊5卡死堵塞；

[0034] 如图1-4，筛网8，设置在机体1的内部，且筛网8设置在研磨板6的下方，筛网8的底部设置有过滤网9，且过滤网9与筛网8之间设置有偏心轮14；筛网8的两端均与机体1的内壁通过连接弹簧连接，且筛网8的底部固定连接有安装块15，安装块15为弧形结构设计，偏心轮14与安装块15相贴合，且偏心轮14的前端固定连接有旋转轴13，旋转轴13通过链轮机构与驱动轴11连接。过滤网9的底部两侧固定连接有安装板17，安装板17的外侧壁通过复位弹

簧16与机体1的内壁连接，且过滤网9的顶部也安装有安装块15，过滤网9为“人”字形结构，偏心轮14与两个安装块15均贴合。机体1底部的出料口10对应设置在过滤网9的底部，且机体1两侧底部的出料口10与过滤网9的两端对应，研磨后的食品首先会掉落在筛网8上，通过驱动轴11带动旋转轴13的转动，使得偏心轮14旋转，带动筛网8的左右移动，来对食品进行筛分，筛分后的食品掉落在过滤网9上，同理，过滤网9的左右移动对食品进行进一步的筛分，最后根据食品的尺寸大小，从不同的出料口10处排出，避免筛分后的食品收集后出现大小不一的情况。

[0035] 工作原理：在使用该具有筛分机构的食品加工用研磨装置时，首先启动伺服电机带动驱动轴11的旋转，随后将食品原料从进料口2处添加进机体1内部；

[0036] 为了解决下料时容易砸到研磨辊5的问题，通过挡料板4对进料口2的阻挡，使得食品原料从挡料板4的四周下滑，从而分布在研磨辊5的两侧，便于研磨工作的进行，同时也避免了一次下料过多导致的研磨辊5卡死堵塞；

[0037] 为了解决缺少筛分机构的问题，通过设置筛网8和过滤网9来实现对研磨后的食品进行筛分，避免筛分后的食品收集后出现大小不一的情况。

[0038] 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。

[0039] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

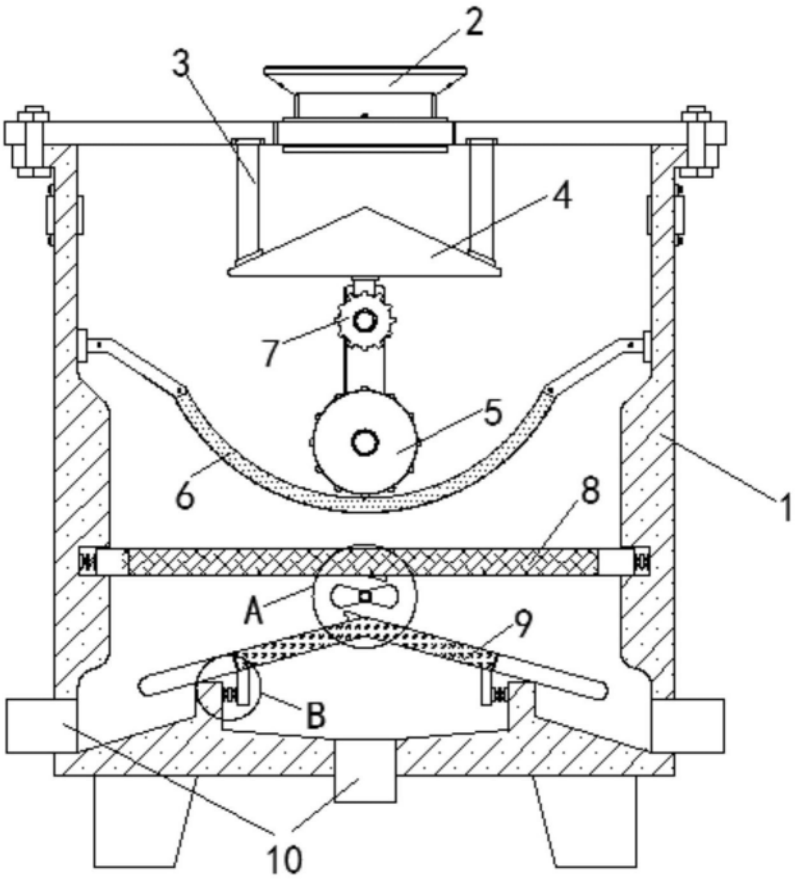


图1

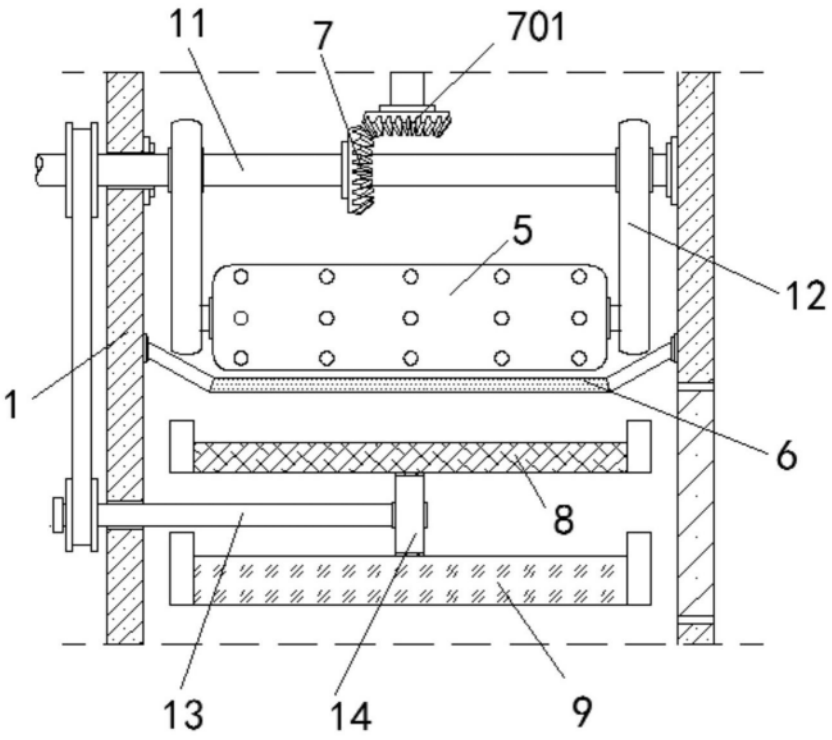


图2

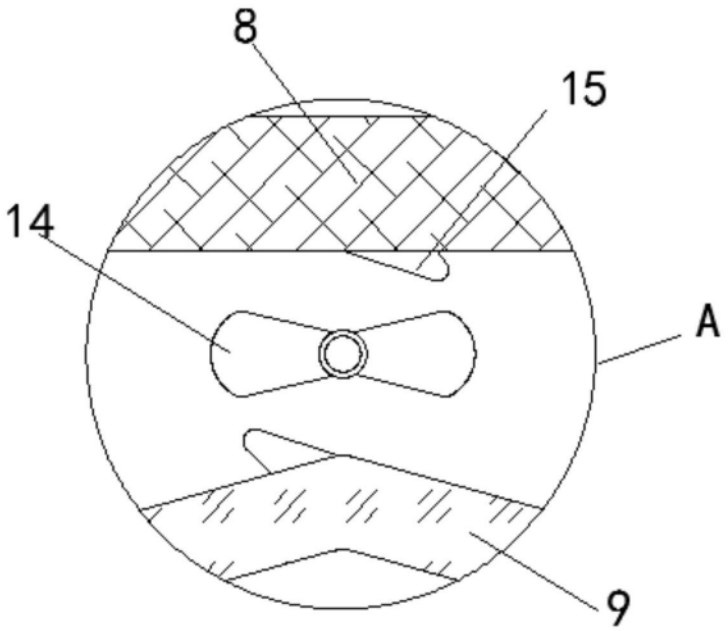


图3

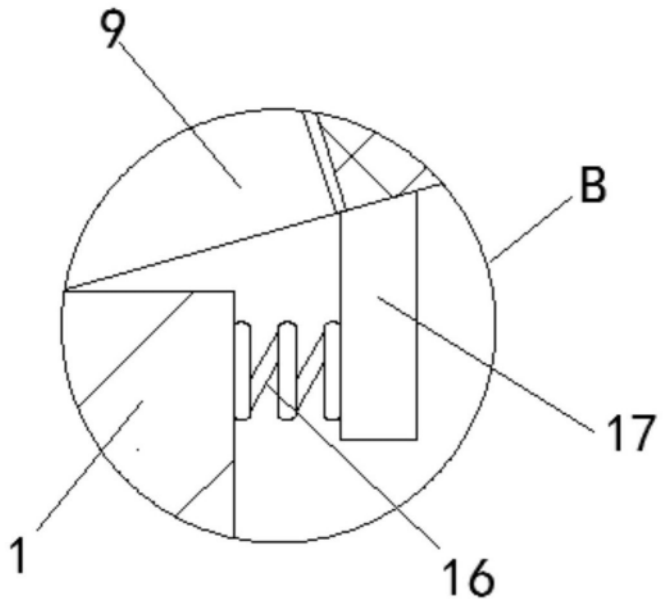


图4

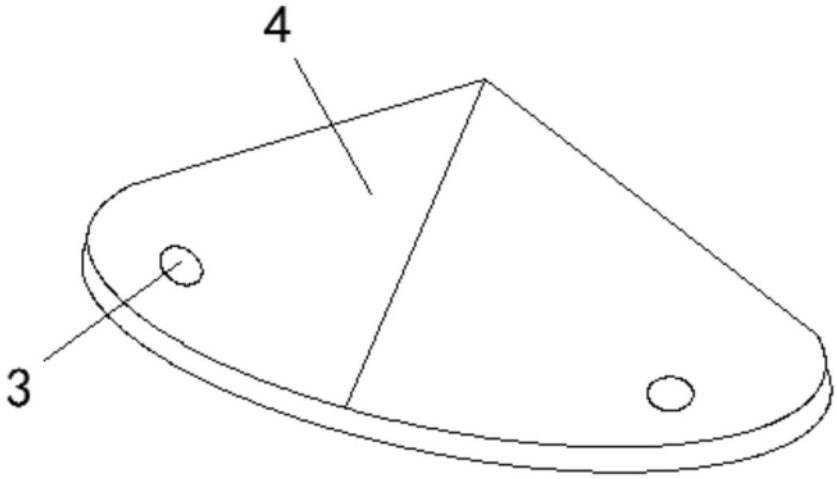


图5