



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113243779 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 02

(21) 申请号 202110689176.2

CN 208080458 U, 2018.11.13

(22) 申请日 2021.06.22

CN 213097369 U, 2021.05.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

US 9635868 B1, 2017.05.02

申请公布号 CN 113243779 A

CN 108157479 A, 2018.06.15

(43) 申请公布日 2021.08.13

CN 110140751 A, 2019.08.20

(73) 专利权人 邵阳学院

CN 111466433 A, 2020.07.31

地址 422000 湖南省邵阳市大祥区学院路

CN 112611844 A, 2021.04.06

邵阳学院

CN 112841283 A, 2021.05.28

(72) 发明人 彭志华 孙雨晴 尹进田 林立

CN 112841284 A, 2021.05.28

唐杰

CN 206365428 U, 2017.08.01

(51) Int. Cl.

CN 206390129 U, 2017.08.11

A47J 43/00 (2006.01)

CN 211482729 U, 2020.09.15

A22C 29/02 (2006.01)

US 3566437 A, 1971.03.02

US 4745660 A, 1988.05.24

审查员 宁忠兰

(56) 对比文件

CN 110547645 A, 2019.12.10

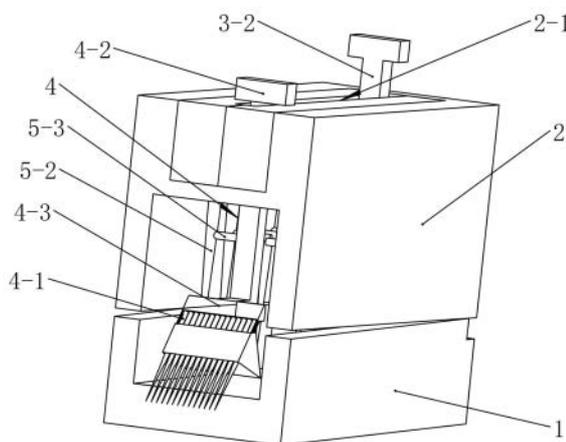
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种虾类去壳工具

(57) 摘要

本发明公开了一种新型虾类去壳工具,包括:底座,上壳,去壳刀,切削装置,固定结构;上壳安装到底座上,上壳和底座之间形成切虾腔;固定结构包括:安装到上壳中的弹性件和与弹性件连接的定位件,若干固定结构设置在切虾腔宽度方向的两侧;上壳的顶部开设条形孔;去壳刀包括:刀头,与刀头连接的驱动杆,驱动杆向上伸出条形孔,刀头包括虾肉推出块,设置在虾肉推出块远离底座后端的刀片,刀片的刃口远离虾肉推出块端设置,刀片的刃口与虾肉推出块之间设置向刀片两侧延伸的虾壳支撑片;切削装置包括:推杆,与推杆连接的切削结构;切削结构包括若干沿切虾腔宽度方向并列设置的切削针,切削针向切削腔外倾斜向下设置,推杆向上伸出条形孔。



1. 一种虾类去壳工具,其特征在于,包括:底座(1),上壳(2),去壳刀(3),切削装置(4),固定结构(5);所述上壳(2)安装到所述底座(1)上,所述上壳(2)和所述底座(1)之间形成切虾腔;所述固定结构(5)包括:安装到所述上壳(2)中的弹性件(5-2)和与所述弹性件(5-2)连接的定位件(5-1),若干所述固定结构(5)设置在所述切虾腔宽度方向的两侧,所述定位件(5-1)用于将虾类两侧固定到所述底座(1)上;所述上壳(2)的顶部开设条形孔(2-1);所述去壳刀(3)包括:刀头(3-1),与所述刀头(3-1)连接的驱动杆(3-2),所述驱动杆(3-2)向上伸出所述条形孔(2-1)并能够带动位于所述底座(1)上的所述去壳刀(3)沿所述切虾腔的长度方向滑动,所述刀头(3-1)包括能够与所述底座(1)接触的虾肉推出块(3-1-1),设置在所述虾肉推出块(3-1-1)远离所述底座(1)后端的刀片(3-1-2),所述刀片(3-1-2)沿所述去壳刀(3)的滑动方向设置,所述刀片(3-1-2)的刃口远离所述虾肉推出块(3-1-1)端设置,所述刀片(3-1-2)的刃口与所述虾肉推出块(3-1-1)之间设置向所述刀片(3-1-2)两侧延伸的虾壳支撑片(3-1-3);

所述切削装置(4)包括:推杆(4-2),与所述推杆(4-2)连接的切削结构;所述切削结构包括若干沿所述切虾腔宽度方向并列设置的切削针(4-1),所述切削针(4-1)向所述切虾腔外倾斜向下设置,所述推杆(4-2)向上伸出位于所述驱动杆(3-2)前端的所述条形孔(2-1)。

2. 根据权利要求1所述的虾类去壳工具,其特征在于,所述定位件(5-1)上设置支撑杆(5-3),所述去壳刀(3)上设置用于顶推所述支撑杆(5-3)的顶推台(3-3),当所述去壳刀(3)沿所述切虾腔向所述切削装置(4)滑动时,所述支撑杆(5-3)能够沿所述顶推台(3-3)的第一斜面(3-3-1)滑动至所述顶推台(3-3)上端面。

3. 根据权利要求1所述的虾类去壳工具,其特征在于,所述切削结构还包括:连接在所述切削针(4-1)端部与所述推杆(4-2)之间的连接块(4-3),套装到所述切削针(4-1)上的限位块(4-4);所述连接块(4-3)和所述限位块(4-4)通过第一弹簧(4-5)连接。

4. 根据权利要求1所述的虾类去壳工具,其特征在于,所述条形孔(2-1)内设置限位结构,所述限位结构用于对所述推杆(4-2)向所述驱动杆(3-2)的滑动方向进行限位。

5. 根据权利要求1或2所述的虾类去壳工具,其特征在于,所述去壳刀(3)上设置沿所述切虾腔长度方向的顶杆(3-4),所述顶杆(3-4)能够顶推所述推杆(4-2)。

6. 根据权利要求1所述的虾类去壳工具,其特征在于,还包括设置在所述上壳后端的夹持结构(6),所述夹持结构(6)用于将虾类的头部或尾部夹持到所述底座(1)上。

7. 根据权利要求6所述的虾类去壳工具,其特征在于,所述条形孔(2-1)在所述底座(1)上的投影位于所述夹持结构(6)的前端。

8. 根据权利要求1所述的虾类去壳工具,其特征在于,所述条形孔(2-1)内设置滑槽(2-1-1),所述滑槽(2-1-1)内安装有第一滑块(7)和位于所述第一滑块(7)前端第二滑块,所述驱动杆(3-2)插装到所述第一滑块(7)上设置的安装孔中,所述推杆(4-2)插装到所述第二滑块上设置的安装孔中。

9. 根据权利要求1所述的虾类去壳工具,其特征在于,靠近所述刀片(3-1-2)一侧的所述虾肉推出块(3-1-1)为中部向所述底座(1)后端凹陷的结构。

一种虾类去壳工具

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工和处理技术领域,尤其涉及一种虾类去壳工具。

背景技术

[0002] 虾类含有丰富的蛋白质,且肉质松软,易消化,是一道美味的食材。但是剥掉虾壳获取虾肉的过程非常繁琐。目前我国仍以手工剥壳为主,即用手将虾壳撕开的方式,对剥壳后的虾肉进行加工。手工剥虾壳的效率极低容易对虾肉造成污染,并且虾壳较为坚硬,容易伤手。

[0003] 目前,有些大型水产品加工厂使用自动化剥虾设备剥掉虾壳,自动化剥虾设备虽然能够在一定程度上提高剥壳效率,实现自动化剥虾,但是其结构复杂,对制造和安装要求较高,价格昂贵,使用成本也很高,不适合饭店和普通家庭使用。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本发明的目的在于提供一种虾类去壳工具,以解决手工剥虾壳效率低和容易伤手的问题,该虾类去壳工具使用方便,成本较低。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0006] 一种虾类去壳工具,包括:底座,上壳,去壳刀,切削装置,固定结构;所述上壳安装到所述底座上,所述上壳和所述底座之间形成切虾腔;所述固定结构包括:安装到所述上壳中的弹性件和与所述弹性件连接的定位件,若干所述固定结构设置在所述切虾腔宽度方向的两侧,所述定位件用于将虾类两侧固定到所述底座上;所述上壳的顶部开设条形孔;所述去壳刀包括:刀头,与所述刀头连接的驱动杆,所述驱动杆向上伸出所述条形孔并能够带动位于所述底座上的所述去壳刀沿所述切虾腔的长度方向滑动,所述刀头包括能够与所述底座接触的虾肉推出块,设置在所述虾肉推出块远离所述底座后端的刀片,所述刀片沿所述去壳刀的滑动方向设置,所述刀片的刃口远离所述虾肉推出块端设置,所述刀片的刃口与所述虾肉推出块之间设置向所述刀片两侧延伸的虾壳支撑片;

[0007] 所述切削装置包括:推杆,与所述推杆连接的切削结构;所述切削结构包括若干沿所述切虾腔宽度方向并列设置的切削针,所述切削针向所述切削腔外倾斜向下设置,所述推杆向上伸出位于所述驱动杆前端的所述条形孔。

[0008] 进一步,所述定位件上设置支撑杆,所述去壳刀上设置用于顶推所述支撑杆的顶推台,当所述去壳刀沿所述切虾腔向所述切削装置滑动时,所述支撑杆能够沿所述顶推台的第一斜面滑动至所述顶推台上端面。

[0009] 进一步,所述切削结构还包括:连接在所述切削针端部与所述推杆之间的连接块,套装到所述切削针上的限位块;所述连接块和所述限位块通过第一弹簧连接。

[0010] 进一步,所述条形孔内设置限位结构,所述限位结构用于对所述推杆向所述驱动杆的滑动方向进行限位。

[0011] 进一步,所述去壳刀上设置沿所述切虾腔长度方向的顶杆,所述顶杆能够顶推所

述推杆。

[0012] 进一步,所述虾类去壳工具还包括设置在所述上壳后端的夹持结构,所述夹持结构用于将虾类的头部或尾部夹持到所述底座上。

[0013] 进一步,所述条形孔在所述底座上的投影位于所述夹持结构的前端。

[0014] 进一步,所述条形孔内设置滑槽,所述滑槽内安装有第一滑块和位于所述第一滑块前端第二滑块,所述驱动杆插装到所述第一滑块上设置的安装孔中,所述推杆插装到所述第二滑块上设置的安装孔中。

[0015] 进一步,靠近所述刀片一侧的所述虾肉推出块为中部向所述底座后端凹陷的结构。

[0016] 本发明虾类去壳工具带来的有益效果是:

[0017] 使用本发明的去壳工具时,将上壳安装到底座上时,通过固定结构将虾的两侧固定到底座上,虾头或虾尾伸出底座前端,去壳刀和切削装置落下,通过推杆沿条形孔前端落下,切削结构中并列设置的切削针从底座的前端将虾头或虾尾切掉,去壳刀的刀头从条形孔的后端落下,沿着条形孔推动驱动杆,在刀头从底座后端向底座前端移动时,刀片切开虾壳,虾壳支撑片将切开后的虾壳撑开,同时,虾肉推出块压到虾壳上方,将虾肉从虾壳中推出,达到将虾肉从虾壳中分离出来的目的。本发明的虾类去壳工具结构简单,使用方便,成本低。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明实施例一提供的虾类去壳工具结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施例一提供的虾类去壳工具主视示意图;

[0021] 图3为图1中A-A的剖面结构示意图;

[0022] 图4为图1中B-B的剖面结构示意图;

[0023] 图5为实施例一虾类去壳工具中去壳刀3的结构示意图;

[0024] 图6为实施例一虾类去壳工具中切削装置4的结构示意图;

[0025] 图7为实施例一虾类去壳工具中固定结构5的结构示意图;

[0026] 图8为实施例一虾类去壳工具中部分上壳的结构示意图;

[0027] 图9为实施例一虾类去壳工具中部分上壳的结构示意图;

[0028] 图10为本发明实施例二提供的虾类去壳工具结构示意图。

[0029] 图标:1—底座;2—上壳;2-1—条形孔;2-1-1—滑槽;3—去壳刀;3-1—刀头;3-1-1—虾肉推出块;3-1-2—刀片;3-1-3—虾壳支撑片;3-2—驱动杆;3-3—顶推台;3-3-1—第一斜面;3-3-2—第二斜面;3-4—顶杆;4—切削装置;4-1—切削针;4-2—推杆;4-3—连接块;4-4—限位块;4-5—第一弹簧;5—固定结构;5-1—定位件;5-2—弹性件;5-3—支撑杆;6—夹持结构;7—第一滑块。

具体实施方式

[0030] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 为了更加清晰的对本发明中的技术方案进行阐述,下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 实施例一

[0034] 如图1-9所示,本实施例提供了本发明一种虾类去壳工具,包括:底座1,上壳2,去壳刀3,切削装置4,固定结构5;上壳2安装到底座1上,上壳1和底座2之间形成切虾腔;固定结构5包括:安装到上壳2中的弹性件5-2和与弹性件5-2连接的定位件5-1,若干固定结构5设置在切虾腔宽度方向的两侧,定位件5-1用于将虾类两侧固定到底座1上;上壳2的顶部开设条形孔2-1;去壳刀3包括:刀头3-1,与刀头3-1连接的驱动杆3-2,驱动杆3-2向上伸出条形孔2-1并能够带动位于底座1上的去壳刀3沿切虾腔的长度方向滑动,刀头3-1包括能够与底座接触的虾肉推出块3-1-1,设置在虾肉推出块3-1-1远离底座1后端的刀片3-1-2,刀片3-1-2沿去壳刀3的滑动方向设置,刀片3-1-2的刃口远离虾肉推出块3-1-1端设置,刀片3-1-2的刃口与虾肉推出块3-1-1之间设置向刀片3-1-2两侧延伸的虾壳支撑片3-1-3;

[0035] 切削装置4包括:推杆4-2,与推杆4-2连接的切削结构;切削结构包括若干沿切虾腔宽度方向并列设置的切削针4-1,切削针4-1向切削腔外倾斜向下设置,推杆4-2向上伸出位于驱动杆3-2前端的条形孔2-1。

[0036] 使用本实施例的去壳工具时,将上壳2安装到底座1上时,上壳2可以扣装到底座1上,上壳2也可以铰接连接到底座1的一个侧边上,在本实施例中1上壳2与底座1的后端铰接连接。

[0037] 固定结构5的定位件5-1将虾的两侧固定到底座1上,弹性件5-2用于触压定位件5-1,使定位件5-1更牢固地将虾触压固定到底座1上。虾头或虾尾伸出底座1前端,去壳刀3和切削装置4落下,通过推杆4-2沿条形孔2-1前端落下,切削结构中并列设置的切削针4-1从底座1的前端将虾头或虾尾切掉,通过并列设置的切削针4-1切掉虾头或虾尾,相比于切刀来说避免了反复磨刀的不便,针状结构更易于插入虾体内,易于切掉虾头或虾尾。

[0038] 去壳刀3的刀头3-1从条形孔2-1的后端落下,沿着条形孔2-1推动驱动杆3-2,在刀头3-1从底座1后端向底座1前端移动时,刀片3-1-2切开虾壳,虾壳支撑片3-1-3将切开后的虾壳撑开,同时,虾肉推出块3-1-1压到虾壳上方,将虾肉从虾壳中推出,达到将虾肉从虾壳中分离出来的目的。本实施例的虾类去壳工具结构简单,使用方便,成本低。

[0039] 需要说明的是,通常情况下虾头伸出底座1的前端,切削装置4用于切掉虾头,这是

由于虾头的肉在加工和烹饪时是不需要的。

[0040] 在本实施例中,定位件5-1端部为针状结构,以便将虾定扎到底座1上,达到更好地固定虾的目的。

[0041] 在本实施例中,定位件5-1上设置支撑杆5-3,去壳刀3上设置用于顶推支撑杆5-3的顶推台3-3,当去壳刀3沿切虾腔向切削装置4滑动时,支撑杆5-3能够沿顶推台3-3的第一斜面3-3-1滑动至顶推台3-3上端面。通过第一斜面3-3-1的导向,顶推台3-3将支撑杆5-3向上顶推,带动定位件5-1压缩弹性件5-2同时向上顶推定位件5-1,支撑杆5-3沿顶推台3-3上端面滑动后沿第二斜面3-3-2滑下,使定位件5-1再次将虾固定到底座1上。

[0042] 通过顶推台3-3和支撑杆5-3的配合,去壳刀3沿切虾腔滑动经过的位置处,定位件5-1被顶升,防止定位件5-1遮挡刀头3-1,以便于刀头3-1更好地作用于虾;具体地,方便刀片3-1-2切开虾壳,方便虾壳支撑片3-1-3对切开后的虾壳进行支撑,方便虾肉推出块3-1-1将虾肉从虾壳中推出。当去壳刀3经过后,固定件5-1在弹性件5-2的作用下再次将虾进行固定,保证在去壳刀3的滑动过程中,始终有固定件5-1将虾固定,便于去壳刀3对虾作用。

[0043] 在本实施例中,切削结构还包括:连接在切削针4-1端部与推杆4-2之间的连接块4-3,套装到切削针4-1上的限位块4-4;连接块4-3和限位块4-4通过第一弹簧4-5连接。限位块4-4的设置,防止切削针4-1与底座1之间发生碰撞,第一弹簧4-5起到缓冲作用。

[0044] 在本实施例中,固定结构5如图4所示,弹性件5-2为弹簧,固定结构5为安装在上壳2中的钉状结构,其中部设置的弹性件5-2为弹簧,具体地,固定结构上端的T型钉安装到上壳2中,弹簧安装到上壳2中且其上端套装到T型钉上,弹簧的下端与针状的定位件5-1固定连接(可以是焊接),以便实现固定结构5的功能。参见图8-9,为了适应上述固定结构5的安装,本实施例的上壳2分为三个部分,安装本实施例的固定件5后,三个部分通过固定件固定后即得到本实施例的上壳2。

[0045] 在本实施例中,条形孔2-1内设置限位结构(图中未示出),限位结构用于对推杆4-2向驱动杆的滑动方向进行限位。限位结构的设置防止切削针4-1与底座1发生碰撞。

[0046] 在本实施例中,去壳刀3上设置沿切虾腔长度方向的顶杆3-4,顶杆3-4能够顶推推杆4-2。当去壳刀3移动到切虾腔的前端时,顶杆3-4向前顶推推杆4-2,从而带动切削结构向前运动,便于切掉虾头或虾尾。

[0047] 本实施例的虾类去壳工具还包括设置在上壳2后端的夹持结构6,夹持结构6用于将虾类的头部或尾部夹持到底座上。夹持结构6将虾头和虾尾固定后,便于去壳刀3对虾作用。

[0048] 优选地,条形孔2-1在底座上的投影位于夹持结构6的前端。防止去壳刀3放置到底座1上时,刀头3-1与夹持结构6发生碰撞。

[0049] 在本实施例中,条形孔2-1内设置滑槽2-1-1,滑槽2-1-1内安装有第一滑块7和位于第一滑块7前端第二滑块,驱动杆3-2插装到第一滑块7上设置的安装孔中,推杆4-2插装到第二滑块上设置的安装孔中。驱动杆3-2可以沿着第一滑块7上设置的安装孔将刀头3-1提升或降下,还可以通过该安装孔带动第一滑块7沿滑槽2-1-1滑动,从而驱动刀头从底座1的后端沿条形孔2-1移动到底座1的前端,完成虾壳和虾肉的分离;推杆4-2可以沿着第二滑块上设置的安装孔将切削结构提升或降下,还可以通过该安装孔带动第二滑块沿滑槽2-1-1滑动,从而将切掉的虾头或虾尾从该去壳工具的前端推掉。

[0050] 需要说明的是,本实施例中的驱动杆3-2和第一推杆4-2可以采用手动驱动,也可以通过简易的机械驱动。

[0051] 在本实施例中,靠近刀片3-1-2一侧的虾肉推出块3-1-1为中部向底座后端凹陷的结构。这样的虾肉推出块3-1-1具有聚拢的效果,虾肉推出块3-1-1在推出虾肉的同时,使虾肉聚集到虾肉推出块3-1-1的中部,便于后续烹饪和加工时取用。

[0052] 在本实施例中,虾壳支撑片3-1-3固定在刀片3-1-2的两侧,两侧的虾壳支撑片3-1-3分别向外向后延伸。

[0053] 实施例二

[0054] 如图10所示,本实施例提供了本发明虾类去壳工具的第二种实施方式,该虾类去壳工具是在实施例一基础上进行的改进,该虾类去壳工具包括四个去壳单元,每个去壳单元相当于实施例一的一个去壳工具。

[0055] 本实施例的去壳工具将所有去壳单元的驱动杆3-2相互连接,在驱动杆3-2从条形孔2-1的后端滑动到条形孔2-1的前端时,可以同时完成4个虾的虾肉与虾壳的分离,提高了虾类去壳的效率。

[0056] 同理,本实施例的推杆4-2也可以像驱动杆3-2一样,相互连接,实现虾头或虾尾的联动切削。

[0057] 需要说明的是,本实施例中的去壳工具可以设置两个及以上的去壳单元,以便适应不同虾量的使用需求。

[0058] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的范围。

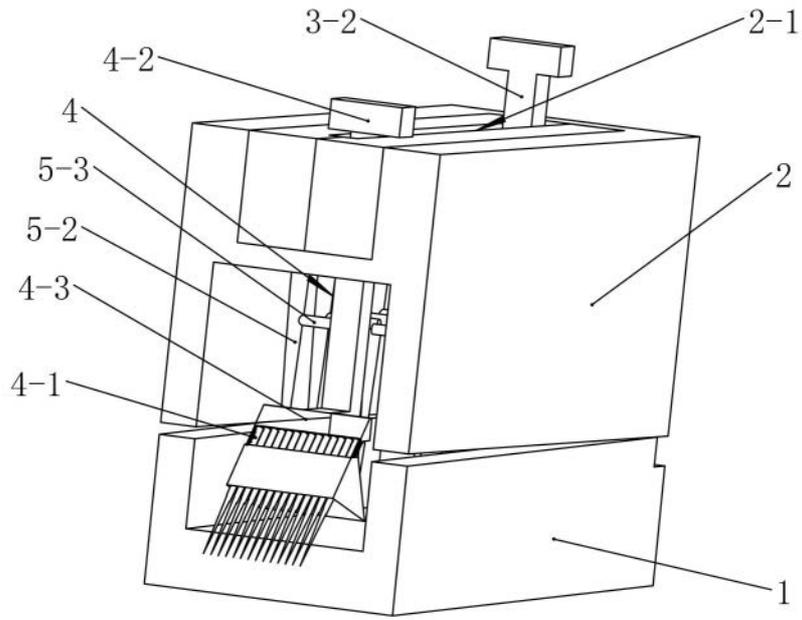


图1

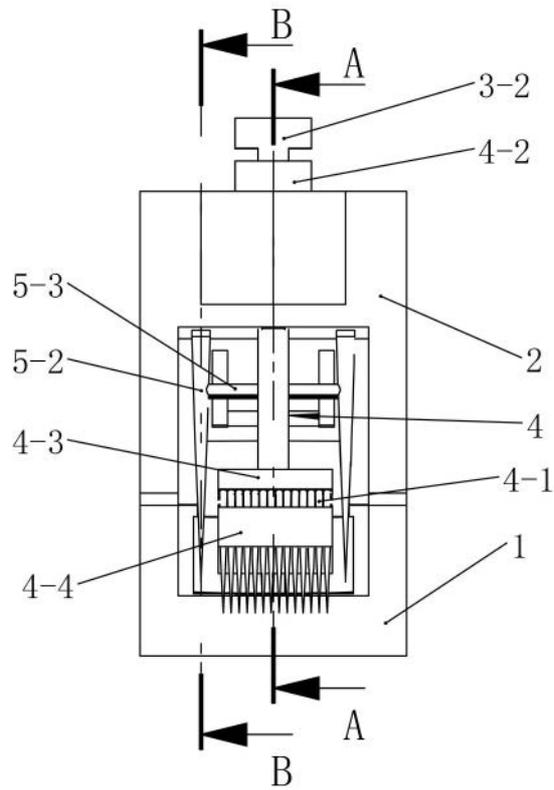


图2

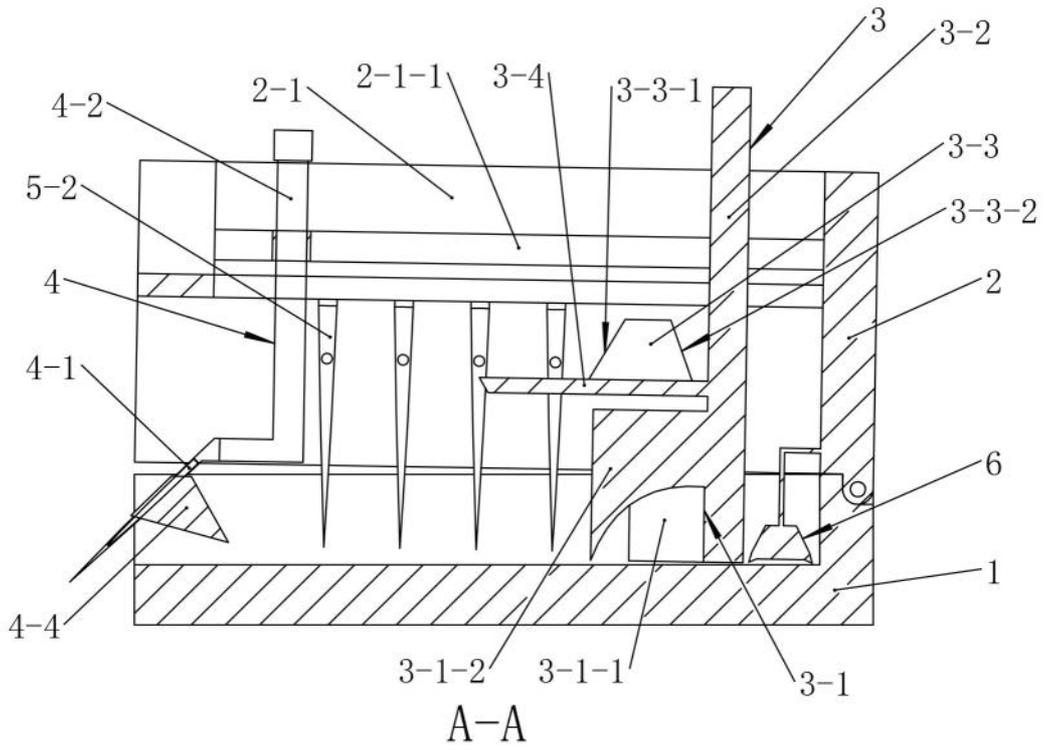


图3

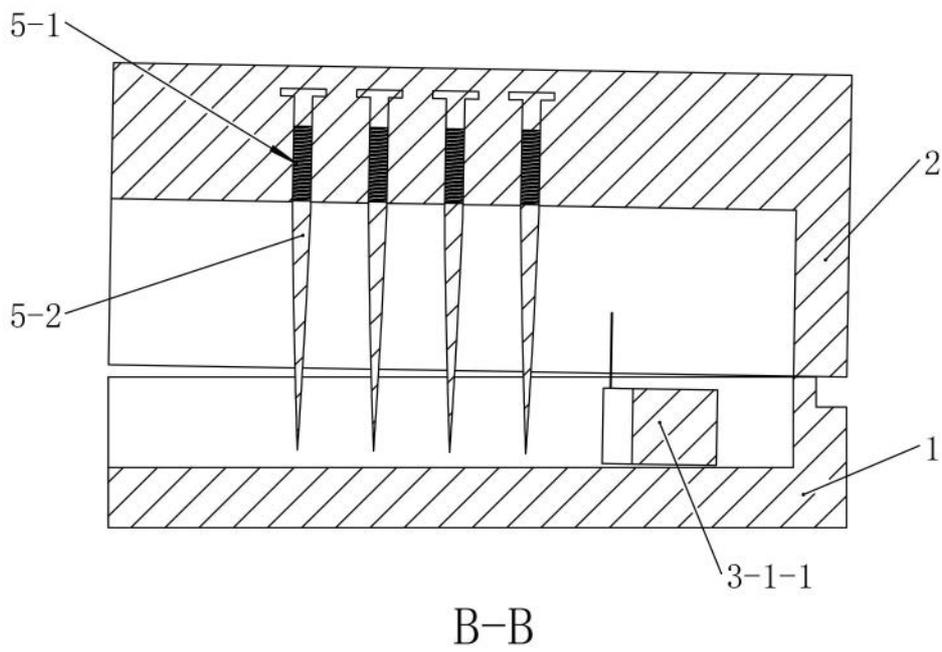


图4

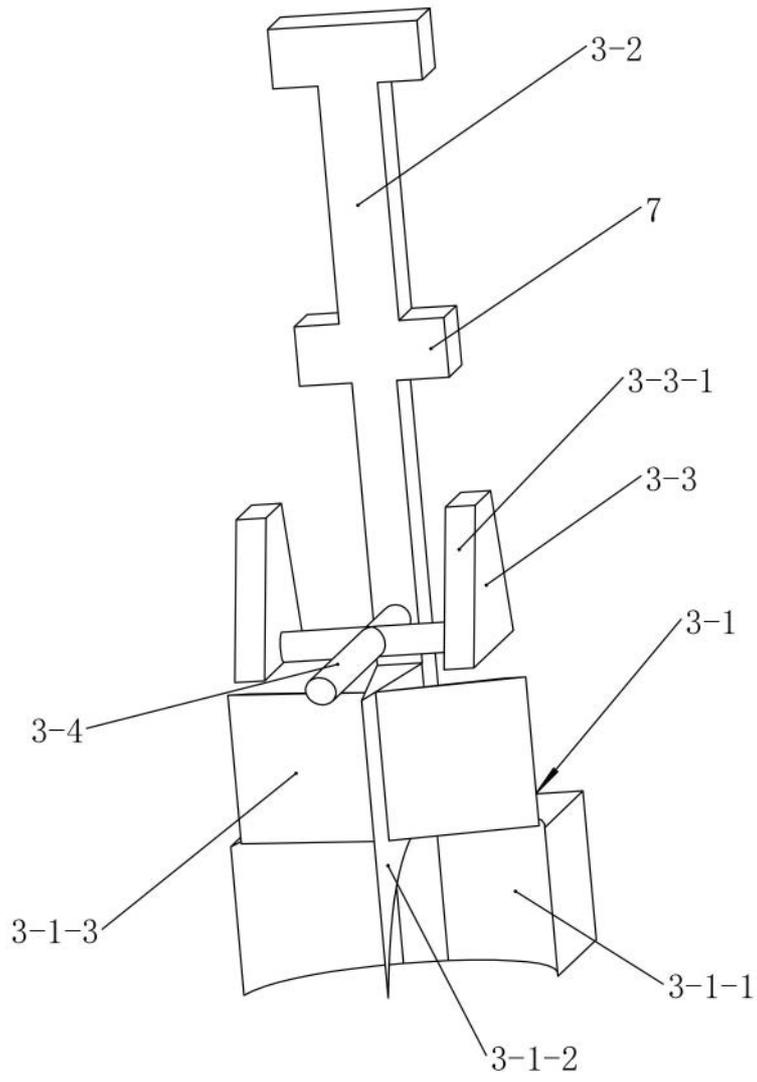


图5

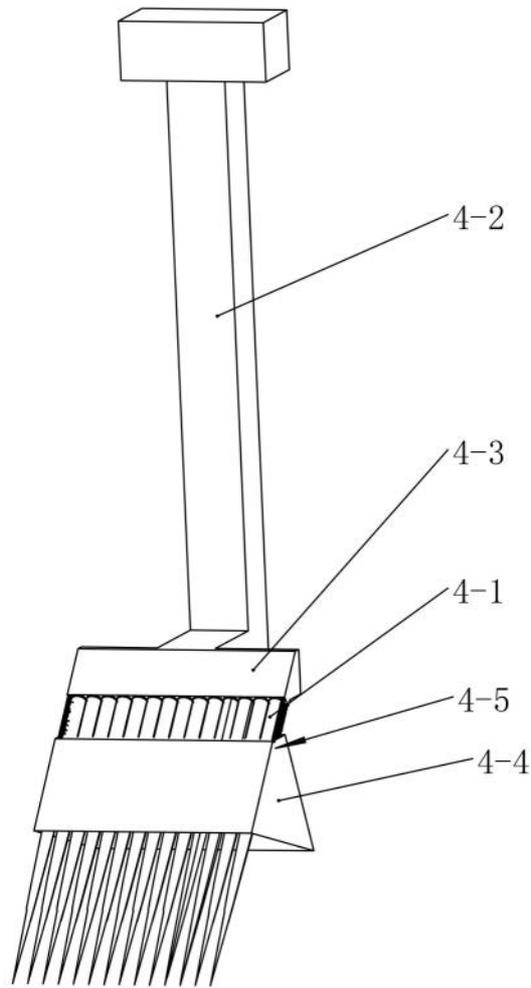


图6

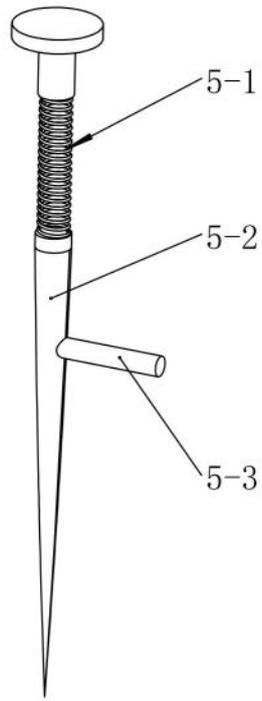


图7

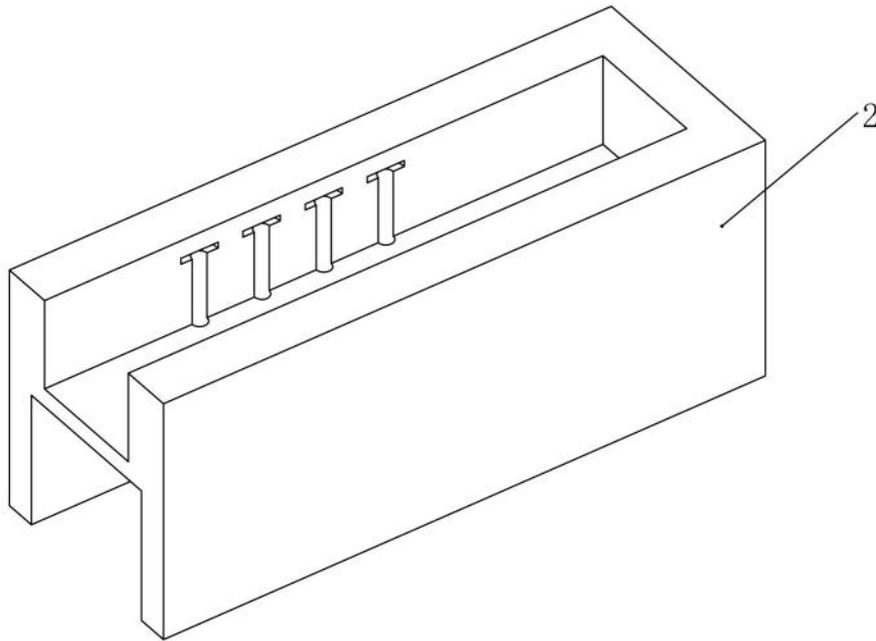


图8

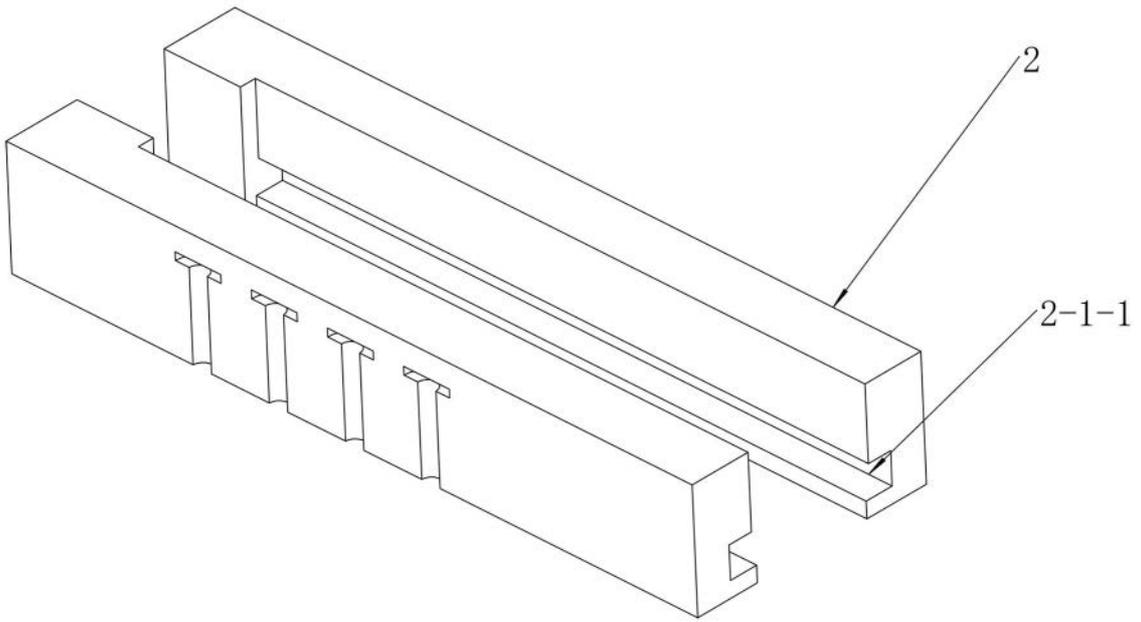


图9

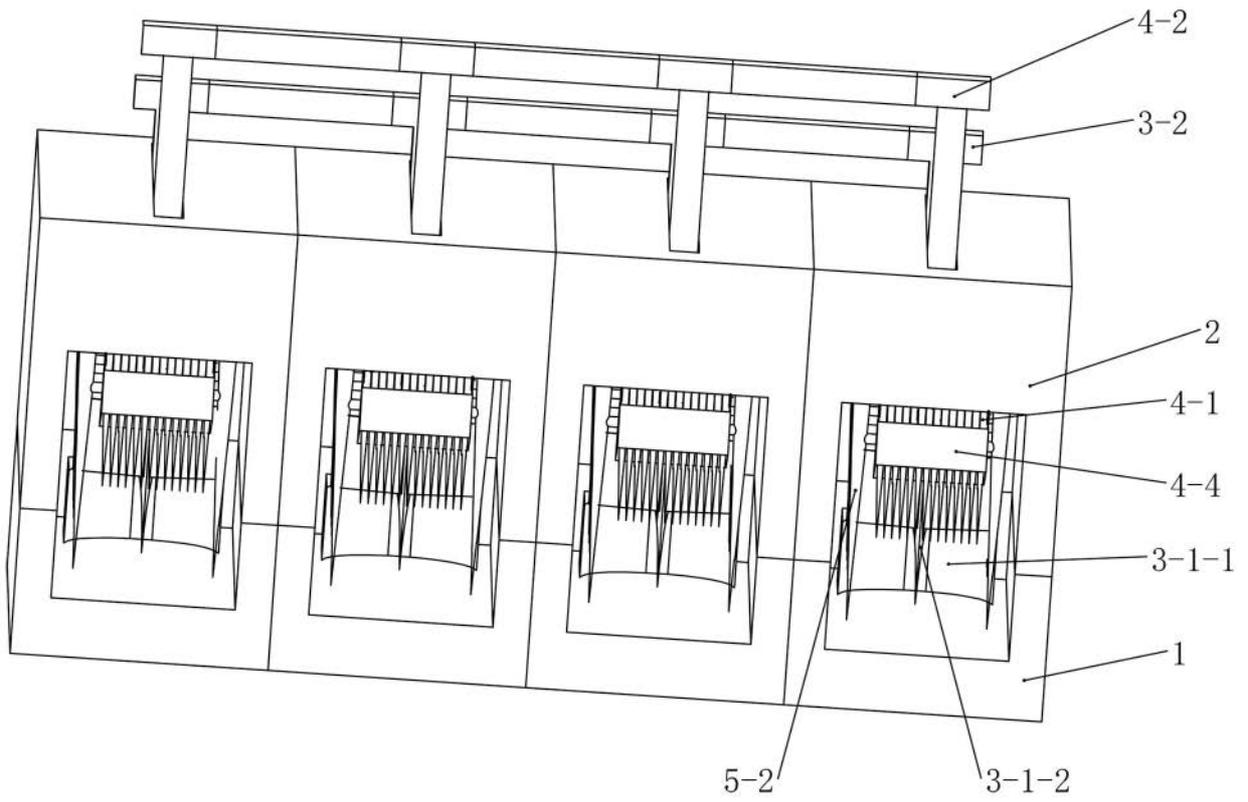


图10