



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115872015 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202211633756.0

(22) 申请日 2022.12.19

(71) 申请人 宁波兴伟刀具科技有限公司

地址 315600 浙江省宁波市宁海县西店镇
新园一路2号

(72) 发明人 杜建福 潘明祥 姚琦

(74) 专利代理机构 宁波聚禾专利代理事务所
(普通合伙) 33336

专利代理师 顾赛喜

(51) Int. Cl.

B65B 69/00 (2006.01)

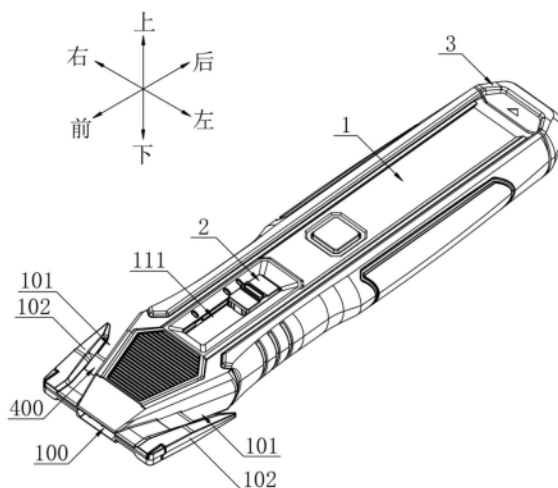
权利要求书2页 说明书9页 附图17页

(54) 发明名称

多功能刀具

(57) 摘要

本申请公开了一种多功能刀具,包括刀柄、刀片和调换组件;刀柄的前侧设置有切割区,刀柄的内腔分别与刀柄的前端以及切割区进行连通;刀片可拆卸的安装在调换组件的前部;调换组件安装于内腔,调换组件通过于刀柄外部的驱动以进行带动刀片沿内腔的滑动;当刀片移动至后侧位于切割区时,刀片适于进行切割;当刀片移动至前侧位于刀柄的前端外部时,刀片适于进行推铲;当刀片移动至全部位于刀柄的前端外部时,适于对刀片进行更换。本申请的有益效果:通过刀片沿内腔进行不同距离的移动,可以通过刀片实现刀具的切割功能、推铲功能和更换刀片的功能。相比较传统开箱刀的单一功能,本申请可以实现功能的多样化,从而更加方便用户的日常使用。



1. 多功能刀具, 其特征在于, 包括:

刀片;

刀柄, 所述刀柄的前侧设置有切割区, 所述刀柄的内腔分别与所述刀柄的前端以及所述切割区进行连通; 以及

调换组件, 所述刀片可拆卸的安装于所述调换组件的前部; 所述调换组件安装于所述内腔, 所述调换组件通过于所述刀柄外部的驱动以带动所述刀片进行沿所述内腔的滑动;

当所述刀片移动至后侧位于所述切割区时, 所述刀片适于进行切割;

当所述刀片移动至前侧位于所述刀柄的前端外部时, 所述刀片适于进行推铲;

当所述刀片移动至全部位于所述刀柄的前端外部时, 适于对所述刀片进行更换。

2. 如权利要求1所述的多功能刀具, 其特征在于: 所述刀柄的前侧设置有倾斜的贴合面; 所述刀柄的前侧设置有羊角部, 所述羊角部和所述贴合面相互配合以形成所述切割区, 所述切割区的开口方向与所述刀柄的延伸方向倾斜。

3. 如权利要求2所述的多功能刀具, 其特征在于: 所述贴合面的上端和/或下端设置有倒角面; 以使得当所述刀片在对待切割件进行切割时, 所述刀片适于进行倾斜切割。

4. 如权利要求1所述的多功能刀具, 其特征在于: 所述刀柄的上侧设置有连通所述内腔的第一通槽; 所述调换组件包括:

支撑板, 所述支撑板滑动安装于所述内腔, 所述刀片安装于所述支撑板的前部; 以及

调节块, 所述调节块弹性安装于所述支撑板并伸至所述第一通槽内;

当所述刀片位于特定的位置时, 所述调节块适于和所述刀柄通过锁止结构进行锁定;

当需要调换所述刀片的位置时, 通过操作所述调节块适于解除所述锁止结构的锁定并驱使所述支撑板带动所述刀片进行移动。

5. 如权利要求4所述的多功能刀具, 其特征在于: 所述锁止结构包括:

卡块, 所述卡块设置于所述调节块的侧部; 以及

至少两个锁止槽, 所述锁止槽沿所述第一通槽延伸方向的侧部进行间隔设置;

通过所述卡块与特定位置的所述锁止槽的卡合, 以实现所述刀片于特定位置的锁定; 通过按压所述调节块以带动所述卡块与对应的所述锁止槽脱离, 以解除所述刀片于特定位置的锁定。

6. 如权利要求1-5任一项所述的多功能刀具, 其特征在于: 所述多功能刀具还包括存储组件, 所述存储组件安装于所述刀柄的后部, 所述存储组件上设置有可收纳至所述内腔的放置腔, 所述放置腔用于放置新的所述刀片; 所述放置腔内的所述刀片用于对位于所述调换组件的所述刀片进行更换。

7. 如权利要求6所述的多功能刀具, 其特征在于: 所述存储组件包括:

锁止部件, 所述锁止部件弹性滑动安装于所述内腔并伸至所述刀柄外部; 以及

存储框, 所述放置腔设置于所述存储框; 所述存储框适于沿所述刀柄后端的开口伸至所述内腔内并与所述锁止部件进行锁定;

当需要更换所述刀片时, 按压所述锁止部件以解除对所述存储框的锁定。

8. 如权利要求7所述的多功能刀具, 其特征在于: 所述存储框的前端设置有扣合部; 所述锁止部件包括:

按压块, 所述按压块适于伸至所述刀柄的外部; 以及

锁止块,所述锁止块与所述按压块间隔固定;所述锁止块与所述内腔通过弹性件进行弹性滑动配合;

当所述存储框伸至所述内腔内时,所述扣合部适于和所述锁止块的前侧进行扣合;

当按压所述按压块时,所述锁止块适于通过下移以脱离与所述扣合部的扣合。

9.如权利要求8所述的多功能刀具,其特征在于:所述扣合部的前端设置有倾斜的第一导向面;所述锁止块的上端面为倾斜的第二导向面;当所述存储框向所述内腔进行伸入时,所述扣合部适于通过所述第一导向面与所述第二导向面的挤压配合以驱使所述锁止块下移,直至所述扣合部越过所述锁止块的前侧时,所述锁止块适于通过弹性复位与所述扣合部进行扣合。

10.如权利要求6所述的多功能刀具,其特征在于:所述刀柄包括壳体和防滑条;所述壳体的左右两侧均设置有卡槽;所述防滑条有两个,所述防滑条适于和所述壳体对应侧的所述卡槽进行滑动卡合;所述防滑条适于通过所述存储组件进行限位;或,所述防滑条与所述卡槽通过限位结构进行限位。

多功能刀具

技术领域

[0001] 本申请涉及刀具技术领域,尤其是涉及一种多功能刀具。

背景技术

[0002] 开箱刀是一种专门用于割开各种纸箱包装,因为其锋利、体积小等特点被广泛使用;尤其是现在物流行业的高速发展,开箱刀更加受到家庭使用喜爱。而传统的开箱刀只具有纸箱切割的功能,但在家庭的日常生活中,使用到刀具的情况往往是多种多样,这就需要家庭中配备多种不同功能的刀具,进而导致日常生活成本的增加,且多数量的刀具也不方便进行放置。因此,现在急需一种具有多种功能的刀具。

发明内容

[0003] 本申请的其中一个目的在于提供一种能够实现多种功能的刀具。

[0004] 为达到上述的目的,本申请采用的技术方案为:一种多功能刀具,包括刀柄、刀片和调换组件;所述刀柄的前侧设置有切割区,所述刀柄的内腔分别与所述刀柄的前端以及所述切割区进行连通;所述刀片可拆卸的安装于所述调换组件的前部;所述调换组件安装于所述内腔,所述调换组件通过于所述刀柄外部的驱动以带动所述刀片进行沿所述内腔的滑动;当所述刀片移动至后侧位于所述切割区时,所述刀片适于进行切割;当所述刀片移动至前侧位于所述刀柄的前端外部时,所述刀片适于进行推铲;当所述刀片移动至全部位于所述刀柄的前端外部时,适于对所述刀片进行更换。

[0005] 优选的,所述刀柄的前侧设置有倾斜的贴合面;所述刀柄的前侧设置有羊角部,所述羊角部和所述贴合面相互配合以形成所述切割区,所述切割区的开口方向与所述刀柄的延伸方向倾斜。

[0006] 优选的,所述切割区的开口方向与所述刀柄延伸方向的夹角为 α ,夹角 α 的取值为 30° - 60° 。

[0007] 优选的,所述贴合面的上端和/或下端设置有倒角面;以使得当所述刀片在对待切割件进行切割时,所述刀片适于进行倾斜切割。

[0008] 优选的,当所述刀片进行切割时,所述刀片与待切割件的夹角为 β ,夹角 β 的取值为 30° - 90° 。

[0009] 优选的,所述刀柄的上侧设置有连通所述内腔的第一通槽;所述调换组件包括调节块和支撑板;所述支撑板滑动安装于所述内腔,所述刀片可拆卸的安装于所述支撑板的前部;所述调节块弹性安装于所述支撑板并伸至所述第一通槽内;当所述刀片位于特定的位置时,所述调节块适于和所述刀柄通过锁止结构进行锁定;当需要调换所述刀片的位置时,通过操作所述调节块适于解除所述锁止结构的锁定并驱使所述支撑板带动所述刀片进行移动。

[0010] 优选的,所述支撑板上设置有开口向上的定位槽;所述调节块滑动安装于所述定位槽内;所述调节块下端和所述定位槽的底部之间通过弹性件进行配合;所述锁止结构适

于通过按压所述调节块以进行解锁。

[0011] 优选的,所述锁止结构包括锁止槽和卡块;所述锁止槽的数量至少为两个,且沿所述第一通槽延伸方向的至少一侧进行间隔设置;所述卡块设置于所述调节块的对应侧;以使得通过所述卡块与特定位置的所述锁止槽的卡合,以实现所述刀片于特定位置的锁定;通过按压所述调节块以带动所述卡块与对应的所述锁止槽进行脱离,以解除所述刀片于特定位置的锁定;或,所述卡块的数量至少为两个,且沿所述第一通槽延伸方向的至少一侧进行间隔设置;所述锁止槽设置于所述调节块的对应侧;以使得通过所述锁止槽与特定位置的所述卡块的卡合,以实现所述刀片于特定位置的锁定;通过按压所述调节块以带动所述锁止槽与对应的所述卡块进行脱离,以解除所述刀片于特定位置的锁定。

[0012] 优选的,所述多功能刀具还包括存储组件,所述存储组件安装于所述刀柄的后部,所述存储组件上设置有可收纳至所述内腔的放置腔,所述放置腔用于放置新的所述刀片;当位于所述调换组件的所述刀片进行更换时,适于将所述存储组件于所述内腔中抽出,进而取出新的所述刀片进行更换。

[0013] 优选的,所述刀柄的上侧设置有连通所述内腔的第二通槽;所述存储组件包括存储框和锁止部件;所述锁止部件弹性滑动安装于所述内腔并伸至所述第二通槽内;所述放置腔设置于所述存储框,所述存储框适于沿所述刀柄后端的开口伸至所述内腔内并与所述锁止部件进行锁定;当需要更换所述刀片时,按压所述锁止部件以解除对所述存储框的锁定,进而方便所述存储框拉出所述内腔。

[0014] 优选的,所述锁止部件包括按压块和锁止块;所述按压块和所述锁止块之间通过连接部进行固定;所述按压块伸至所述第一通槽内,所述锁止块与所述内腔设置的定位座通过弹性件进行弹性滑动配合;所述存储框的前端设置有扣合部;当所述存储框伸至所述内腔内时,所述扣合部适于和所述锁止块的前侧进行扣合以实现所述存储框的锁定;当按压所述按压块时,所述锁止块适于通过下移以脱离与所述扣合部的扣合以解除对所述存储框的锁定。

[0015] 优选的,所述扣合部的前端设置有倾斜的第一导向面;所述锁止块的上端面为倾斜的第二导向面;当所述存储框向所述内腔进行伸入时,所述扣合部适于通过所述第一导向面与所述第二导向面的挤压配合以驱使所述锁止块下移,直至所述扣合部越过所述锁止块的前侧时,所述锁止块适于通过弹性复位与所述扣合部进行扣合。

[0016] 优选的,所述刀柄包括壳体和防滑条;所述壳体的左右两侧均设置有卡槽;所述防滑条有两个,所述防滑条适于和所述壳体对应侧的所述卡槽进行滑动卡合;所述防滑条适于通过所述存储组件进行限位;或,所述防滑条与所述卡槽通过限位结构进行限位。

[0017] 优选的,所述限位结构包括限位槽和限位块;所述限位槽设置于所述卡槽的后部,所述限位块设置于所述防滑条,所述防滑条适于通过所述限位块与所述限位槽的卡合以进行限位。

[0018] 与现有技术相比,本申请的有益效果在于:

[0019] (1) 通过调换组件带动刀片沿内腔进行不同距离的移动,可以通过刀片实现刀具的切割功能、推铲功能和更换刀片的功能。相比较传统开箱刀的单一功能,本申请可以实现功能的多样化,从而更加方便用户的日常使用。

[0020] (2) 刀具在使用切割功能和推铲功能时所使用的刀片的位置是不同的,进而可以

实现对刀片的充分利用。

附图说明

- [0021] 图1为本发明轴侧方向的整体结构示意图。
- [0022] 图2为本发明俯视方向的整体结构示意图。
- [0023] 图3为本发明进行切割功能的状态示意图。
- [0024] 图4为本发明进行不同角度切割的状态示意图。
- [0025] 图5为本发明的分解状态示意图。
- [0026] 图6为本发明中上壳体的正面结构示意图。
- [0027] 图7为本发明图6中局部A处的放大示意图。
- [0028] 图8为本发明图6中局部B处的放大示意图。
- [0029] 图9为本发明中上壳体的背面结构示意图。
- [0030] 图10为本发明图9中局部C处的放大示意图。
- [0031] 图11为本发明中下壳体的结构示意图。
- [0032] 图12为本发明中防滑条的结构示意图。
- [0033] 图13为本发明中调换组件的分解状态示意图。
- [0034] 图14为本发明中调换组件进行功能调换时的状态示意图。
- [0035] 图15为本发明调换至不同功能时的结构示意图。
- [0036] 图16为本发明中存储组件的分解状态示意图。
- [0037] 图17为本发明中锁止部件的结构示意图。
- [0038] 图18为本发明中锁止部件对存储框进行锁定时状态示意图。
- [0039] 图19为本发明中锁止部件对存储框进行解锁时的状态示意图。
- [0040] 图20为本发明中存储框从刀柄中伸出时的状态示意图。
- [0041] 图中：刀柄1、内腔100、切割区101、羊角部102、上壳体11、第一通槽111、第一锁止槽1111、第二锁止槽1112、第三锁止槽1113、第二通槽112、卡槽113、限位槽1130、第一角板114、贴合面115、倒角面116、压块117、下壳体12、第二角板121、定位座122、防滑条13、卡合部131、限位块132、调换组件2、支撑板21、安装部211、定位筋2111、定位柱2112、定位槽212、定位孔2120、第一弹簧22、调节块23、卡块231、定位杆232、存储组件3、存储框31、放置腔311、扣合部312、第一导向面3120、锁止部件32、按压块321、锁止块322、第二导向面3220、第二弹簧33、刀片400、待切割件500。

具体实施方式

[0042] 下面，结合具体实施方式，对本申请做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0043] 在本申请的描述中，需要说明的是，对于方位词，如有术语“中心”、“横向”、“纵向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于叙述本申请和简化描述，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、以特定方位构造和操作，不能理解为限制本申请的具体保护范围。

[0044] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

[0045] 本申请的其中一个优选实施例,如图1和图20所示,一种多功能刀具,包括刀柄1、刀片400和调换组件2。刀柄1的前侧设置有切割区101,刀柄1的内腔100分别与刀柄1的前端以及切割区101进行连通。刀片400可拆卸的安装于调换组件2的前部;调换组件2安装于内腔100,调换组件2通过于刀柄1外部的驱动以带动刀片400进行沿内腔100的滑动。当刀片400移动至后侧位于切割区101时,刀片400可以用于实现刀具的切割功能。当刀片400移动至前侧位于刀柄1的前端外部时,刀片400可以用于实现刀具的推铲功能。当刀片400移动至全部位于刀柄1的前端外部时,可以对刀具进行刀片400的更换功能。

[0046] 可以理解的是,当刀片400的后侧位于切割区101时,刀片400与刀柄1的组合结构与传统的开箱刀结构相同或相似,从而可以通过刀片400来实现传统开箱刀的切割功能。当刀片400的前侧位于刀柄1的前端外部时,刀片400与刀柄1的组合结构与传统的铲刀结构相同或相似,从而可以通过刀片400来实现传统铲刀的推铲功能。当刀片400完全移动至刀柄1的前端外部时,由于刀片400和调换组件2的可拆卸连接,可以将刀片400取下以更换新的刀片400。所以,相比较传统开箱刀的单一功能,本申请可以实现刀具功能的多样化,从而更加方便用户的日常使用。

[0047] 本实施例中,如图1至图3所示,切割区101可以是设置于刀柄1的前部一侧,也可能是设置于刀柄1前部的两侧。切割区101的具体数量可以根据实际需要进行选择,为了提高刀具的利用率以及外观上的对称美观性,本实施例中切割区101优选为设置于刀柄1的前部两侧。

[0048] 可以理解的是,当刀具在使用切割功能时,刀片400是通过后侧两端分别位于切割区101来进行切割的;当刀具在使用推铲功能时,刀片400是通过前侧来进行推铲的。相比较传统的刀片400的单侧使用,可以有效的提高刀片400的利用率。当然,在切割或推铲其中一个功能使用较多,导致刀片400其中一侧的磨损较为严重时,也可以通过将刀片400进行调转方向继续使用,以进一步的提高刀片400的利用率。

[0049] 本实施例中,如图1至图3以及图6至图9所示,刀柄1的前侧设置有倾斜的贴合面115。刀柄1的前侧设置有羊角部102,羊角部102和贴合面115可以通过相互配合以形成切割区101,并且切割区101的开口方向与刀柄1的延伸方向倾斜。可以设切割区101的开口方向与刀柄1延伸方向的夹角为 α ,则夹角 α 的取值为 30° - 60° 。

[0050] 应当知道的是,如图3所示,在刀具使用切割功能时,由于手掌对刀柄1的握持,使得刀柄1与待切割件500之间必然存在一个夹角间隙;而该夹角间隙即为上述的夹角 α 。为了在进行待切割件500的切割时避免手指与待切割件500发生接触,夹角 α 的取值至少为 30° ;但是过大的夹角 α 也不方便对刀柄1的操作,故而夹角 α 一般最大取值为 60° - 70° ,优选为 60° 。

[0051] 具体的,如图6至图9以及图11所示,刀柄1包括上壳体11和下壳体12。上壳体11和下壳体12的前部两侧均设置有贴合面115;从而在上壳体11和下壳体12相互组合时,上壳体11和下壳体12上对应侧的贴合面115相互对齐。同时,上壳体11的前部两侧均设置有间隔于贴合面115的第一角板114,下壳体12的前部两侧均设置有间隔于贴合面115的第二角板121;从而在上壳体11和下壳体12相互组合时,对应侧的第一角板114和第二角板121可以相

互组合以形成羊角部102。

[0052] 应当知道的是,羊角部102具有尖角,以方便在对待切割件500进行切割时,刀具可以通过羊角部102的尖角刺破待切割件500。随后在刀片400进行切割的过程中,羊角部102可以对切割件500进行定位,以避免在切割过程中待切割件500与刀具发生脱离。

[0053] 本实施例中,如图4、图7和图11所示,贴合面115的上端和/或下端设置有倒角面116,倒角面116为倾斜设置,以使得当刀片400在对待切割件500进行切割时,刀片400可以进行倾斜切割。当刀片400进行切割时,可以设刀片400与待切割件500的夹角为 β ,夹角 β 的取值为 30° - 90° 。

[0054] 可以理解的是,如图3所示,由于贴合面115为平面,从而在刀具进行切割时,贴合面115一般与待切割件500保持平行贴合,这样的姿态为正切割,进而可以减少阻力,以保证切割的顺畅。而在实际使用过程中,为了适应用户的使用习惯以及应对更多的使用场景,往往需要刀具进行斜切割。所以,如图4所示,为了保证刀具能够进行斜切割,可以将上壳体11和/或下壳体12前部两侧的贴合面115的端部设置为倾斜的倒角面116。其中,倒角面116与贴合面115的夹角为 $90^{\circ}-\beta$;而当夹角 β 取 90° 时,刀具只能进行正切割。

[0055] 应当知道的是,待切割件500可以是常见的纸板或其他日常生活中需要进行切割的物品。

[0056] 本实施例中,如图5、图6、图8、图11和图12所示,刀柄1包括壳体和柔性材质的防滑条13。壳体的左右两侧均设置有卡槽113;防滑条13有两个,防滑条13可以和壳体对应侧的卡槽113进行滑动卡合,从而在握持手柄1时,通过防滑条13可以提高握持的舒适感,同时还可以增加刀柄1的防滑性能。防滑条13与卡槽113之间可以通过限位结构进行限位,以避免在进行切割或推铲的过程中由于用力过大造成防滑条13与壳体发生脱离。

[0057] 具体的,如图5、图6、图8、图11和图12所示,壳体包括上壳体11和下壳体12;上壳体11的上端面两侧和下壳体12的下端面两侧均设置有卡槽113。从而在上壳体11和下壳体12进行相互组合时,上壳体11和下壳体12的对应侧的卡槽113可以相互对称。防滑条13的截面形成呈“L”字形,且防滑条13于两边均设置有垂直延伸的卡合部131;从而在防滑条13安装于壳体时,防滑条13可以将上壳体11和下壳体12的两侧进行包覆,并且防滑条13可以通过卡合部131与壳体两侧对称设置的卡槽113进行滑动卡合。

[0058] 本实施例,如图8、图11和图12所示,限位结构包括限位槽1130和限位块132;限位槽1130设置于卡槽113的后部,限位块132设置于卡合部131对应的后部。从而在防滑条13安装于壳体两侧的过程中,防滑条13可以通过限位块132与限位槽1130的卡合以进行限位。

[0059] 可以理解的是,限位槽1130和限位块132的具体数量可以根据实际需要进行设置,例如8和图12所示,限位槽1130的数量为两个,则限位块132的数量为对应的两个。

[0060] 为了方便理解,防滑条13的具体安装过程如下:先通过紧固件将上壳体11和下壳体12进行相互组合固定以形成完整的壳体,则壳体的左右两侧均有一对对称的卡槽113。随后,将一根防滑条13的前端与壳体的后端一侧进行对齐,进而通过推动防滑条13通过卡合部131沿壳体对应侧的卡槽113进行滑动,直至防滑条13的前端相抵于卡槽113的前端;此时,卡合部131后部的限位块132正好可以和卡槽113后部的限位槽1130进行卡合。随后重复上述过程将另一根防滑条13安装于壳体的另一侧即可。

[0061] 本申请的其中一个实施例,如图1、图2、图5、图6、图13至图15所示,刀柄1的上侧设

置有连通内腔100的第一通槽111。调换组件2包括调节块23和支撑板21；支撑板21滑动安装于内腔100，刀片400可拆卸的安装于支撑板21前部的安装部211；调节块23弹性安装于支撑板21并伸至第一通槽111内。当刀片400位于特定的位置时，调节块23可以和刀柄1通过锁止结构进行锁定。当需要调换刀片400的位置时，通过操作调节块23可以解除锁止结构的锁定并驱使支撑板21带动刀片400进行移动。

[0062] 可以理解的是，刀片400的特定位置分别为上述进行切割功能时对应的位置、进行推铲功能时对应的位置以及进行刀片400的更换时对应的位置。

[0063] 本实施例中，如图13和图14所示，支撑板21上设置有开口向上的定位槽212；调节块23可以滑动安装于定位槽212内。并且，调节块23下端和定位槽212的底部之间通过弹性件进行配合，进而通过向下按压调节块23以驱使其沿定位槽212的滑动来实现对锁止结构进行解锁。

[0064] 可以理解的是，弹性件的具体结构为本领域技术人员的公知技术，常见的弹性件可以是弹簧或弹性片等。

[0065] 还可以理解的是，在进行定位槽212的设计时，为了保证调节块23下滑的顺畅性，定位槽212的尺寸需要稍大于调节块23的尺寸，进而导致调节块23在安装于定位槽212后存在一定的晃动空间。并且，将刀具的上侧向下时，调节块23还有可能从第一通槽111中掉落。

[0066] 为了保证调节块23的安装稳定性，如图13和图14所示，支撑板21于定位槽212的底部设置有贯穿的定位孔2120，调节块23的下端设置有定位杆232。定位杆232端部在常态下的尺寸大于定位孔2120的尺寸，且定位杆232的端部可收缩；进而在调节块23的安装过程中，可以将定位杆232的端部通过收缩以穿过定位孔2120。以使得在按压调节块23的过程中，调节块23可以通过定位杆232沿定位孔2120进行滑动。

[0067] 可以理解的是，当调节块23的下部设置有定位杆232后，为了方便调节块23和定位槽212的底部之间的弹性件的设置，弹性件优选为弹簧，该弹簧可以标记为第一弹簧22。第一弹簧22可以套接于定位杆232。

[0068] 本实施例中，如图6所示，第一通槽111设置于上壳体11；第一通槽111的延伸方向平行于刀柄1的长度方向。从而调节块23可以通过沿第一通槽111延伸方向的滑动以驱使支撑板21带动刀片400进行特定位置的移动。进而为了方便锁止结构对刀片400的锁定，可以将锁止结构设置于第一通槽111沿延伸方向的侧部。

[0069] 具体的，锁止结构包括锁止槽和卡块231；锁止槽和卡块231的具体设置方式有多种，包括但不限于下述的两种：

[0070] 设置方式一：如图9、图10、图13和图14所示，锁止槽的数量至少为两个，且沿第一通槽111延伸方向的至少一侧进行间隔设置；卡块231设置于调节块23的对应侧；以使得通过卡块231与特定位置的锁止槽的卡合，以实现刀片400于特定位置的锁定；通过按压调节块23以带动卡块231与对应的锁止槽进行脱离，以解除刀片400于特定位置的锁定。

[0071] 设置方式二：卡块231的数量至少为两个，且沿第一通槽111延伸方向的至少一侧进行间隔设置；锁止槽设置于调节块23的对应侧；以使得通过锁止槽与特定位置的卡块231的卡合，以实现刀片400于特定位置的锁定；通过按压调节块23以带动锁止槽与对应的卡块231进行脱离，以解除刀片400于特定位置的锁定。

[0072] 可以理解的是，为了方便后续内容的描述，锁止槽和卡块231的具体设置方式以上

述的设置方式一为例。

[0073] 还可以理解的是,本实施例中刀具包括有切割、推铲和更换刀片400等至少三个功能。其中,在进行切割和推铲时,刀片400由于需要受力,所以需要进行锁止;故而锁止槽的数量至少为两个,以确保刀片400在进行切割和推铲时,通过对应的锁止槽与卡块231的卡合来实现对刀片400的锁止。

[0074] 当然,为了保证刀具在任意角度均可以实现对刀片400的更换,可以在进行更换刀片400时,也通过锁止结构进行锁止。即锁止槽的数量至少为三个,且三个锁止槽之间进行间隔设置。

[0075] 当然,为了进一步的提高调节块23进行锁定时的结构稳定性,锁止槽的数量可以为至少三对,每对的两个锁止槽对称设置于第一通槽111延伸方向的两侧;则调节块23对应的两侧均设置有卡块231。

[0076] 本实施例中,如图9、图13和图14所示,调节块23的上端面设置有与卡块231位置对应的第一标记;上壳体11的上端面于第一通槽111的侧部设置有与锁止槽位置对应的第二标记。从而在进行刀片400的位置调换时,用户可以根据第一标记和第二标记的位置来掌握卡块231与对应的锁止槽的卡合位置,进而可以方便用户进行使用。

[0077] 为了提高本申请中刀片400的适用性,本申请中刀片400采用市场上现有的产品。例如5所示,刀片400的中部设置有第一定位孔,第一定位孔的两侧均设置有至少一个第二定位孔。则如图13所示,安装部211包括定位筋2111和至少一对定位柱2112;定位筋2111设置于支撑板21的前端中部,定位柱2112对称设置于定位筋2111的两侧。从而在刀片400安装于安装部211时,刀片400可以通过第一定位孔与定位筋2111进行卡合,第二定位孔与对应的定位柱2112进行卡合。进而通过对刀片400的多点定位以保证刀片400在使用过程中不发生晃动。

[0078] 具体的,定位筋2111和定位柱2112的高度要大于刀片400的厚度,以保证刀片400在安装后与定位筋2111和定位柱2112之间存在高度错位,进而可以确保刀片400在使用过程中不发生脱离掉落。

[0079] 可以理解的是,由于定位筋2111和定位柱2112的高度要大于刀片400的厚度,从而在刀片400完成安装后,刀片400于安装空间内会产生间隙。为了避免刀片400在使用过程中发生沿间隙的上下晃动,可以通过限制结构来对刀片400进行限制。限制结构的具体结构有多种,其中常用的有弹性限制结构和磁性限制结构。

[0080] 具体的,弹性限制结构包括弹性件,弹性件安装于刀片400和上壳体11的内侧之间,进而在刀片400完成安装后,弹性件可以通过弹力按压刀片400,以避免其发生晃动。常用的弹性件有弹簧和弹片等。

[0081] 磁性限制结构包括磁铁,磁铁可以固定安装于安装部211,从而在刀片400安装于安装部21后,磁铁可以对刀片400进行吸附,进而可以避免刀片400发生晃动。当然,磁铁也可以固定安装于下壳体12的内侧。

[0082] 为了方便理解,下面可以对调换组件2的具体工作过程进行详细的描述;其中,锁止槽根据位置由后向前依次为第一锁止槽1111、第二锁止槽1112和第三锁止槽1113。

[0083] (1)当刀具进行切割功能时,如图1至图4以及图14中(1)所示。此时调节块23通过卡块231与第一锁止槽1111进行卡合,以使得位于支撑板21前部的安装部211上的刀片400

通过后侧位于切割区101内。进而用户可以通过握持手柄1以操作切割区101的刀片400对待切割件进行切割。

[0084] (2) 当刀具进行推铲功能时,如图14中(2)和图15中(1)所示。按压调节块23以驱使调节块23沿定位槽212向下滑动并压缩第一弹簧22,直至调节块23侧部的卡块231与第一锁止槽1111脱离。随后保持调节块23的按压姿态并沿第一通槽111向前推动,直至调节块23侧部的卡块231与第二锁止槽1112进行对齐时松开调节块23,进而调节块23可以在第一弹簧22的弹力下沿定位槽212向上滑动,直至调节块23侧部的卡块231与第二锁止槽1112进行卡合。并且,在调节块23移动的过程中,通过调节块23与定位槽212侧部的相抵,以驱使支撑板21带动刀片400向前移动,直至刀片400的前侧伸出至刀柄1的前端外部。进而用户可以通过握持刀柄1以操作刀片400对墙体、地面或桌面等进行推铲。

[0085] (3) 当刀具进行更换刀片400时,如图15中(2)所示。按压调节块23以驱使调节块23沿定位槽212向下滑动并压缩第一弹簧22,直至调节块23侧部的卡块231与第二锁止槽1112脱离。随后保持调节块23的按压姿态并沿第一通槽111向前推动,直至调节块23侧部的卡块231与第三锁止槽1113进行对齐时松开调节块23,进而调节块23可以在第一弹簧22的弹力下沿定位槽212向上滑动,直至调节块23侧部的卡块231与第三锁止槽1113进行卡合。并且,在调节块23移动的过程中,通过调节块23与定位槽212侧部的相抵,以驱使支撑板21带动刀片400向前移动,直至刀片400完全伸出至刀柄1的前端外部。随后用户可以调转刀片400的方向或者替换新的刀片400来实现对更换功能。

[0086] 本申请的其中一个实施例,如图1、至图3、图5、图16至图20所示。多功能刀具还包括存储组件3,存储组件3安装于刀柄1的后部,存储组件3上设置有可收纳至内腔100的放置腔311,放置腔311用于放置新的刀片400。从而当位于调换组件2的刀片400需要替换新的刀片400时,可以直接将存储组件3于内腔100中抽出,随后从放置腔311中取出新的刀片400以进行替换,进而可以有效的提高刀片400的更换效率,以实现用户的最佳使用体验。

[0087] 本实施例中,如图6、图9和图16至图20所示,刀柄1的上侧设置有连通内腔100的第二通槽112。存储组件3包括存储框31和锁止部件32;锁止部件32可以弹性滑动安装于内腔100并伸至第二通槽112内;放置腔311设置于存储框31,存储框31可以沿刀柄1后端的开口伸至内腔100内并与锁止部件32进行锁定。当需要更换刀片400时,可以通过按压锁止部件32以解除对存储框31的锁定,进而直接将存储框31拉出内腔100。

[0088] 具体的,如图6、图9和图16至图20所示,第二通槽112设置于上壳体11;下壳体12于内侧设置有与第二通槽112对齐的定位座122。锁止部件32滑动安装于定位座122,以保证锁止部件32只能够沿第二通槽112的开口方向上下进行滑动。锁止块322和定位座122之间还通过弹性件进行连接;常见的弹性件有弹性片和弹簧等,为了方便后续内容的描述,本实施例中弹性件优选为弹簧,该弹簧可以标记为第二弹簧33。

[0089] 本实施例中,如图16至图19所示,锁止部件32包括按压块321和锁止块322;按压块321和锁止块322之间通过连接部进行间隔固定;其中,按压块321可以伸至第一通槽111内,锁止块322可以和定位座122通过第二弹簧33进行弹性滑动配合。存储框31的前端设置有扣合部312;当存储框31伸至内腔100内时,扣合部312正好可以和锁止块322的前侧进行扣合以实现存储框31的锁定;当按压按压块321时,锁止块322可以通过沿定位座122的下移以脱离与扣合部312的扣合,进而实现解除对存储框31的锁定,以方便用户直接将存储框31从

内腔100中抽出。

[0090] 可以理解的是,对于存储框31的解锁,可以通过按压块321的向下按压。而在进行存储框31向内腔100中进行收纳时,存储框31和锁止部件32的扣合,可以通过再次向下挤压按压块321,也可以通过自动扣合结构进行锁止。

[0091] 具体的,如图17至图19所示,扣合部312的前端设置有倾斜的第一导向面3120;锁止块322的上端面为倾斜的第二导向面3220。当存储框31向内腔100进行伸入时,扣合部312可以通过第一导向面3120与锁止块322的第二导向面3220进行挤压配合,进而可以驱使锁止块322沿定位座122进行下移并压缩第二弹簧33,直至扣合部312越过锁止块322的前侧时,锁止块322可以通过第二弹簧33的弹性复位自动与扣合部312进行扣合。

[0092] 本实施例中,如图9所示,上壳体11的内侧设置有压块117,压块117与放置腔311的位置对应。从而在存储框31将放置腔311收纳至内腔100中时,压块117可以伸向放置腔311内,进而可以对放置腔311内放置的新的刀片400进行限位。

[0093] 可以理解的是,放置腔311内可以放置多个新的刀片400,从而放置腔311的深度远大于单个刀片400的厚度。并且在刀具使用的过程中,刀片400可能由于在放置腔311内的晃动,导致刀片400脱离放置腔311。而通过在上壳体11的内侧设置压块117,可以在存储框31收纳至内腔100内时,压块117的端部平齐或稍伸至放置腔311内,进而可以对放置腔311内放置的刀片400的上下移动进行限位,以避免刀片400散落在内腔100内。

[0094] 本实施例中,如图1至图3所示,由于存储框31和锁止部件32之间可以进行锁止扣合;即存储框31在锁止时具有足够的限制力,进而在安装防滑条13时,防滑条13可以不设置上述的限位结构,进而可以直接通过存储框31来对安装后的防滑条13进行限位。

[0095] 为了方便进行理解,下面可以对存储组件3的具体使用过程进行详细的描述。

[0096] (1) 当存储框31收纳至手柄1的内腔100中时,如图1、图2和图18所示,存储框31可以通过前部的扣合部312与锁止部件32的锁止块322的前侧进行扣合,以使得存储框31沿手柄1前后方向进行移动的自由度被限制。以保证存储框31可以将多个新的刀片400收纳至内腔100中。

[0097] (2) 当刀具需要更换新的刀片时,如图19和图20所示,将按压块321沿第二通槽112向下压,进而可以驱使锁止块322沿定位座122向下移动并压缩第二弹簧33,直至锁止块322和存储框31的扣合部312脱离。随后,用户可以直接将存储框31从内腔中抽出并取出一块放置在放置腔311内的新的刀片400。

[0098] (3) 当新的刀片400取出后,如图18和图19所示,可以将存储框31重新插入内腔100中,并且在存储框31插入的过程中,通过存储框31前端的第一导向面3120和锁止块322上端面的第二导向面3220的挤压配合,可以驱使锁止块322沿定位座122向下移动并压缩第二弹簧33。当存储框31的扣合部312越过锁止块322时,锁止块322可以在第二弹簧33的弹力下抬起,以使得锁止块322通过前侧与扣合部312进行扣合。

[0099] 以上描述了本申请的基本原理、主要特征和本申请的优点。本行业的技术人员应该了解,本申请不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本申请的原理,在不脱离本申请精神和范围的前提下本申请还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本申请的范围内。本申请要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

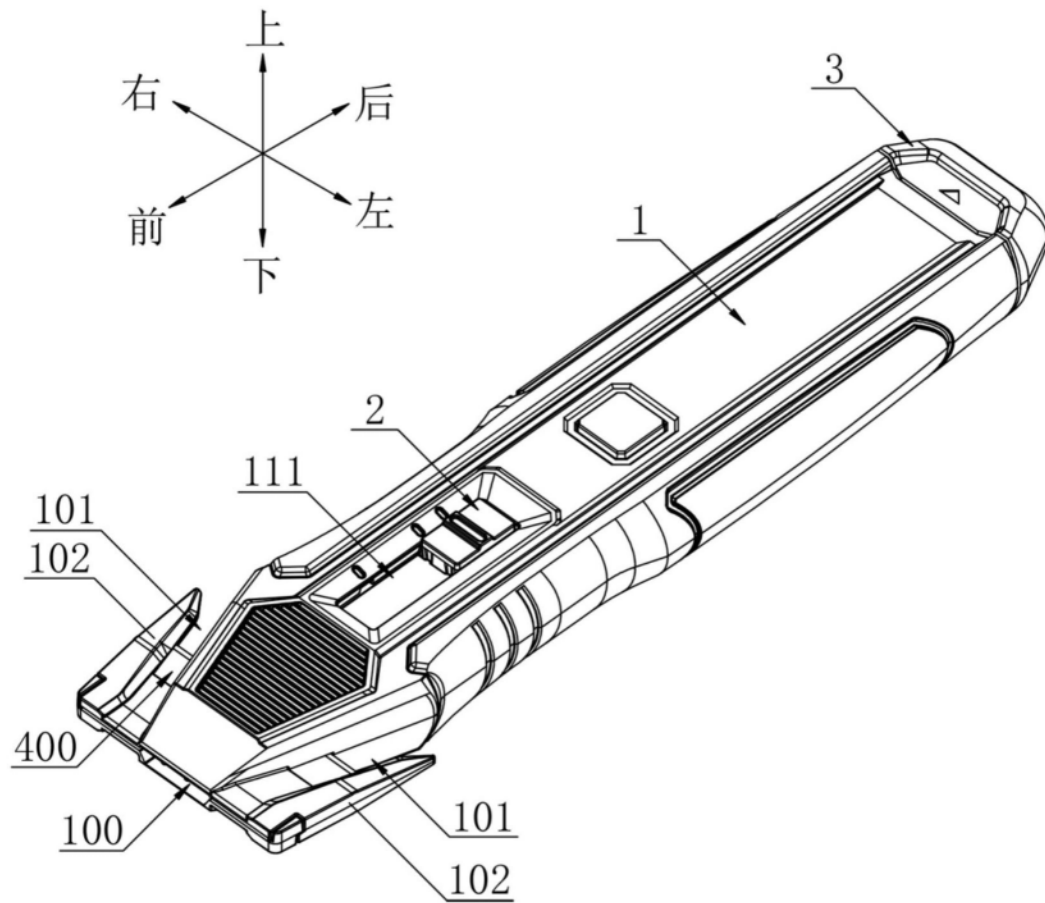


图1

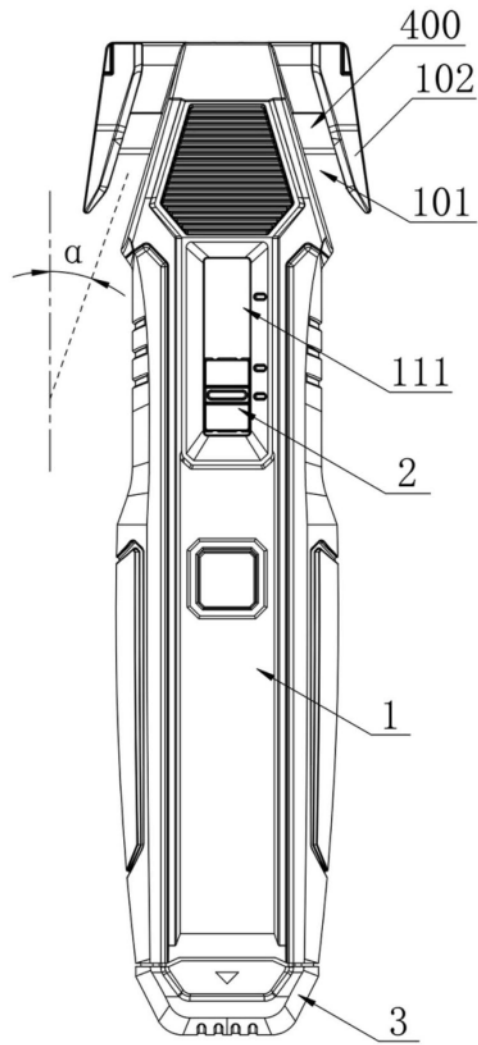


图2

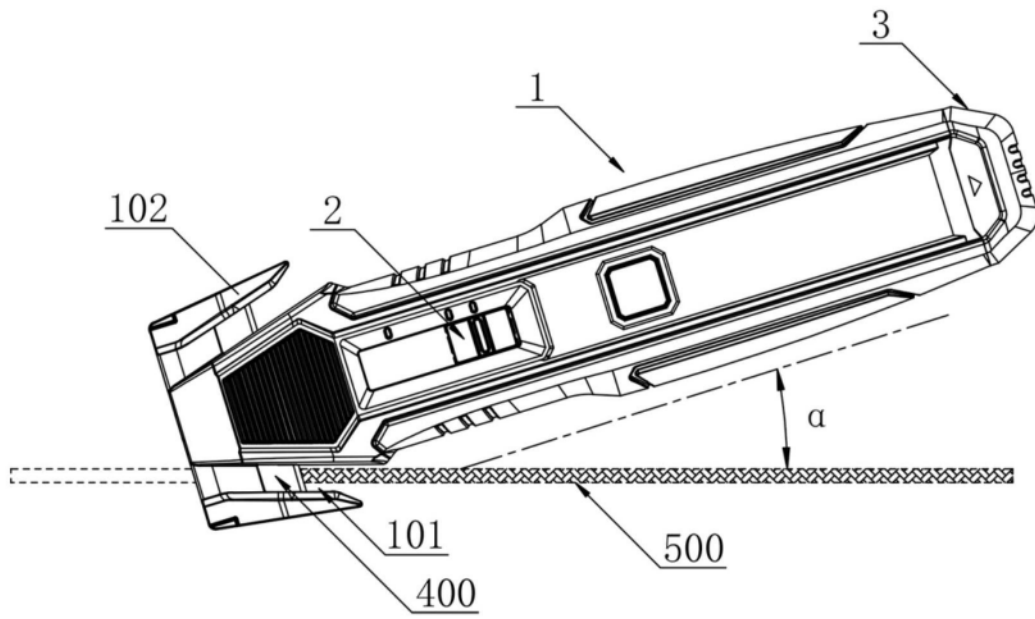


图3

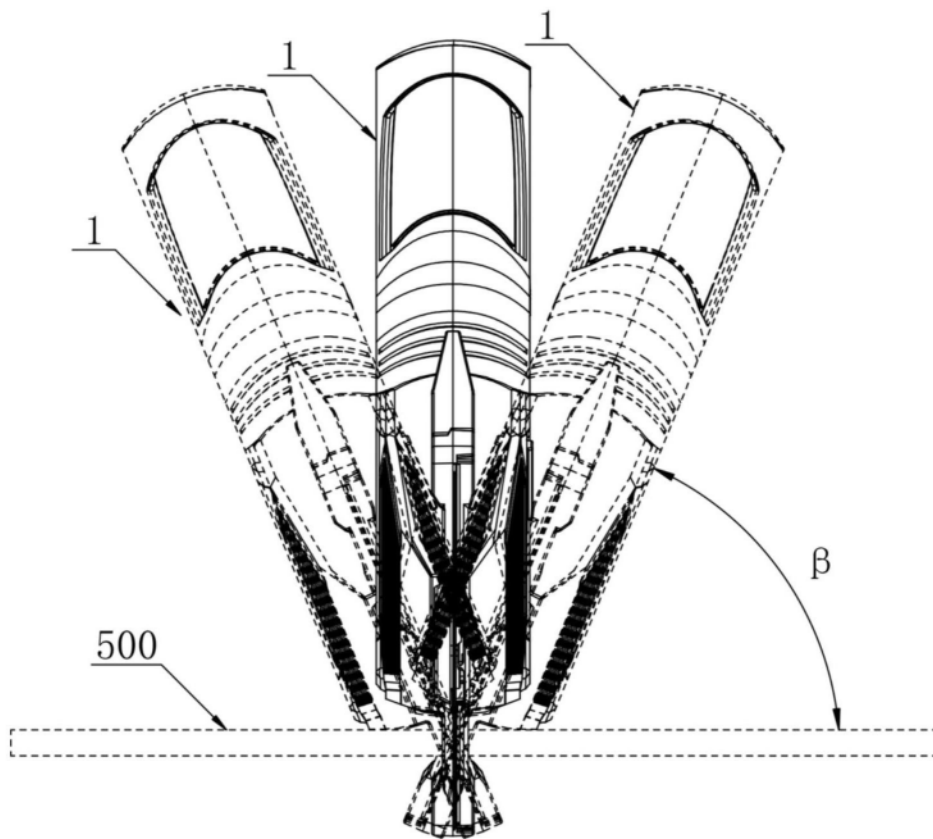


图4

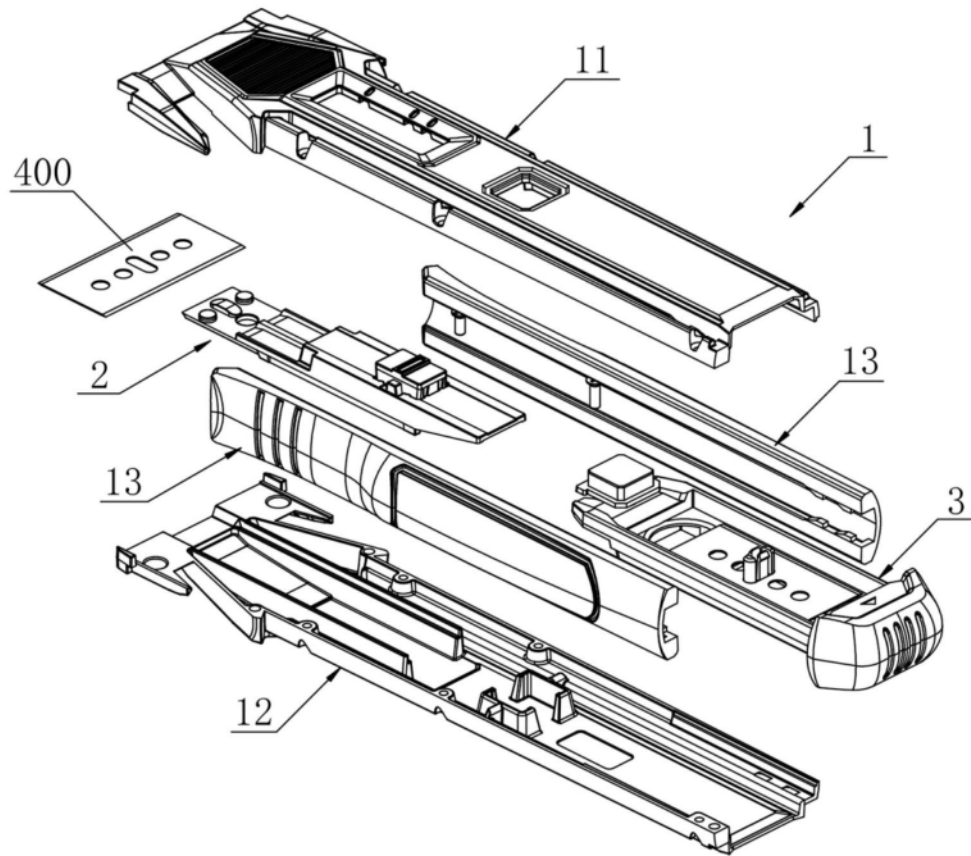


图5

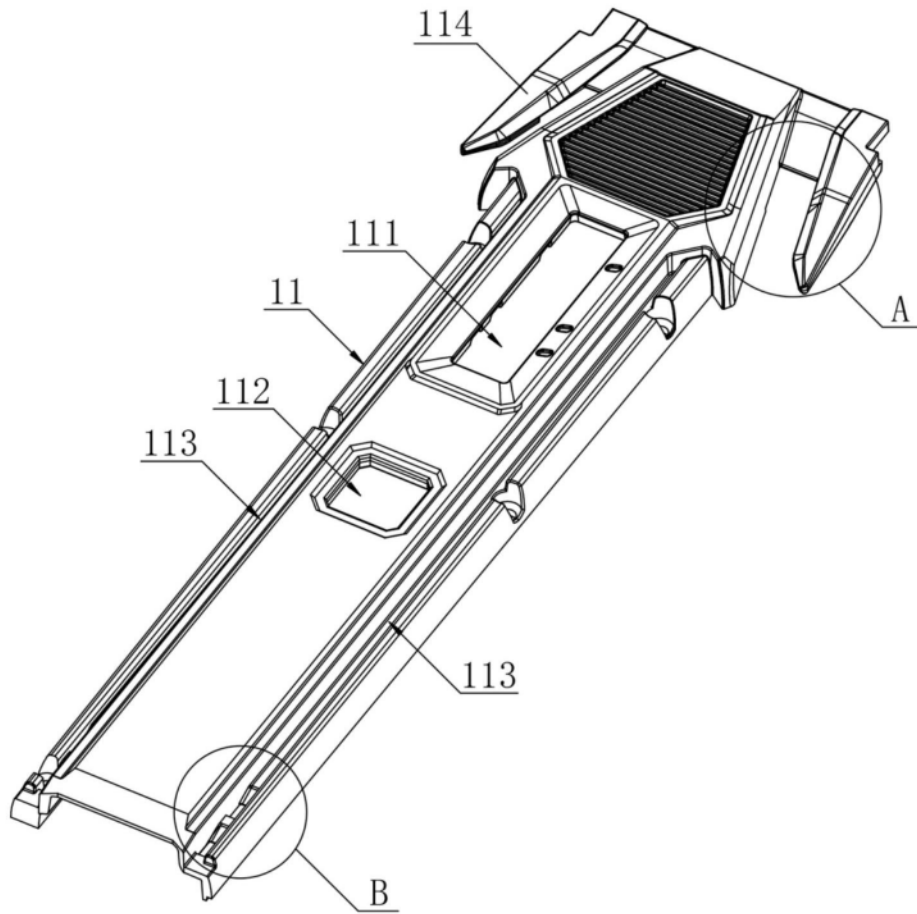


图6

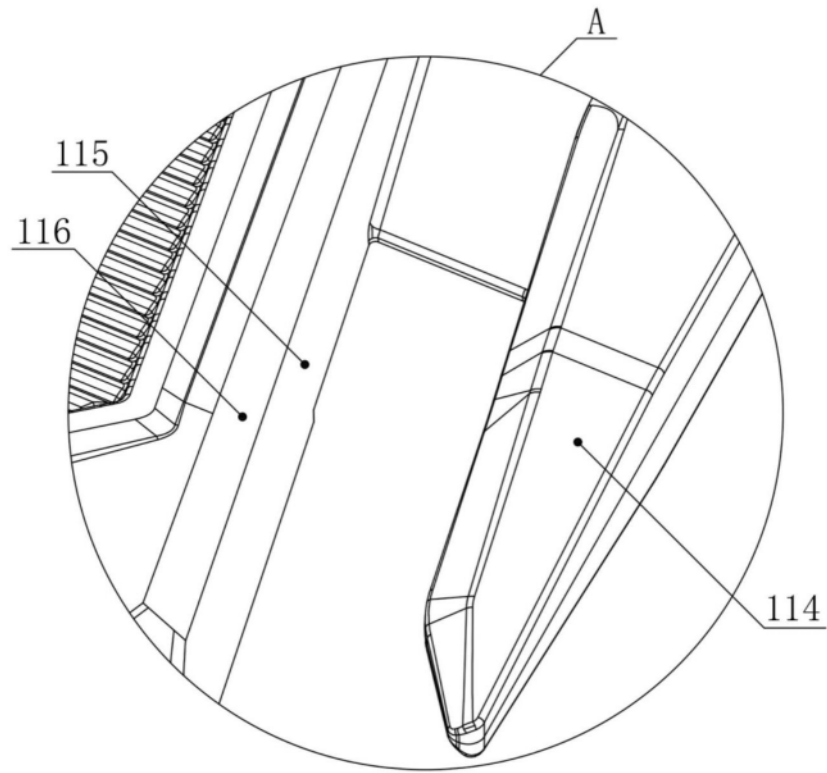


图7

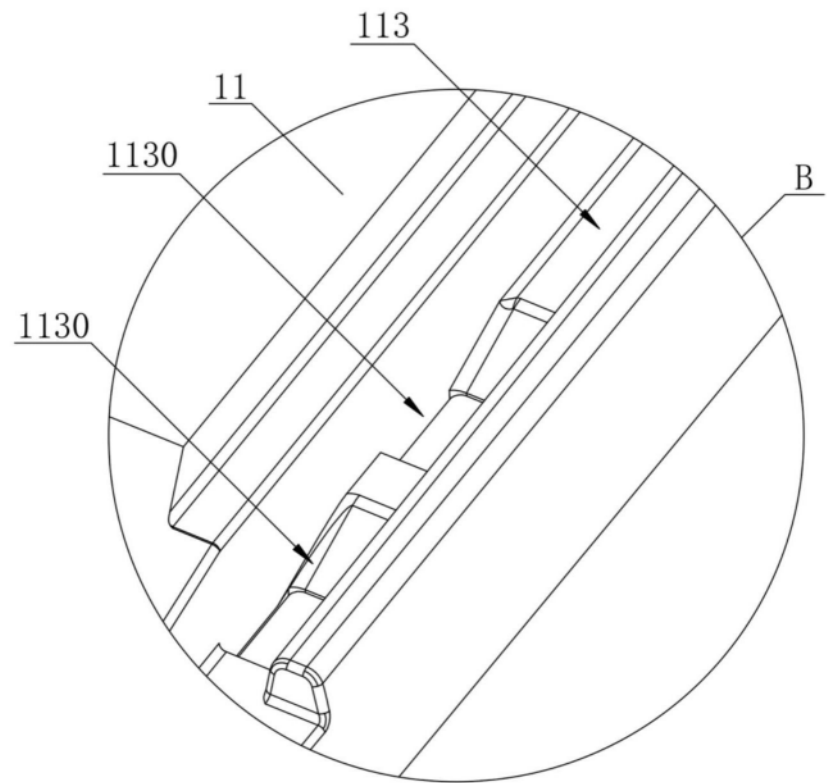


图8

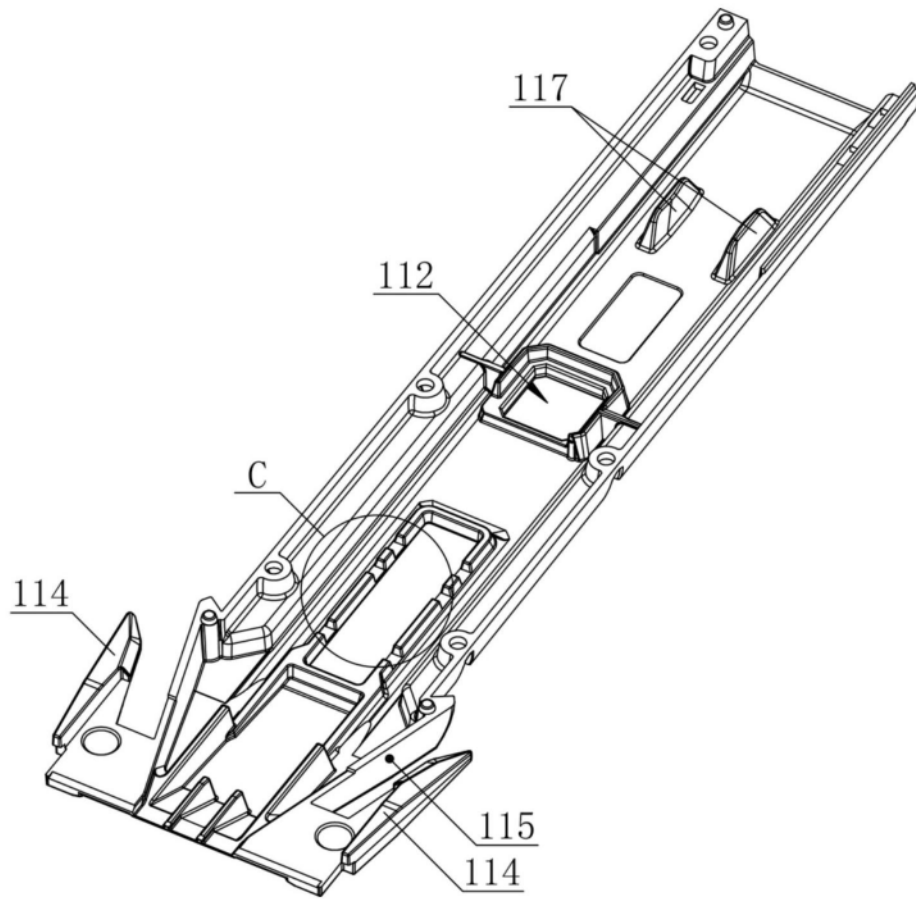


图9

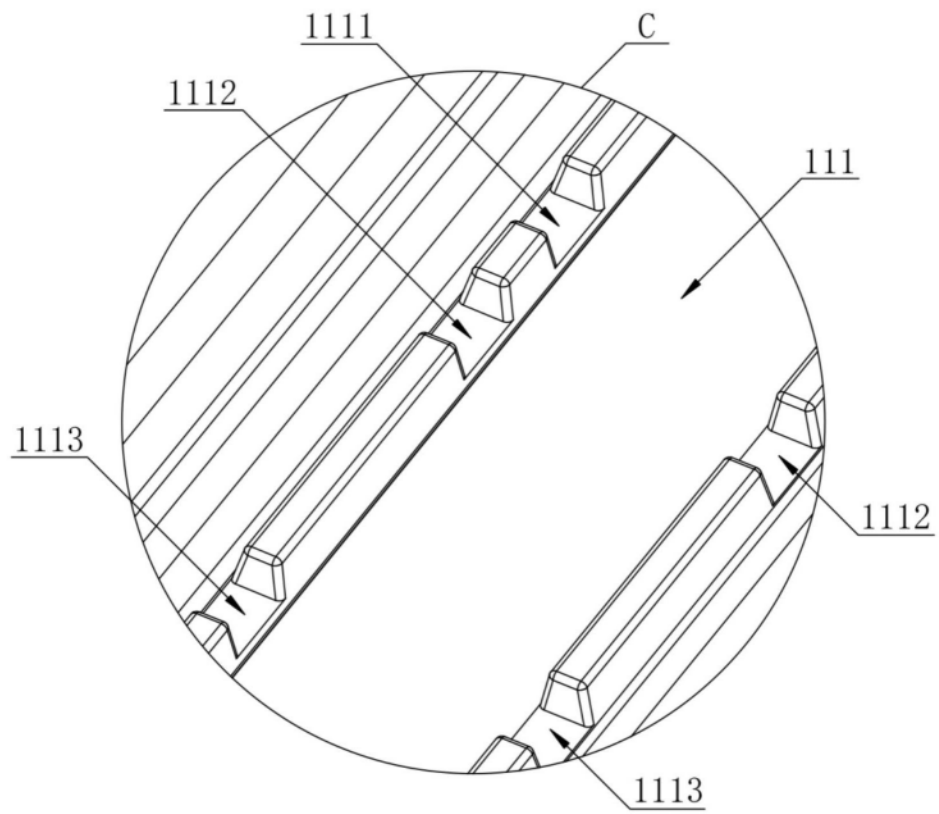


图10

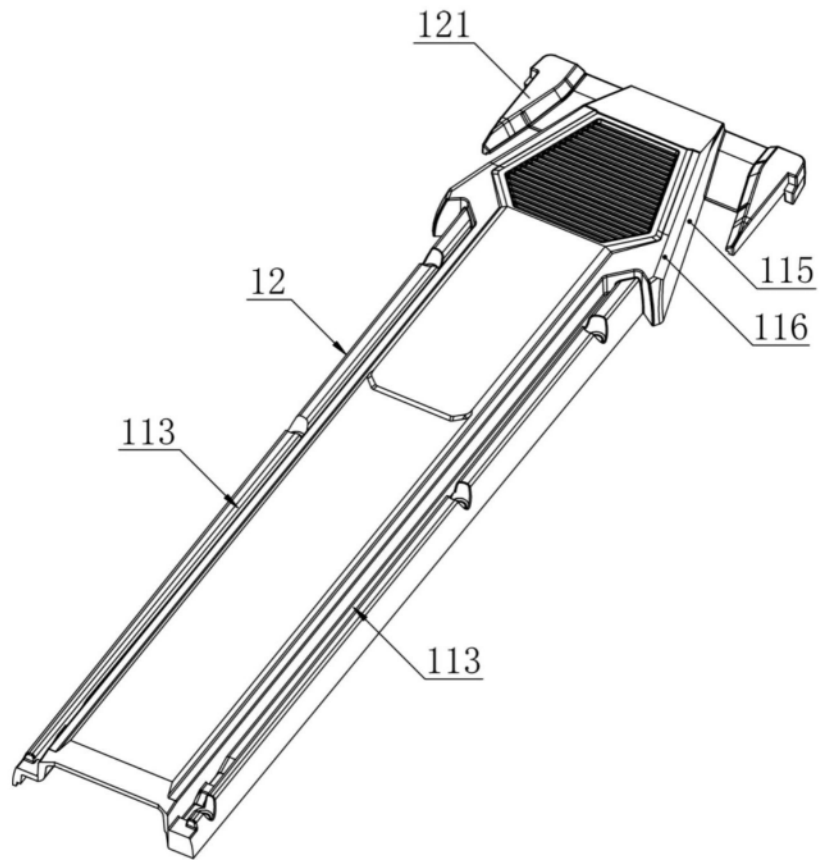


图11

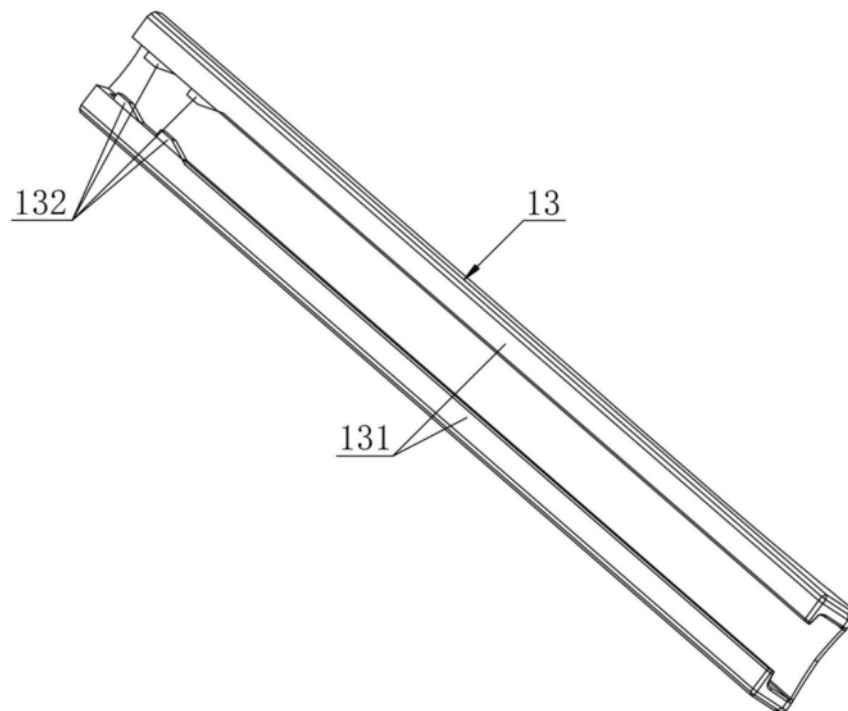


图12

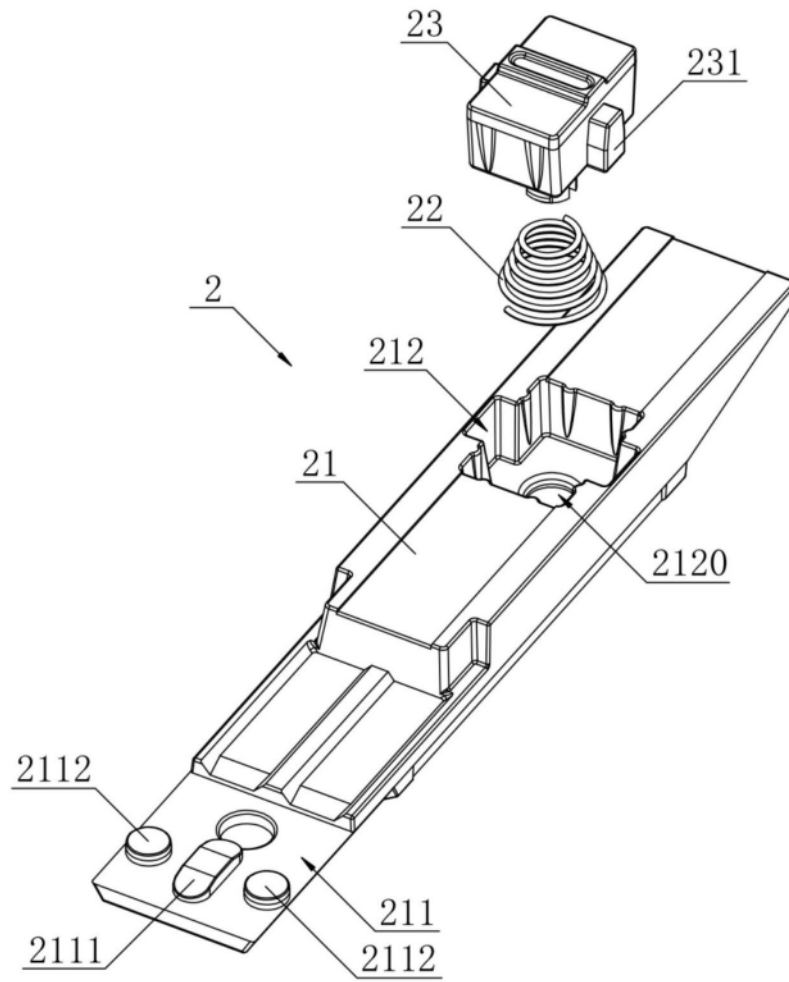


图13

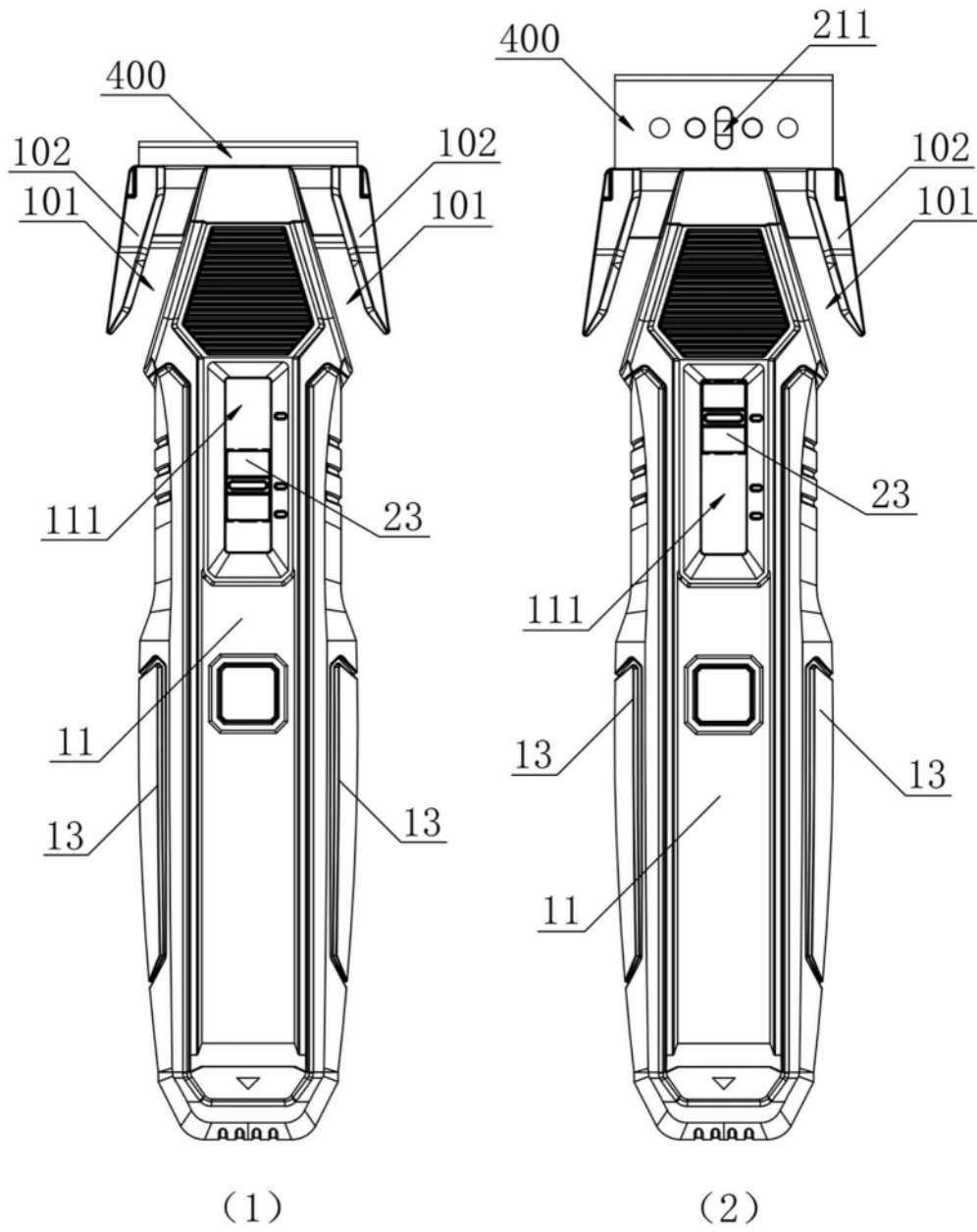


图15

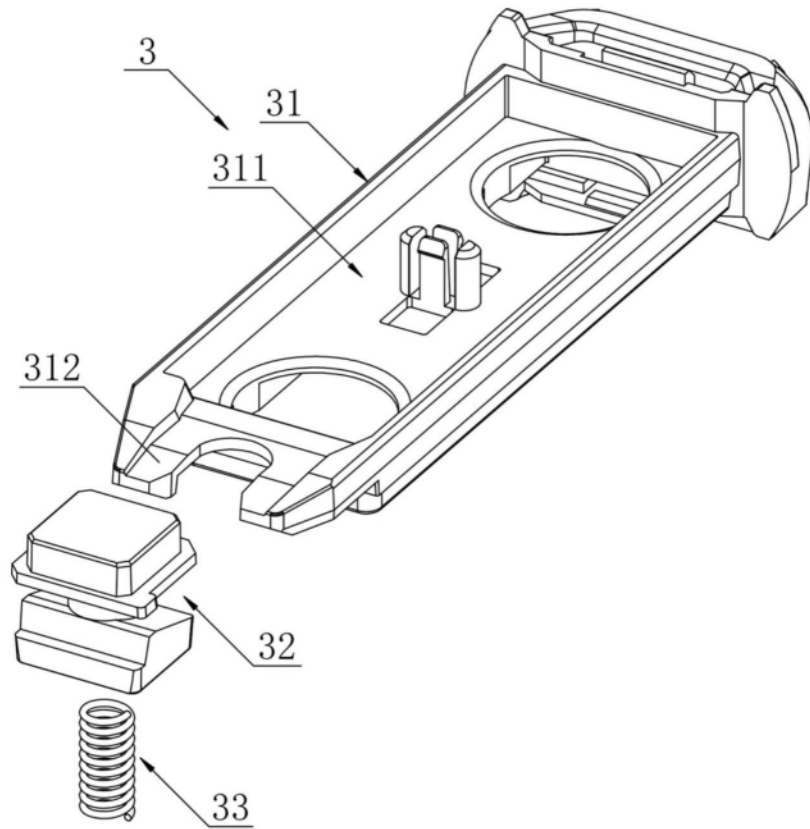


图16

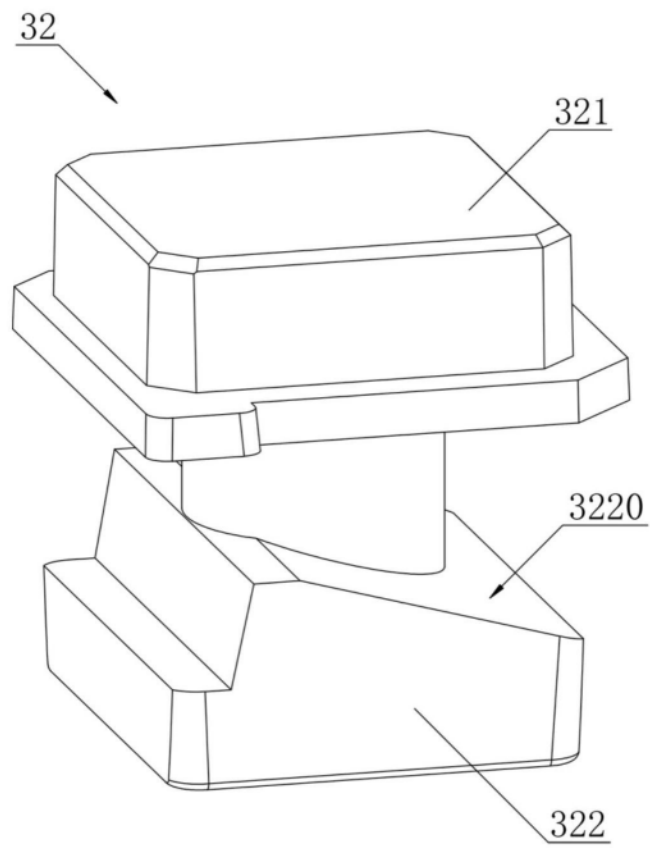


图17

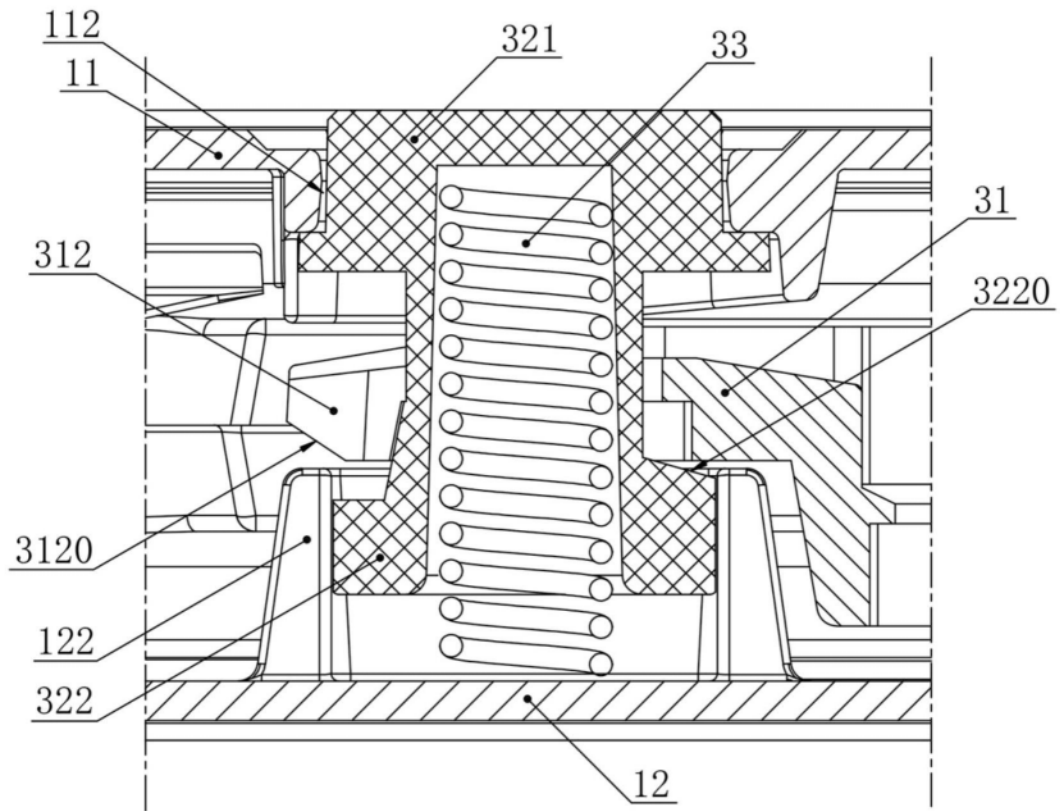


图18

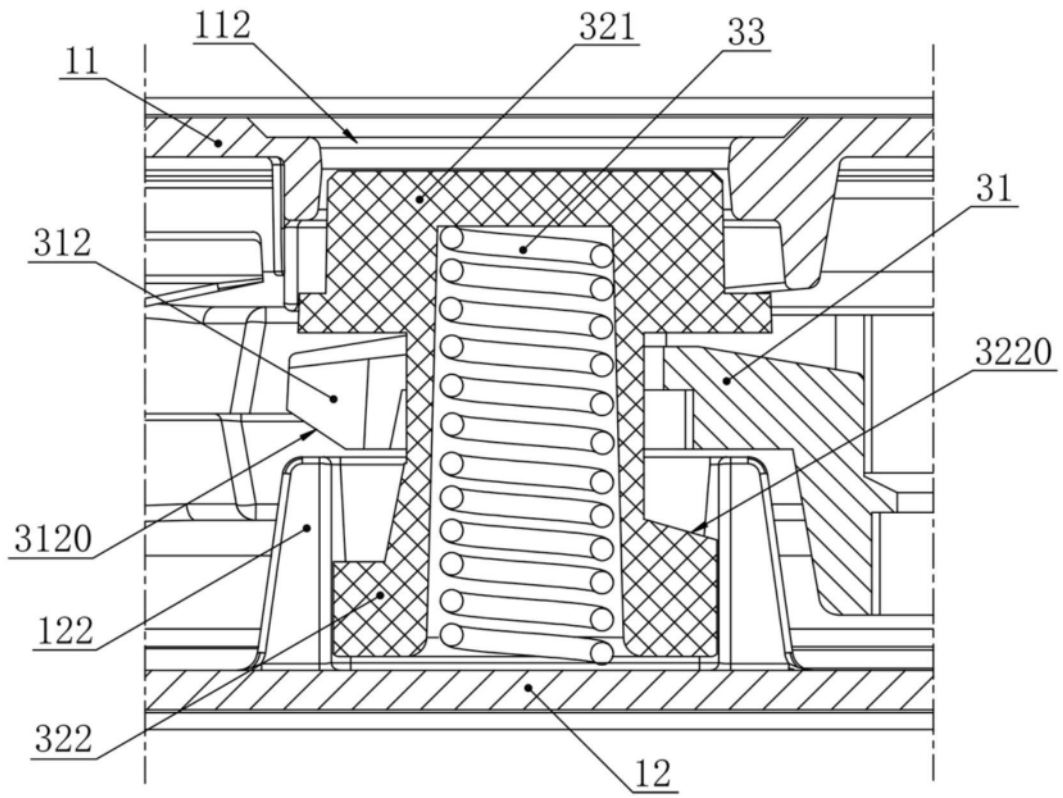


图19

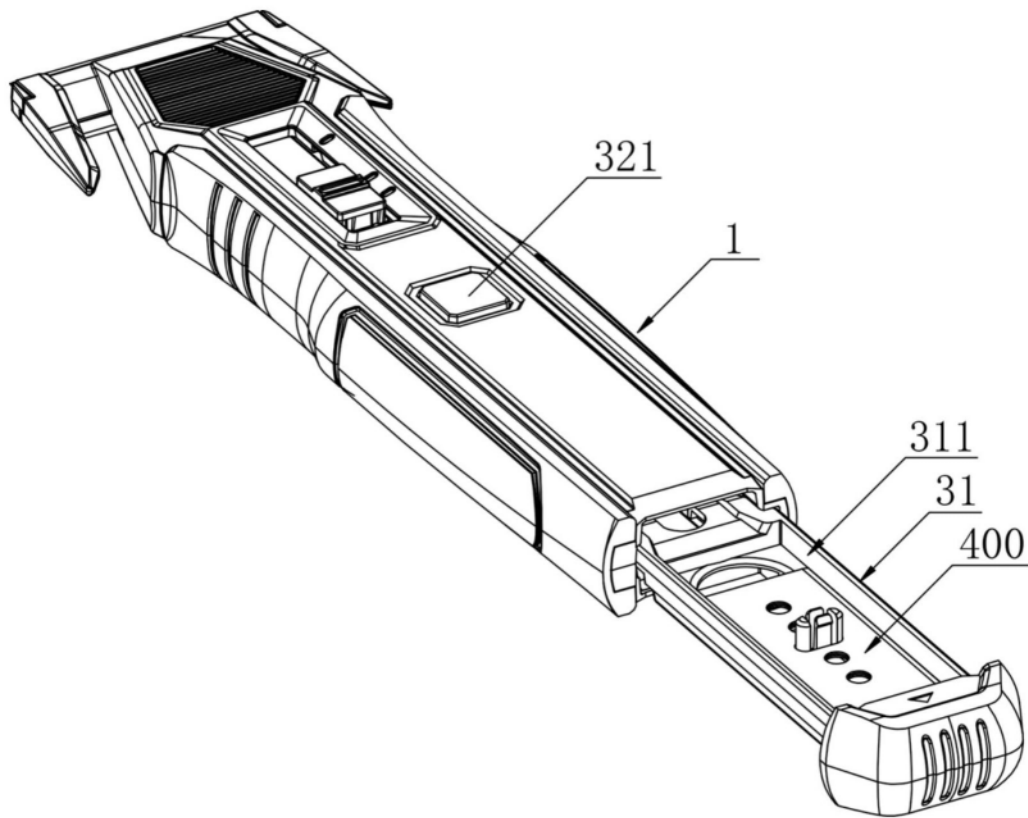


图20