



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112369121 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 201980043277.3

(22) 申请日 2019.07.02

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112369121 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(30) 优先权数据
2021239 2018.07.04 NL

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.12.25

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2019/067731 2019.07.02

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/007859 EN 2020.01.09

(73) 专利权人 鸡蛋烹饪产品公司
地址 荷兰斯海尔托亨博斯

(72) 发明人 赫曼·希玛 奥斯卡·斯拉瑞克
丹尼斯·吉兹曼 迈克尔·卡伯根
马塞尔·亚历山大·比佛特

(74) 专利代理机构 成都超凡明远知识产权代理
有限公司 51258
专利代理师 王晖 曹桓

(51) Int. Cl.
H05B 6/64 (2006.01)
A47J 43/07 (2006.01)

(56) 对比文件
US 5021621 A, 1991.06.04
CN 102727067 A, 2012.10.17

审查员 倪铨

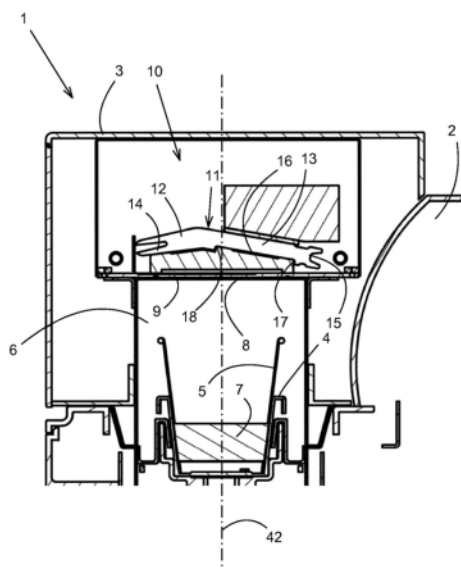
权利要求书2页 说明书9页 附图22页

(54) 发明名称

烤箱、对烤箱中食物进行搅拌的方法及烤箱用的搅拌构件

(57) 摘要

本发明提供了一种烤箱、对烤箱中食物进行搅拌的方法及烤箱用的搅拌构件。烤箱包括烹饪腔、搅拌构件以及驱动器具，搅拌构件在使用中延伸到容纳在布置于烹饪腔中的容器中的食物中，驱动器具用于在使用中提供搅拌构件与容器之间的相对运动。烤箱包括移位装置，移位装置使搅拌构件从烹饪腔的外部移动通过界定烹饪腔的壁中的开口而进入到烹饪腔中以及在使用中使搅拌构件进入到布置于烹饪腔中的容器中。



1. 一种烤箱(1),所述烤箱包括烹饪腔(6)、搅拌构件(11、111、211、311)以及驱动器具,所述搅拌构件在使用中延伸到容纳在布置于所述烹饪腔(6)中的容器(5)中的食物(7)中,所述驱动器具用于在使用中提供所述搅拌构件(11、111、211、311)与所述容器(5)之间的相对运动,所述烤箱的特征在于,所述烤箱(1)包括移位装置(10、110、210、310),所述移位装置使所述搅拌构件(11、111、211、311)从所述烹饪腔(6)的外部移动通过界定所述烹饪腔(6)的壁(8)中的开口而进入到所述烹饪腔(6)中以及在使用中使所述搅拌构件进入到布置于所述烹饪腔(6)中的所述容器(5)中。

2. 根据权利要求1所述的烤箱(1),其特征位于,所述烤箱包括用于保持多个搅拌构件(11、111、211、311)的保持件(20),其中,所述移位装置(10、110、210、310)设置有分开装置(24),所述分开装置(24)用于将所述搅拌构件(11、111、211、311)中的一个搅拌构件与位于所述保持件(20)中的多个所述搅拌构件(11、111、211、311)分开,并使多个所述搅拌构件(11、111、211、311)中的所述一个搅拌构件从所述烹饪腔(6)的外部移动通过界定所述烹饪腔(6)的所述壁(8)而进入到所述烹饪腔(6)中以及在使用中进入到布置于所述烹饪腔(6)中的所述容器(5)中。

3. 根据权利要求2所述的烤箱(1),其特征位于,多个所述搅拌构件(11、111、211、311)在所述保持件(20)中沿着叠置方向(P2)彼此叠置,所述移位装置(10、110、210、310)包括用于将所叠置的多个所述搅拌构件(11、111、211、311)沿所述叠置方向运输的运输装置,所述分开装置(24)包括枢转装置(25),所述枢转装置用于使所叠置的多个所述搅拌构件(11、111、211、311)中的第一搅拌构件绕枢转轴线枢转通过所述壁(8)中的所述开口(9),所述枢转轴线平行于所述叠置方向延伸。

4. 根据权利要求3所述的烤箱(1),其特征位于,所述移位装置(10、110、210、310)包括平移装置,所述平移装置使所枢转的所述搅拌构件(11、111、211、311)沿平移方向朝向容器(5)平移,所述平移方向垂直于所述枢转轴线延伸。

5. 根据权利要求4所述的烤箱(1),其特征位于,所述搅拌构件(11、111、211、311)在弹簧力的作用下沿所述平移方向平移。

6. 根据权利要求1至5中的任一项所述的烤箱(1),其特征位于,所述移位装置(10、110、210、310)包括释放装置,所述释放装置将所述搅拌构件(11、111、211、311)从所述移位装置(10、110、210、310)释放。

7. 根据权利要求1至5中的任一项所述的烤箱(1),其特征位于,所述驱动器具包括在使用中使所述容器相对于所述搅拌构件(11、111、211、311)绕旋转轴线(42)旋转的器具,而所述移位装置(10、110、210、310)包括使所述搅拌构件(11、111、211、311)绕转动轴线转动的器具,所述转动轴线以与所述旋转轴线(42)成60度至120度之间的角度的方式延伸。

8. 根据权利要求7所述的烤箱(1),其特征位于,所述转动轴线垂直于所述旋转轴线(42)。

9. 根据权利要求1至5中的一项所述的烤箱,其特征位于,所述烤箱是微波烤箱、蒸汽烤箱或另一种类的烤箱。

10. 一种用于借助于搅拌构件(11、111、211、311)以使容器(5)相对于所述搅拌构件(11、111、211、311)相对运动的方式对容纳在布置于烤箱(1)的烹饪腔中的所述容器中的食物进行搅拌的方法,所述方法的特征位于,借助于移位装置(10、110、210、310),所述搅拌构

件(11、111、211、311)从所述烹饪腔(6)的外部移动通过界定所述烹饪腔(6)的壁的开口而进入到所述烹饪腔(6)中以及进入到布置于所述烹饪腔(6)中的所述容器(5)中。

11. 根据权利要求10所述的方法,其特征在于,所述烤箱(1)包括用于保持多个搅拌构件(11、111、211、311)的保持件(20),其中,所述移位装置(10、110、210、310)设置有分开装置,由此所述搅拌构件(11、111、211、311)中的一个搅拌构件通过所述分开装置(24)而与位于所述保持件(20)中的多个所述搅拌构件(11、111、211、311)分开,并从所述烹饪腔(6)的外部移动通过界定所述烹饪腔(6)的壁而进入到所述烹饪腔(6)中以及进入到布置于所述烹饪腔(6)中的所述容器(5)中。

12. 根据权利要求10所述的方法,其特征在于,使多个所述搅拌构件(11、111、211、311)彼此叠置,在使多个所述搅拌构件(11、111、211、311)彼此叠置之后,使所叠置的多个所述搅拌构件(11、111、211、311)中的第一个搅拌构件围绕平行于运输方向延伸的枢转轴线而枢转穿过所述壁(8)中的所述开口(9)。

13. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所枢转的搅拌构件(11、111、211、311)沿着以与所述枢转轴线垂直的方式延伸的平移方向朝向所述容器(5)平移。

14. 根据权利要求13所述的方法,其特征在于,所枢转的所述搅拌构件(11、111、211、311)在弹簧力的作用下沿所述平移方向平移。

15. 根据权利要求10至13中的一项所述的方法,其特征在于,所述搅拌构件(11、111、211、311)通过释放装置而从所述移位装置(10、110、210、310)释放。

16. 根据权利要求10至14中的一项所述的方法,其特征在于,所述容器(5)相对于所述搅拌构件(11、111、211、311)绕旋转轴线(42)旋转,而一个搅拌构件(11、111、211、311)绕转动轴线转动,所述转动轴线以与所述旋转轴线(42)成60度至120度之间的角度的方式延伸。

17. 根据权利要求16所述的方法,其特征在于,所述转动轴线垂直于所述旋转轴线(42)。

18. 根据权利要求10至14中的一项所述的方法,其特征在于,所述食物借助于微波、蒸汽或其他方式在所述烤箱中被加热。

19. 一种适于根据权利要求1至9中的任一项所述的烤箱(1)的搅拌构件(11、111、211、311),所述搅拌构件的特征在于,所述搅拌构件(11、111、211、311)至少包括第一部分和第二部分,其中,所述第一部分适用于在所述烤箱(1)中进行烹饪期间和/或在所述烤箱(1)中进行烹饪之后对食物进行搅拌,而所述第二部分适用于借助于所述移位装置(10)移动到所述容器(5)中,其中,所述搅拌构件包括滑动边缘,所述滑动边缘借助于所述移位装置(10)而使所述搅拌构件从所述烹饪腔(6)的外部移动通过界定所述烹饪腔(6)的壁(8)中的开口(9)而进入到所述烹饪腔(6)中以及在使用中使所述搅拌构件进入到布置于所述烹饪腔(6)中的所述容器(5)中。

20. 根据权利要求19所述的搅拌构件(11、111、211、311),其特征在于,所述搅拌构件(11、111、211、311)的所述第一部分包括食用器具,所述食用器具用于在所述容器(5)已经从所述烤箱(1)取出之后供使用者食用制备好的食物。

烤箱、对烤箱中食物进行搅拌的方法及烤箱用的搅拌构件

技术领域

[0001] 本发明涉及烤箱,烤箱包括烹饪腔、搅拌构件以及驱动器具,搅拌构件在使用中延伸到容纳在布置于烹饪腔中的容器中的食物中,驱动器具在使用中提供搅拌构件与容器之间的相对运动。

[0002] 本发明还涉及用于借助于搅拌构件以使容器相对于搅拌构件相对地运动的方式对容纳在布置于烤箱的烹饪腔中的容器中的食物进行搅拌的方法。

[0003] 该方法还涉及用于这种烤箱的搅拌器构件。

背景技术

[0004] 通过GB2159027中公开的微波烤箱和方法,微波烤箱腔设置有用于使碗旋转的常规竖向旋转驱动轴。碗具有盖,该盖支撑搅拌桨。在使用期间,齿轮和围绕碗的边缘的齿轮轨道引起碗与桨之间的相对旋转运动,这使得在通过散发到腔中的微波能量烹饪食物时以及在未烹饪食物的时间段期间在打击中实现对任何食物的搅动、比如对汤、调味汁等的搅动。

[0005] 通过该微波烤箱,需要盖来支撑搅拌桨,并且在将碗放置在微波烤箱腔中之前,必须将该盖放置在碗的顶部上。制备好食物之后,在再次使用盖和搅拌桨之前,需要对盖和搅拌桨进行清洁。此外,桨的旋转取决于碗的旋转。

发明内容

[0006] 本发明的至少一个目的是提供一种烤箱,由此简化了用户将搅拌构件放置在容器中的过程。

[0007] 该目的通过根据本发明的烤箱来实现,其中烤箱包括移位装置,移位装置使搅拌构件从烹饪腔的外部移动通过界定烹饪腔的壁中的开口而进入烹饪腔室中以及在使用中进入布置于烹饪腔中的容器中。

[0008] 根据该专利申请的烤箱是可以加热食物的各种装置。容器可以位于烤箱的烹饪腔内部。

[0009] 通过该移位装置,用户仅需要将搅拌构件放置在移位装置中,之后,移位装置将自动地使搅拌构件通过界定烹饪腔室的壁中的开口而进入布置于烹饪腔中的容器中。

[0010] 在烹饪期间或烹饪之后,搅拌器构件可以用作餐具。移位装置可以与许多不同种类的容器结合使用。由于搅拌构件从烹饪腔的外部移动到置于烹饪腔中的容器中,因此在烹饪腔内需要较少的材料以实现搅拌,并且容器中除食物以外的其他材料将吸收较少的能量。此外,这提供了使搅拌器构件独立于容器绕竖向轴线的旋转而移动的可能性。这可以提供优化烹饪程序的选项,例如使得旋转速度取决于食物的温度。

[0011] 根据本发明的烤箱的实施方式的特征在于,烤箱包括用于保持多个搅拌构件的保持件,其中,移位装置设置有分开装置,分开装置将搅拌构件中的一个搅拌构件与位于所述保持件中的多个搅拌构件分开,并且使多个搅拌构件中的所述第一搅拌构件从烹饪腔外部

移动通过界定烹饪腔的壁而进入到烹饪腔中以及在使用中进入布置于烹饪腔中的容器中。

[0012] 通过这种保持件,操作者将多个搅拌构件放置在保持件中,之后用户仅需要将食物放置在容器中或将包含食物的容器放入烹饪腔中,之后,一个搅拌构件将通过移位装置自动地定位在容器中。在制备食物之后,可以将具有制备好的食物以及搅拌构件的容器从烹饪腔室取出,使得随后可以将下一个具有食物的容器插入到烹饪腔中。根据搅拌构件的形状,搅拌构件可以用作食用器具、如叉子、匙子、叉勺、扦子。搅拌构件可以是一次性的或可重复使用的。

[0013] 根据本发明的烤箱的另一实施方式的特征在于,多个搅拌构件在保持件中沿着叠置方向彼此叠置,该移位装置包括用于将所叠置的多个叠置构件沿着叠置方向运输的运输装置。分开装置包括枢转装置,该枢转装置使所叠置的多个搅拌构件中的第一搅拌构件绕枢转轴线枢转通过壁中的开口,枢转轴线平行于叠置方向延伸。

[0014] 搅拌构件的叠置确保了可以紧凑且容易地储存相对大量的搅拌构件。此外,可以容易地使所叠置的多个搅拌构件沿着叠置方向移动,而不存在会使叠置件变形的风险。通过使所叠置的多个搅拌构件中的第一个搅拌构件绕平行于叠置方向延伸的枢转轴线枢转,所述搅拌构件与叠置件的其余部分分开并且可以移动通过壁中的开口。

[0015] 在搅拌构件为板状形状的情况下,这种枢转特别简单,其中,多个搅拌构件在保持件中彼此叠置,相邻的搅拌构件的板状表面彼此抵接。

[0016] 根据本发明的烤箱的另一实施方式的特征在于,移位装置包括平移装置,平移装置用于使所枢转的搅拌构件沿垂直于枢转轴线延伸的平移方向朝向容器平移。

[0017] 借助于这种平移装置,可以使搅拌构件绕枢转轴线枢转,该枢转轴线定位成靠近搅拌构件的端部并且靠近壁中的开口,而在搅拌构件的端部已经移动通过壁中的开口时,搅拌构件可以沿垂直于枢转轴线延伸的平移方向朝向容器移动。以这种方式,壁中的开口可以相对较小。这样做的优点是,在烤箱是微波烤箱的情况下,无需采取额外的方式来避免微波穿过开口而到达微波烤箱外部,或者采取相对简单的额外的方式来避免微波穿过开口而到达微波烤箱外部。同样在烤箱是蒸汽烤箱的情况下,壁中的相对较小的开口具有以下优点:不需要采取额外方式来避免蒸汽穿过开口到达蒸汽烤箱外部、或者采取相对较简单的额外方式来避免蒸汽穿过开口到达蒸汽烤箱外部。

[0018] 根据本发明的烤箱的另一实施方式的特征在于,搅拌构件在弹簧力的作用下沿平移方向平移。

[0019] 以这种方式,搅拌构件可以容易地平移。

[0020] 根据本发明的微波烤箱的另一实施方式的特征在于,移位装置包括用于将搅拌构件从移位装置释放的释放装置。

[0021] 以这种方式,搅拌构件将由移位装置保持在容器中,直到搅拌构件通过释放装置释放。例如,一旦完成食物的烹饪并且容器与搅拌构件之间不再需要相对运动,就可以致动释放装置。

[0022] 根据本发明的烤箱的另一个实施方式的特征在于,驱动器具包括在使用中使容器相对于搅拌构件绕旋转轴线旋转的器具,而移位装置包括使搅拌构件绕转动轴线转动的器具,该转动轴线以与旋转轴线成60度至120度之间的角度的方式延伸,优选地,转动轴线大致垂直于旋转轴线。

[0023] 容器的旋转通过防止热点的形成而确保了对容器中食物的更均匀加热。食物通过搅拌器构件在容器内混合,这进一步防止了热点的形成。在食物从液体变为更固态,例如像炒鸡蛋那样,则搅拌器构件还引起更多液体食物和更固化食物的混合。尽管鉴于设计的简单性,优选的是转动轴线垂直于旋转轴线延伸,但是转动轴线相对于旋转轴线呈60度至120度之间的角度也可以使得除了旋转运动之外仍然具有转动运动。

[0024] 通过还使搅拌器构件相对于容器和位于容器中的食物转动,食物被进一步混合。通过使搅拌器构件相对于食物运动,还防止了食物附着到搅拌器构件,并且食物与搅拌器机构一起相对于容器移动。由于转动运动,食物被切割。这在制备炒鸡蛋时尤其有趣。到目前为止,不可能在烤箱中制备炒鸡蛋,因为在现有技术的烤箱的情况下,搅拌器构件不能相对于容器旋转以及搅拌,这种类型的运动为煮熟的鸡蛋提供了具有煮熟的鸡蛋块的炒鸡蛋外观。该食物还可以包括鸡蛋混合物,该食物在烹饪后具有带有煮熟的鸡蛋混合物块的炒鸡蛋外观。食物在搅拌器构件上的粘着性尤其取决于食物的种类、搅拌器构件的材料和光滑度、容器的旋转速度、搅拌器构件的转动速度、搅拌器构件的形状和搅拌器部件的位移。

[0025] 根据本发明的烤箱的另一实施方式的特征在于,烤箱是微波烤箱、蒸汽烤箱或另一种类的烤箱。

[0026] 借助于微波或蒸汽,食物可以容易地以期望的速度加热至期望的温度。

[0027] 本发明还涉及一种用于借助于搅拌构件以使容器相对于搅拌构件相对运动的方式对容纳在布置于烤箱的烹饪腔中的容器中的食物进行搅拌的方法,该方法的特征在于,借助于移位装置,搅拌构件从烹饪腔的外部移动通过界定烹饪腔的壁中的开口而进入烹饪腔中以及进入布置于烹饪腔中的容器中。

[0028] 通过这种方法,搅拌构件可以容易地插入到容器中。

附图说明

[0029] 将参照附图进一步说明根据本发明的烤箱和方法,其中,

[0030] 图1A和图1B是根据本发明的微波烤箱的立体图,其中在图1A中微波烤箱被关闭,而在图1B中微波烤箱被打开,

[0031] 图2A至图2C是图1A所示的微波烤箱的详细的横截面,在图2A至图2C中,搅拌构件分别处于以下位置:位于烹饪腔外部、位于容器内部的第一位置、以及位于容器内部的第二位置,

[0032] 图3是图1A和图1B所示的微波烤箱的移位装置的第一实施方式的立体图。

[0033] 图4A至4M是图3中所示的移位装置在搅拌构件插入到容器中期间处于多个不同位置的详细侧视图,

[0034] 图5和图6是如图1A和图1B所示的微波烤箱的移位装置的第二实施方式的立体图,

[0035] 图7和图8是如图1A和1B所示的微波烤箱的移位装置的第三实施方式的立体图,

[0036] 图9至图12、10是如图1A和图1B所示的微波烤箱的移位装置的第四实施方式的立体图。

[0037] 在附图中,相同的附图标记指代相同的元件。

具体实施方式

[0038] 图1A和图1B示出了根据本发明的微波烤箱1的立体图。微波烤箱1包括下部部分2和上部部分3,上部部分3可以沿着由箭头P1所示的方向从图1A所示的关闭位置枢转至图1B所示的打开位置。

[0039] 下部部分2包括保持件4,在微波烤箱1的打开位置,容器5、如杯能够以可移除的方式放置在该保持件4中。

[0040] 在容器5中可以插入待在微波烤箱1中制备的食物。食物可以是液体如汤或调味汁、或是混合物,以制备包括鸡蛋或仅包括蛋清的炒鸡蛋,如果需要,还可以加牛奶、蘑菇、西红柿、洋葱培根、鸡肉、香蕉、奶油、酸奶、鲑鱼、任何种类的调料(胡椒粉、盐、牛至)、韭菜、酸豆、奶酪等。食物也可以是切碎的煎饼的混合物,如皇帝蛋饼(Kaiserschmarrn)、面条或松饼。

[0041] 图2A是如图1A所示的微波烤箱1的详细横截面图,该图示出了具有位于烹饪腔6中的容器5和保持件4。在容器5中存有食物7。烹饪腔6由上壁8界定,该上壁8设置有带槽的孔、如开口9。

[0042] 微波烤箱1的上部部分3设置有安装在上壁8的顶部上的移位装置10。如下面将要说明的,借助于移位装置10,搅拌器构件11可以移动通过上壁8中的开口9而进入到容器5中,并且根据容器5中的食物7的水平,也进入食物7中。

[0043] 搅拌器构件11是板状的,并且包括第一部分12和与第一部分12成一角度延伸的第二部分13。第一部分12在其端部处设置有两个齿14,齿14在于微波烤箱1中进行烹饪期间和/或在于微波烤箱1中进行烹饪之后用于对食物7进行搅拌,齿14也用作在将容器5从微波烤箱1中取出之后供用户食用来自容器5的制备好的食物的食用器具。

[0044] 第二部分13在其端部处包括U形开口15并且在一个侧壁16上包括抵接部分17、18。

[0045] 图3示出了微波烤箱1的移位装置10的第一实施方式的立体图。

[0046] 移位装置10包括用于多个搅拌构件11的保持件20,多个搅拌构件11沿箭头P2所示的叠置方向彼此叠置,由此相邻的搅拌构件11的板状表面彼此抵接。搅拌构件11的叠置件21位于保持件20上,并且叠置件21在弹簧23的弹簧力的作用下能够借助于可滑动的推动构件22沿箭头P2所示的叠置方向移动。可滑动的推动构件22形成输送机构。分开装置24位于远离推动构件22的一侧。分开装置24包括由步进马达26致动的枢转机构25。

[0047] 图4A至图4M示出了在将搅拌构件11插入到容器5中期间处于若干不同位置的移位装置10的详细侧视图。

[0048] 在图4A中,枢转机构25处于其初始位置。枢转机构25包括金属板27,该金属板27能够围绕枢转轴线43沿箭头P3所示的枢转方向以及沿与该枢转方向相反的方向枢转。金属板27连接至用于接纳搅拌器构件11的接纳构件28。接纳构件28包括纵向槽29,在纵向槽29中,笔状件30能够以可滑动的方式移动。笔状件30连接至支承件31(见图4B2),该支承件31可以在框架部件33的弯曲路径32上滚动。弹簧(不可见)连接至笔状件30',该弹簧通过远离笔状件30'的端部而连接至笔状件34。

[0049] 接纳构件28还包括槽35,在槽35中,笔状件36可以插入及滑动。

[0050] 距笔状件36一距离处定位有笔状件37,笔状件37能够沿与箭头P2所示的叠置方向平行的方向移动。

[0051] 为了将搅拌构件11插入到接纳构件28中,枢转机构25沿箭头P3所示的方向枢转至图4B1所示的位置。

[0052] 在所述位置,叠置件21的第一搅拌构件11在弹簧23的弹簧力的作用下移动到接纳构件28的搅拌构件接纳槽38中。在该位置,笔状件30位于U形开口15中,笔状件36定位成与抵接部分17相对,而笔状件37定位成与搅拌器构件11的抵接部分18相对。

[0053] 当使接纳构件28移动至图4B1所示的位置以及如图4B2所示的放大部分时,支承件31在框架部件33的弯曲路径32上滚动,从而使连接至笔状件30'的弹簧张紧。在该位置,支承件31和笔状件30定位成距笔状件34最远。

[0054] 在搅拌构件11插入到接纳构件28中之后,接纳构件28与搅拌构件11一起沿与箭头P3相反的方向枢转(见图4C),从而使搅拌构件11移动通过上壁8中的开口9而进入烹饪腔6中。具有笔状件30的支承件31在框架部件33的弯曲路径32上滚动,由此,支承件31与笔状件37之间的距离变小。笔状件30在弹簧力的作用下沿箭头P4所示的方向略微移动成抵靠U形开口15的壁。由于该运动,抵接部分17变成与笔状件36抵接,从而防止搅拌器构件11进一步沿箭头P4所示的方向移动。

[0055] 在图4D和图4E所示的步骤中,接纳构件28与搅拌构件11一起沿与箭头P3相反的方向进一步枢转,直到经由元件40连接至笔状件36的止挡构件39抵靠框架部件33的止挡部41为止。

[0056] 通过使接纳构件28与搅拌构件11一起沿与箭头P3相反的方向进一步枢转,槽35和抵接部17移动远离笔状件36,使得搅拌构件11的在箭头P4所示方向上的运动不再被阻止(见图4F),由此,搅拌构件11将在弹簧力的作用下借助于笔状件30'沿箭头P₄所示的方向移动(见图4F、图4G),直到抵接部分17搁置在笔状件37上为止(见图4H)。在图4H中可以看到,具有笔状件30的支承件31此时再次搁置在弯曲的路径32上。

[0057] 此时,搅拌构件11位于容器5中,并且在容器5中的食物7的物位足够高的情况下,搅拌构件11也将位于食物7中。

[0058] 微波烤箱1可以被打开或已经被打开,由此食物被暴露于微波辐射。在该过程期间,容器5将借助于驱动器以本领域已知的方式绕旋转轴线42旋转。通过使搅拌构件11绕枢转轴线43在角度A₁(图4J)与角度A₂(图4K)之间转动,接纳构件28与搅拌构件11一起被转动,该角度A₁为例如20度至30度、比如26度,该角度A₂为例如10度至20度、比如15度。角度A₁、A₂可以根据在转动期间的期望位移、容器5的尺寸、搅拌构件11的尺寸和形状来修改。搅拌构件11的总长度可以根据容器5的尺寸在几厘米至20厘米或30厘米之间。优选地,搅拌构件11从容器的壁处或附近转动直到靠近或超出容器5的中心线为止。

[0059] 通过使容器5绕旋转轴线42旋转并且使搅拌器构件11绕垂直于旋转轴线42延伸的枢转轴线43转动的组合运动,产生了对食物的良好搅动,从而防止了热点、并且对食物进行混合和切割。旋转速度可以在0.5rpm至100rpm的范围内、优选地在1rpm至60rpm的范围内。转动速度可以在每分钟2转至100转的范围内、优选地在每分钟3转至60转的范围内。

[0060] 一旦食物制备好,接纳构件28与搅拌构件11一起沿与箭头P3相反的方向进一步枢转至例如6度的角度A₃(图4L)。当移动到该角度A₃时,笔状件37沿着叠置方向P2移动,使得抵接部分17不再与笔状件37抵接。这形成了释放装置。

[0061] 通过将微波烤箱1打开到如图1B所示的位置,搅拌器构件11将在重力作用下从接

纳构件28掉出和/或将粘附至食物7并被食物从接纳构件28拉出。如果搅拌器构件11没有从接纳构件28掉出,则用户可以自己将搅拌器构件11从接纳构件28拉出(图4M)。

[0062] 图5和图6示出了如图1A和图1B所示的微波烤箱1的移位装置110的第二实施方式的立体图,该移位装置用于将搅拌器构件111移动到烹饪腔中。搅拌器构件111包括绕着沿搅拌器构件111的纵向方向延伸的轴线弯曲的纵向条带。该搅拌器构件111可以通过使例如最低的搅拌器构件111沿由箭头 P_{11} 所示的方向移动而被容易地叠置及分开。移位装置110包括多个旋转辊112、113、114,分开的单个搅拌器构件111可以沿箭头 P_{12} 所示的方向被引导通过旋转辊112、113、114,由此弯曲的搅拌器构件111抵抗搅拌器构件111的弹簧力而被推成平坦的搅拌器构件111',搅拌器构件111'借助于辊116插入通过烹饪腔6的上壁8中的开口9。一旦平坦的搅拌器构件111'不再位于辊112、113、114之间时,搅拌器构件111'将在弹簧力的作用下返回到其弯曲位置。在操作微波烤箱1期间,搅拌器构件111将被保持在靠近上壁8的一个端部处,并被阻止向下移动。搅拌器构件111可以在容器5的旋转期间保持静止,搅拌器构件111可以转动,或者搅拌器构件111可以旋转以及转动。

[0063] 图7和图8示出了如图1A和图1B所示的微波烤箱1的移位装置210的第三实施方式的立体图,该移位装置用于将搅拌器构件211移动至烹饪腔。搅拌器构件211包括手柄212以及勺形部分213。搅拌器构件211是可叠置的,由此搅拌器构件211的主表面彼此抵接。在使一个搅拌器构件211沿方向 P_{21} 移动远离叠置件214之后,该搅拌器构件211被移位装置210沿箭头 P_{22} 和 P_{23} 所示的方向移动通过烹饪腔的上壁8中的开口9并进入容器5。搅拌器构件211的加厚端部215在操作微波烤箱1期间可以被保持在移位装置210中并且可以在完成烹饪过程之后被释放。

[0064] 图9至图12、10是如图1A和1B所示的微波烤箱的移位装置310的第四实施方式的立体图,该移位装置用于将搅拌器构件311移动至烹饪腔。搅拌器构件311包括轴312,该轴312的一个端部处设置有环形部分313而在另一端部处设置有刀形部分314。搅拌器构件311可以通过将环形部分313安装在移位装置310的杆315上来叠置。杆315在第一部分316上水平延伸,由此搅拌器构件311在该水平的第一部分316上叠置,杆315包括弯曲部分317和朝向容器5向下延伸的第二部分318。分开的搅拌器构件311沿着第一部分316、弯曲部分317和第二部分318移动,直到搅拌器构件311的环形部分313抵靠第二部分318的加厚端部(不可见)为止。搅拌器构件311还可以仅搁置在容器5的底部上。优选地,环形部分313包括较小的槽319,使得环形部分313可以抵抗弹簧力而打开,以将环形部分313从第二部分318移除。

[0065] 当微波烤箱1打开时,搅拌器构件11、111、211、311的移动也可以完成,从而通过关闭微波烤箱1,将搅拌器构件11、111、211、311直接插入到容器5中。

[0066] 还可以使容器5相对于搅拌器构件11、111、211、311旋转而没有任何转动运动,由此容器5被旋转、或者搅拌器构件11、111、211、311被旋转、或者容器5和搅拌器构件11、111、211、311两者都被旋转。也可以使搅拌器构件11、111、211、311旋转以及转动。

[0067] 旋转轴线42优选地竖向地延伸,但是,如果需要的话,旋转轴线42可以以与竖向以成一角度的方式延伸。

[0068] 也可以使搅拌构件11在容器5的相对壁之间转动。

[0069] 微波烤箱可以具有任何合适的形状。

[0070] 对于不同的食物,时间、温度、转动速度和旋转速度等可以容易地通过实验确定。

[0071] 如图1B中所示,在烹饪期间、或刚烹饪之后、或仅将微波烤箱1置于打开位置之前,可以使搅拌器构件落入食物中。

[0072] 每个搅拌器构件11、111、211、311优选地具有以下特征。

[0073] 搅拌器构件11、111、211、311是平坦的,使得搅拌器构件11、111、211、311可以彼此叠置。这减小了储存空间,使得相应的移位装置10、110、210、310相对较小。

[0074] 每个搅拌器构件11、111、211、311包括滑动边缘,以通过相应的移位装置10、110、210、310插入/引导。

[0075] 搅拌器构件11、111、211、311包括止挡部分,该止挡部分对搅拌器构件11、111、211、311在烹饪期间插入到容器中的长度进行限制。

[0076] 搅拌器构件11、111、211、311可以包括切割部分,以切割例如炒鸡蛋。优选地,切割部分不要太锋利,否则用户会意外地割伤自己。

[0077] 已经描述了关于微波烤箱的上述实施方式。通过使用蒸汽烤箱代替微波烤箱、或通过使用另一种适合加热食物的烤箱,可以获得相同的结果。

[0078] 微波的优点在于不需要任何加热周期,这是高效的。当需要更高的烹饪温度时,蒸汽可能是有益的。由于蒸汽会增大食物的水分,因此在加热期间使食物变干时使用蒸汽是非常重要的。

[0079] 附图标记列表

[0080] 1 微波烤箱

[0081] 2 下部部分

[0082] 3 上部部分

[0083] 4 保持件

[0084] 5 容器

[0085] 6 烹饪腔

[0086] 7 食物

[0087] 8 上壁

[0088] 9 开口

[0089] 10 移位装置

[0090] 11 搅拌器构件

[0091] 12 第一部分

[0092] 13 第二部分

[0093] 14 齿

[0094] 15 U形开口

[0095] 16 壁

[0096] 17 抵接部分

[0097] 18 抵接部分

[0098] 20 保持件

[0099] 21 叠置件

[0100] 22 推动构件

[0101] 23 弹簧

- [0102] 24 分开装置
- [0103] 25 枢转装置
- [0104] 26 步进马达
- [0105] 27 金属板
- [0106] 28 接纳构件
- [0107] 29 纵向槽
- [0108] 30 笔状件
- [0109] 30' 笔状件
- [0110] 31 支承件
- [0111] 32 弯曲路径
- [0112] 33 框架部件
- [0113] 34 笔状件
- [0114] 35 槽
- [0115] 36 笔状件
- [0116] 37 笔状件
- [0117] 38 接纳槽
- [0118] 39 止挡构件
- [0119] 40 元件
- [0120] 41 止挡部
- [0121] 42 旋转轴线
- [0122] 43 枢转轴线
- [0123] 110 移位装置
- [0124] 111 弯曲的搅拌器构件
- [0125] 111' 平坦的搅拌器构件
- [0126] 112 辊
- [0127] 113 辊
- [0128] 114 辊
- [0129] 116 辊
- [0130] 240 移位装置
- [0131] 211 搅拌器构件
- [0132] 212 手柄
- [0133] 213 勺形部
- [0134] 214 叠置件
- [0135] 215 加厚端部
- [0136] 310 移位装置
- [0137] 311 搅拌器构件
- [0138] 312 轴
- [0139] 313 环形部
- [0140] 314 刀形部

- [0141] 315杆
- [0142] 316第一部分
- [0143] 317弯曲部分
- [0144] 318第二部分
- [0145] 319槽
- [0146] A_1 角度
- [0147] A_2 角度
- [0148] A_3 角度
- [0149] P_1 箭头
- [0150] P_2 箭头
- [0151] P_3 箭头
- [0152] P_4 箭头
- [0153] P_{21} 箭头
- [0154] P_{22} 箭头

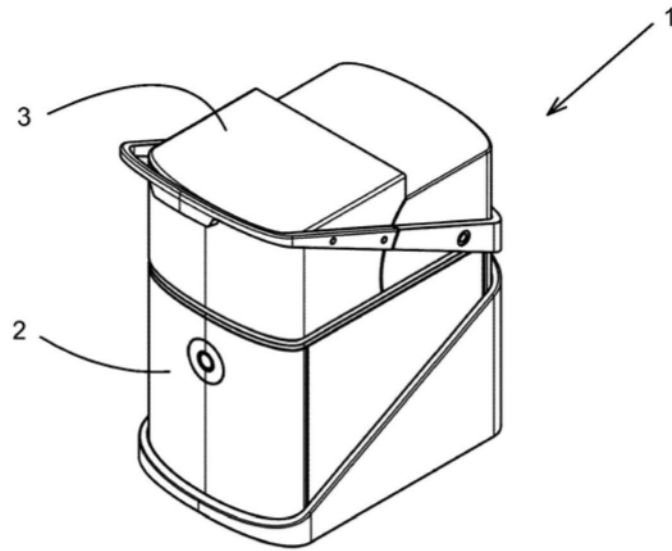


图1A

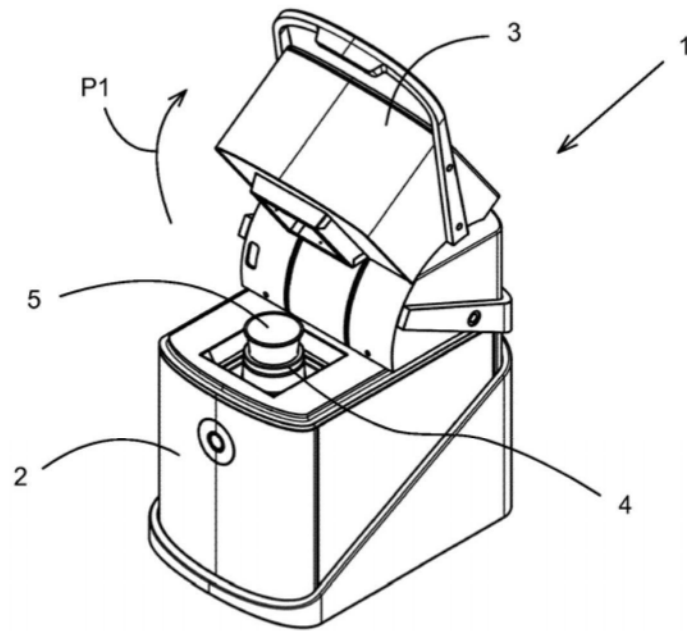


图1B

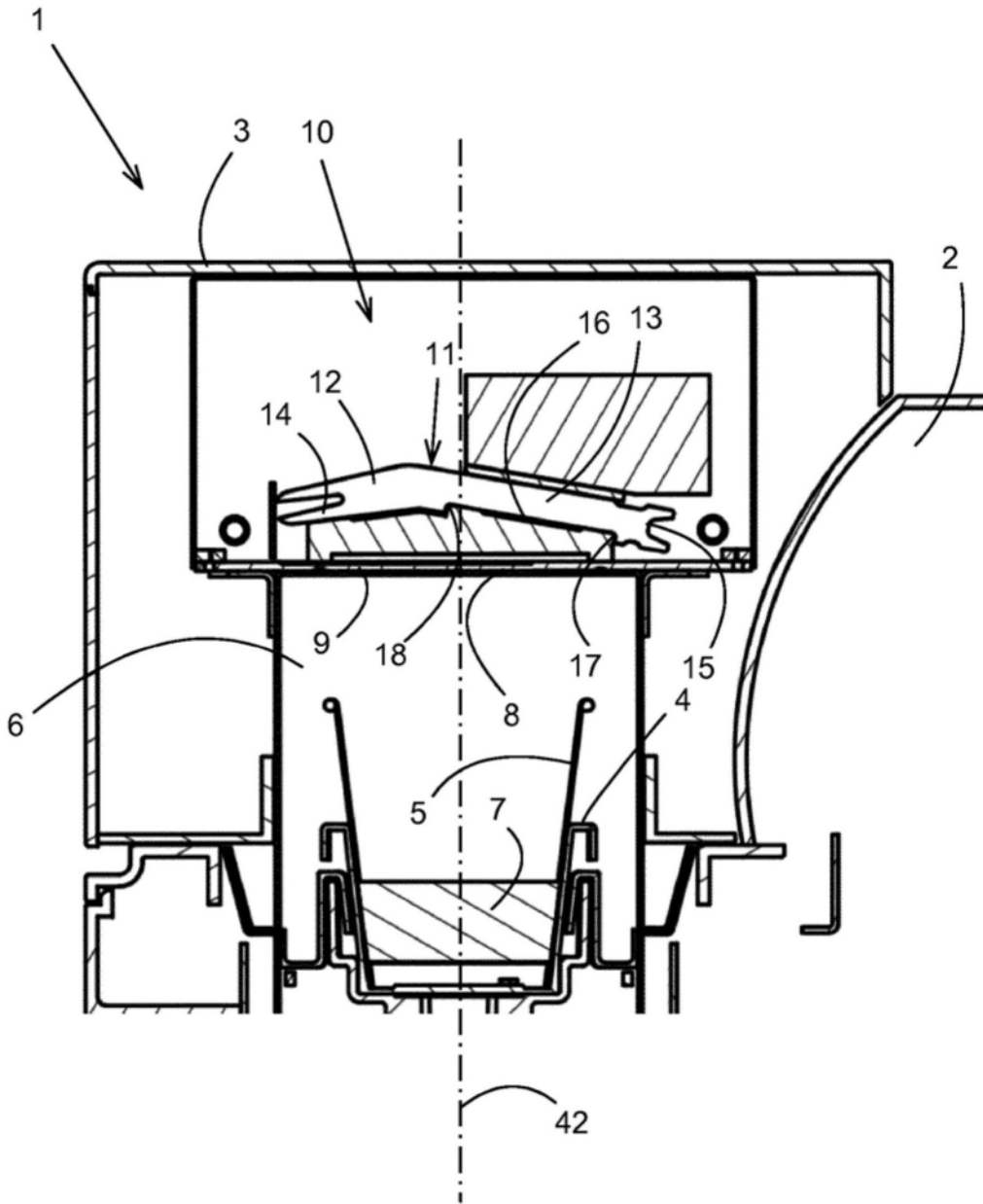


图2A

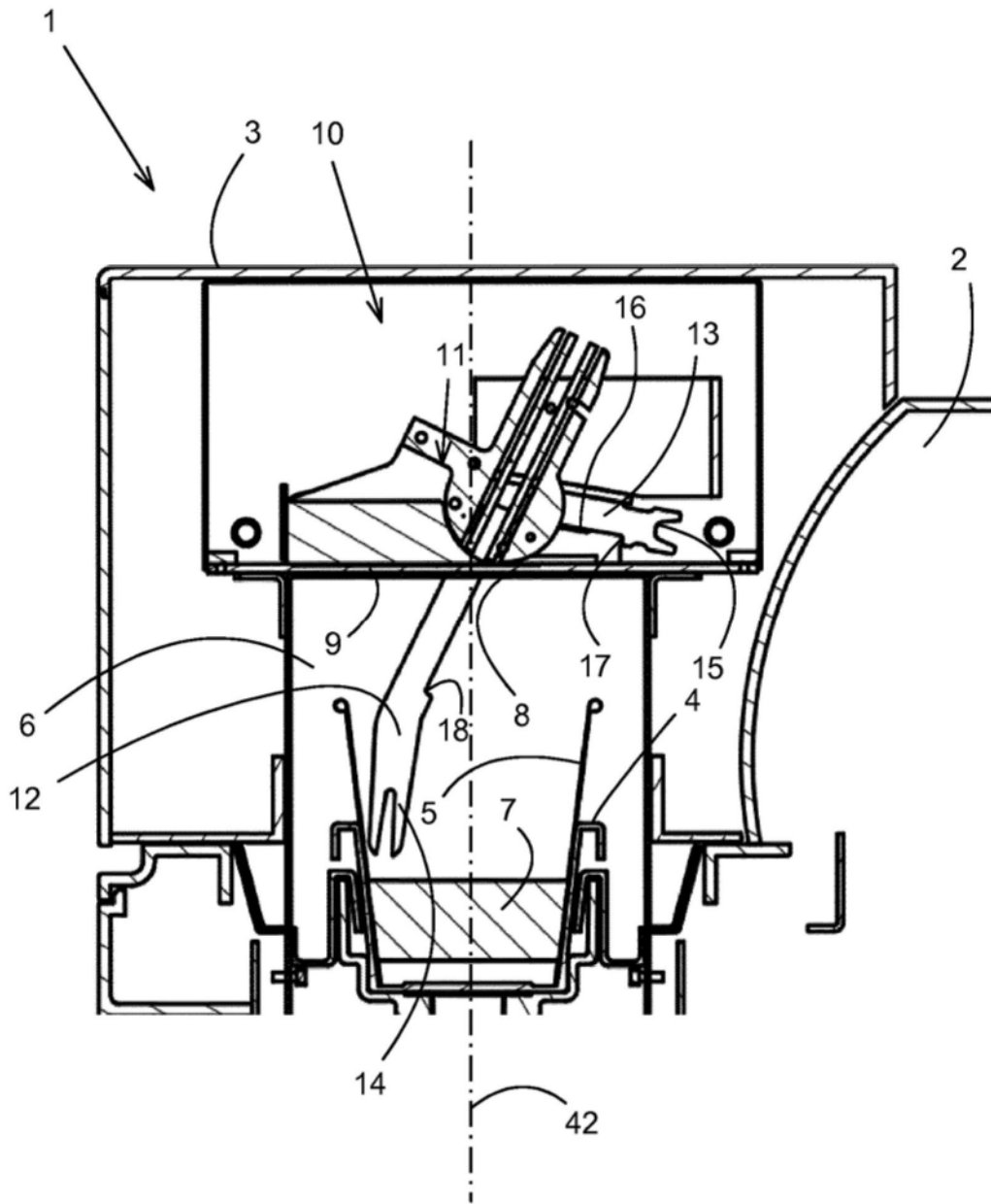


图2B

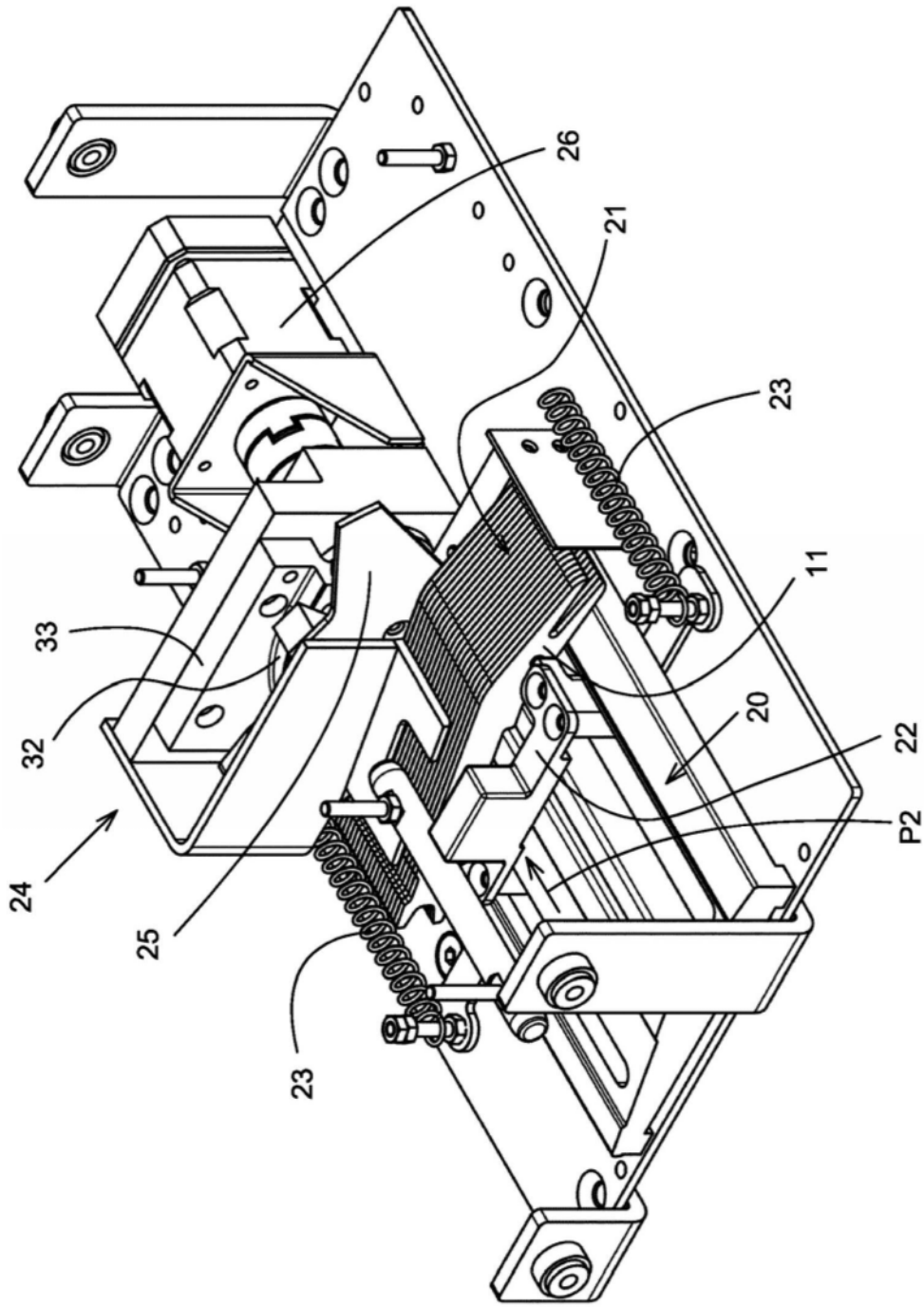


图3

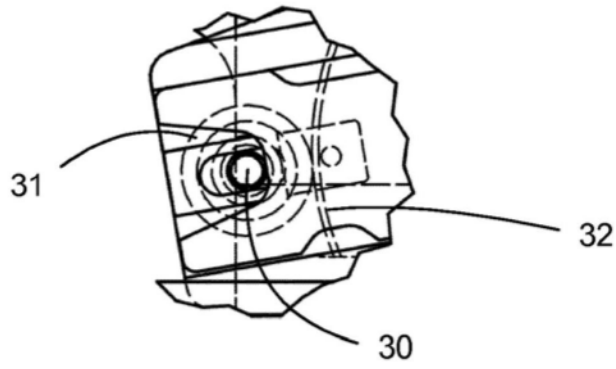


图4B2

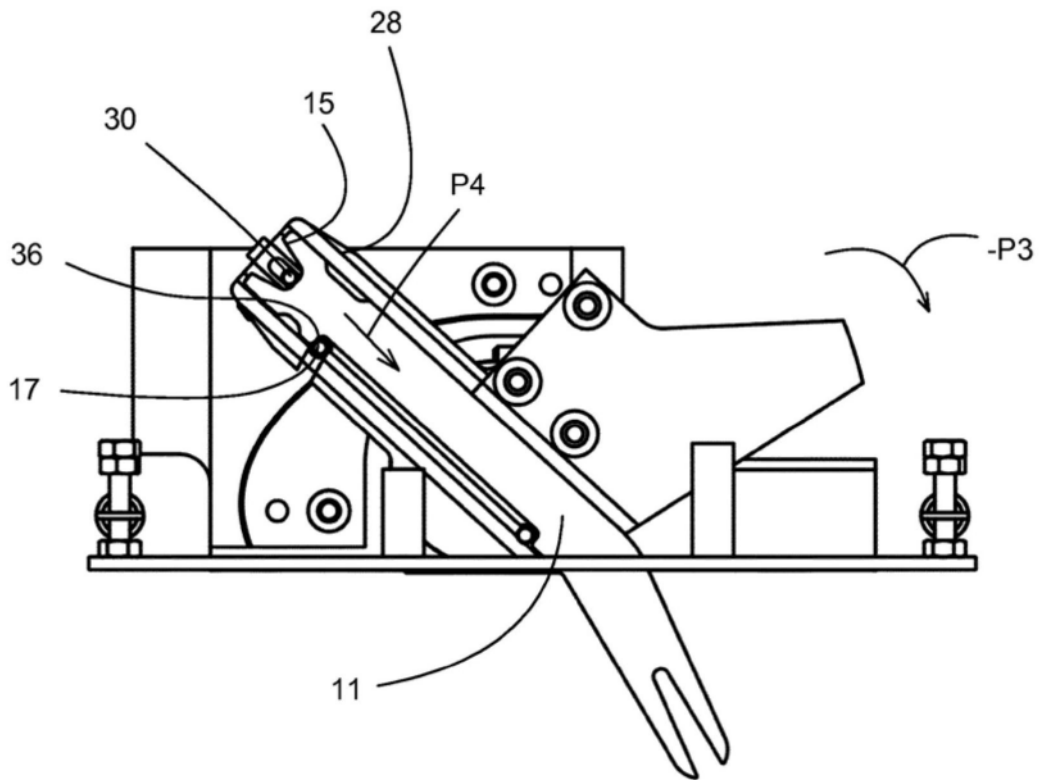


图4C

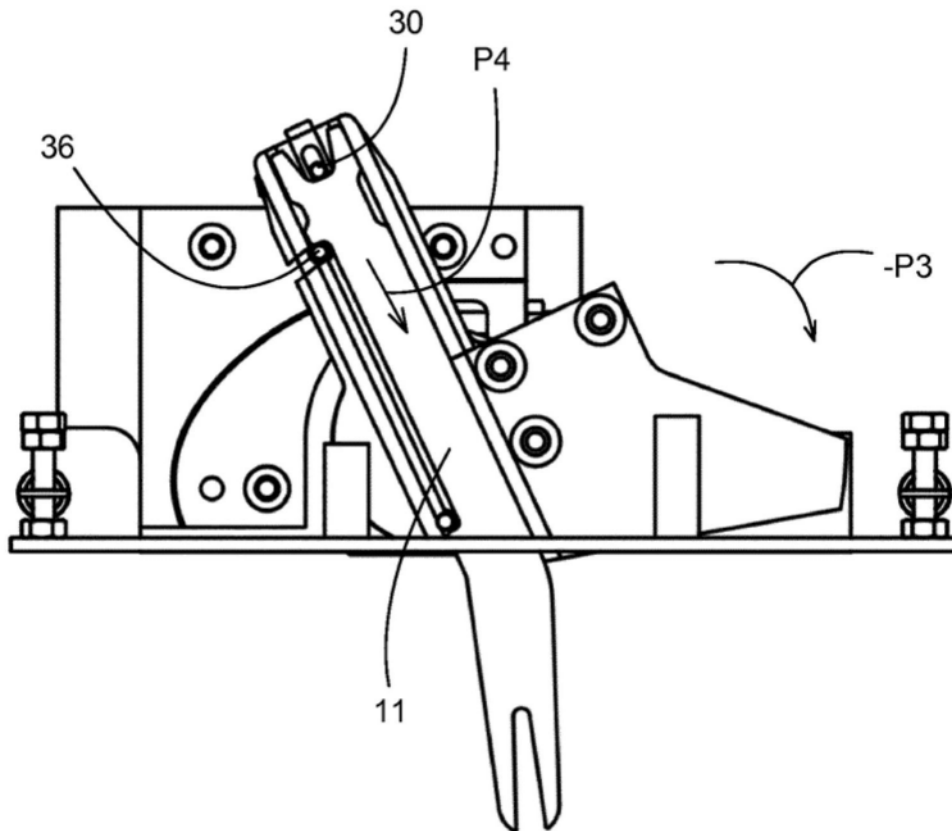


图4D

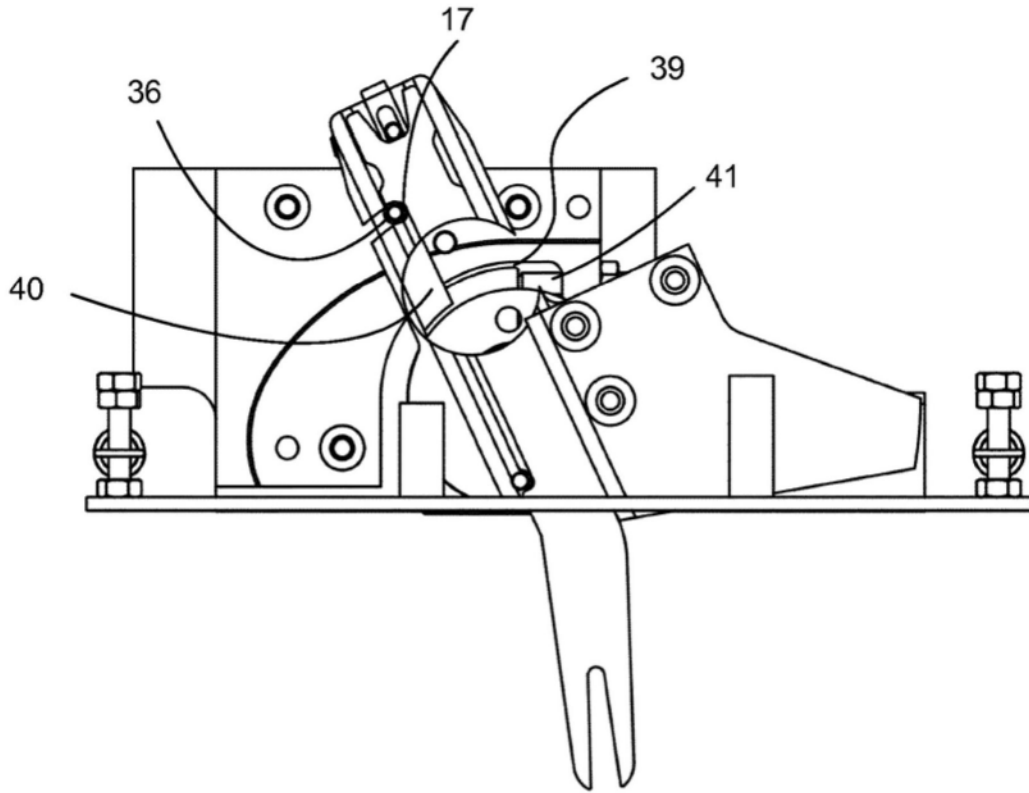


图4E

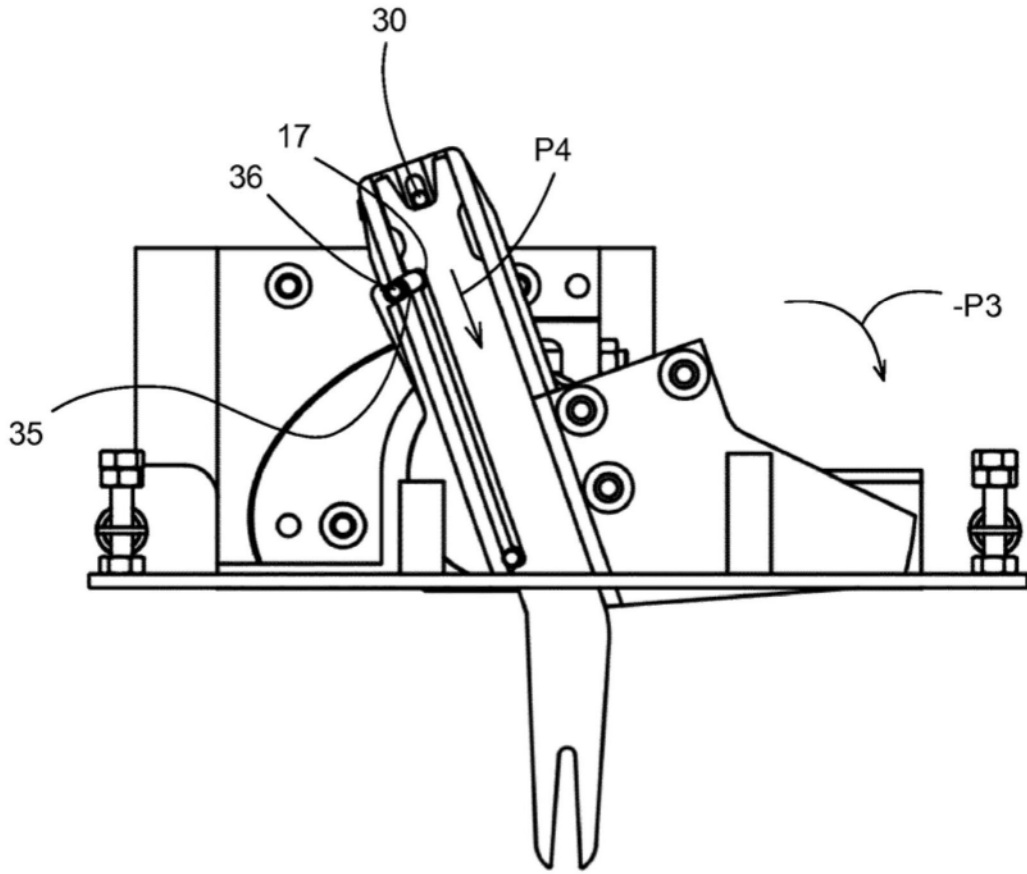


图4F

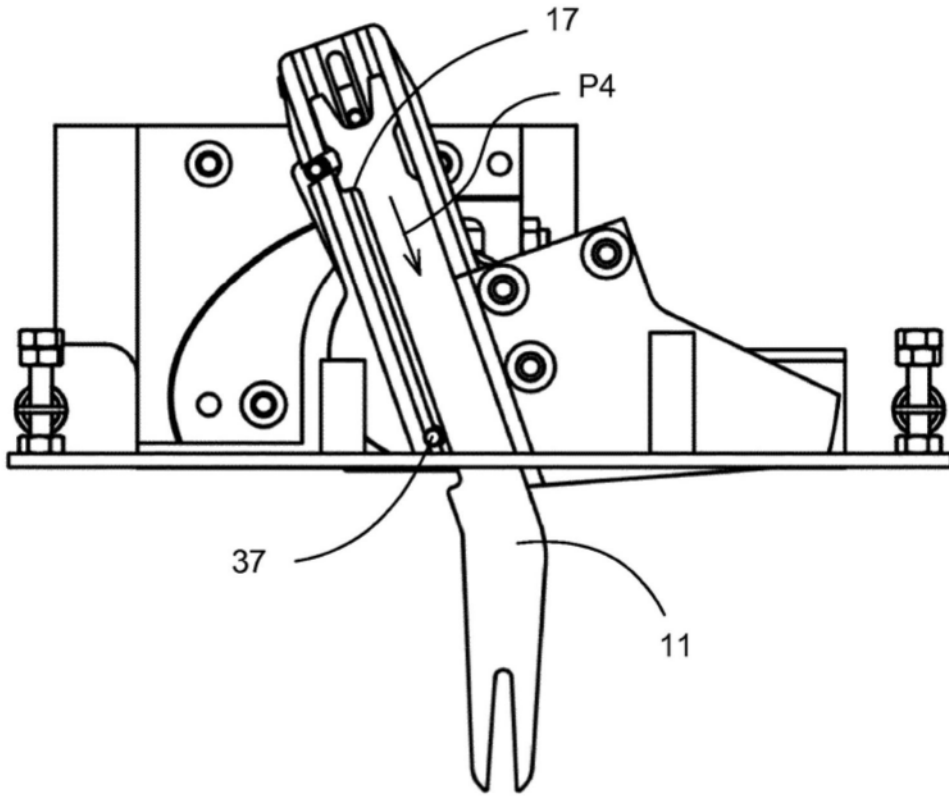


图4G

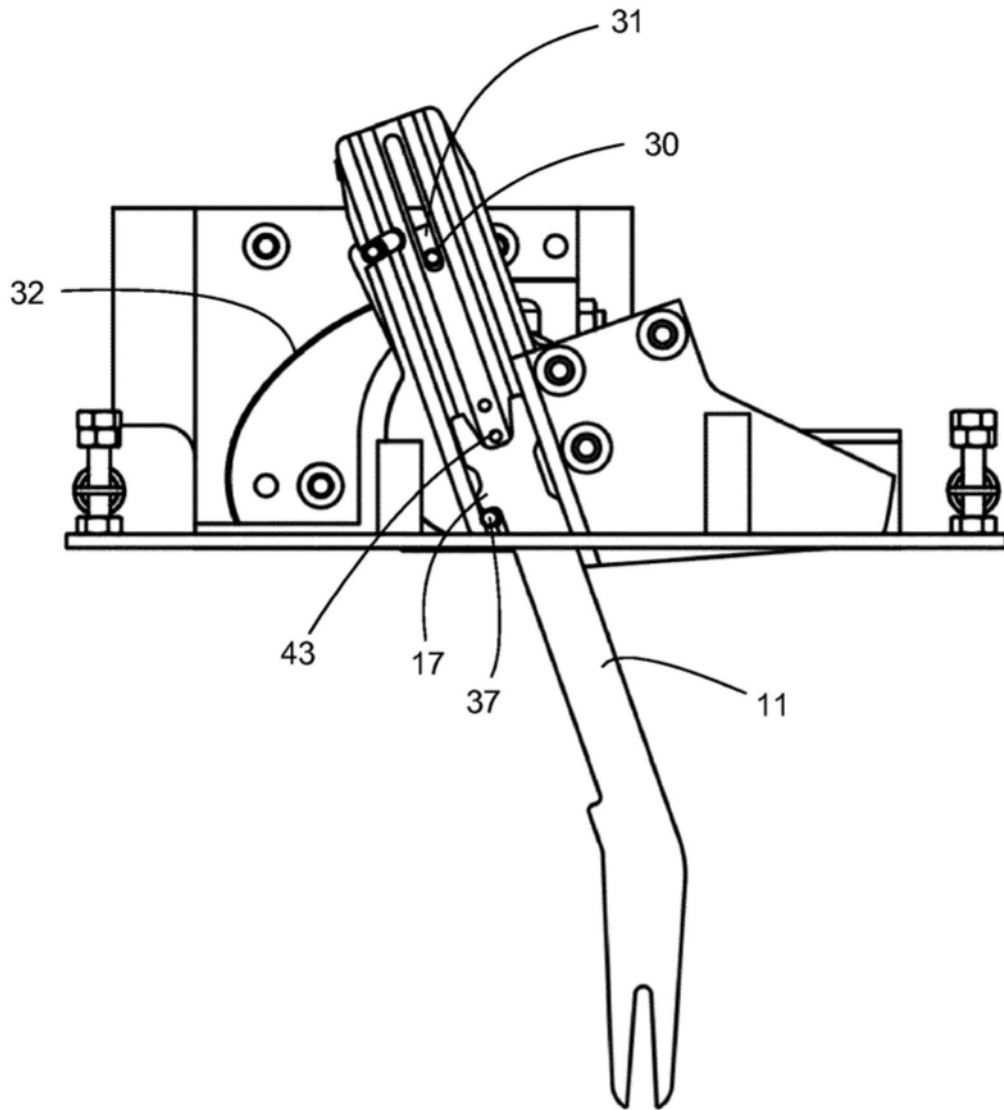


图4H

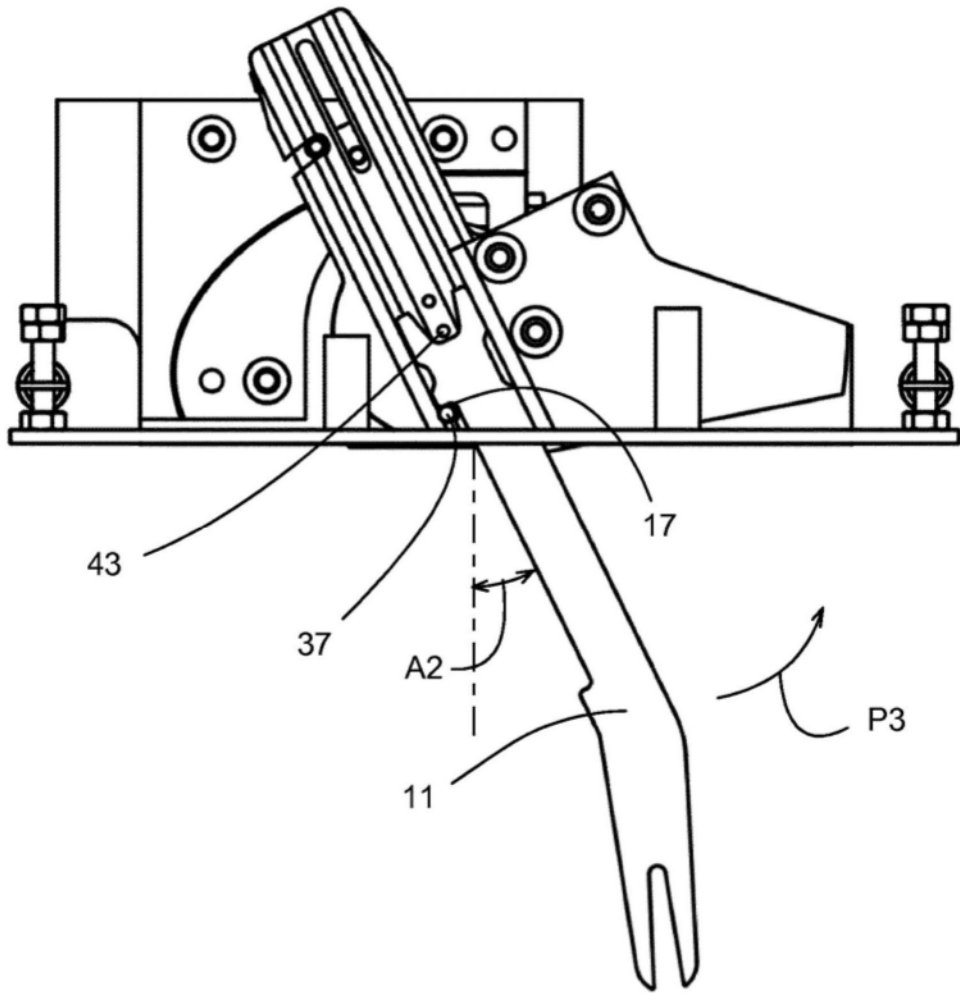


图4J

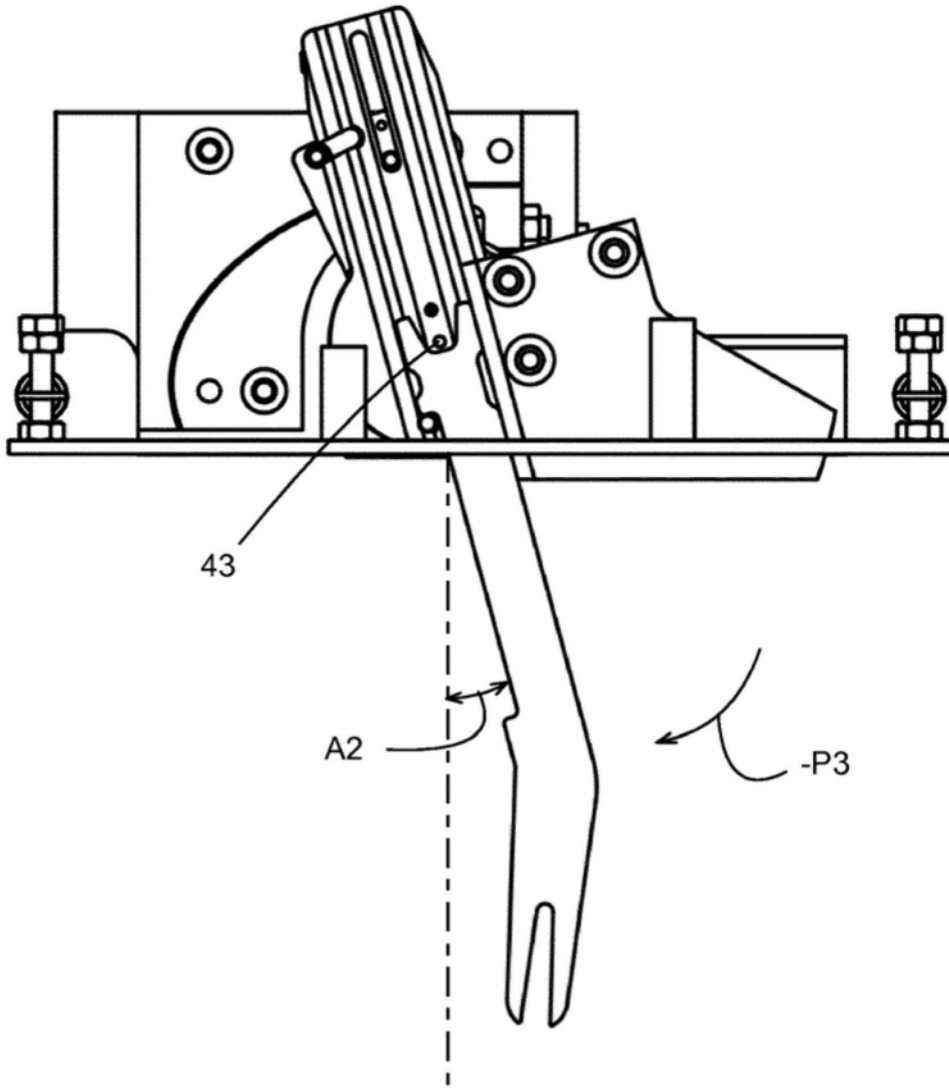


图4K

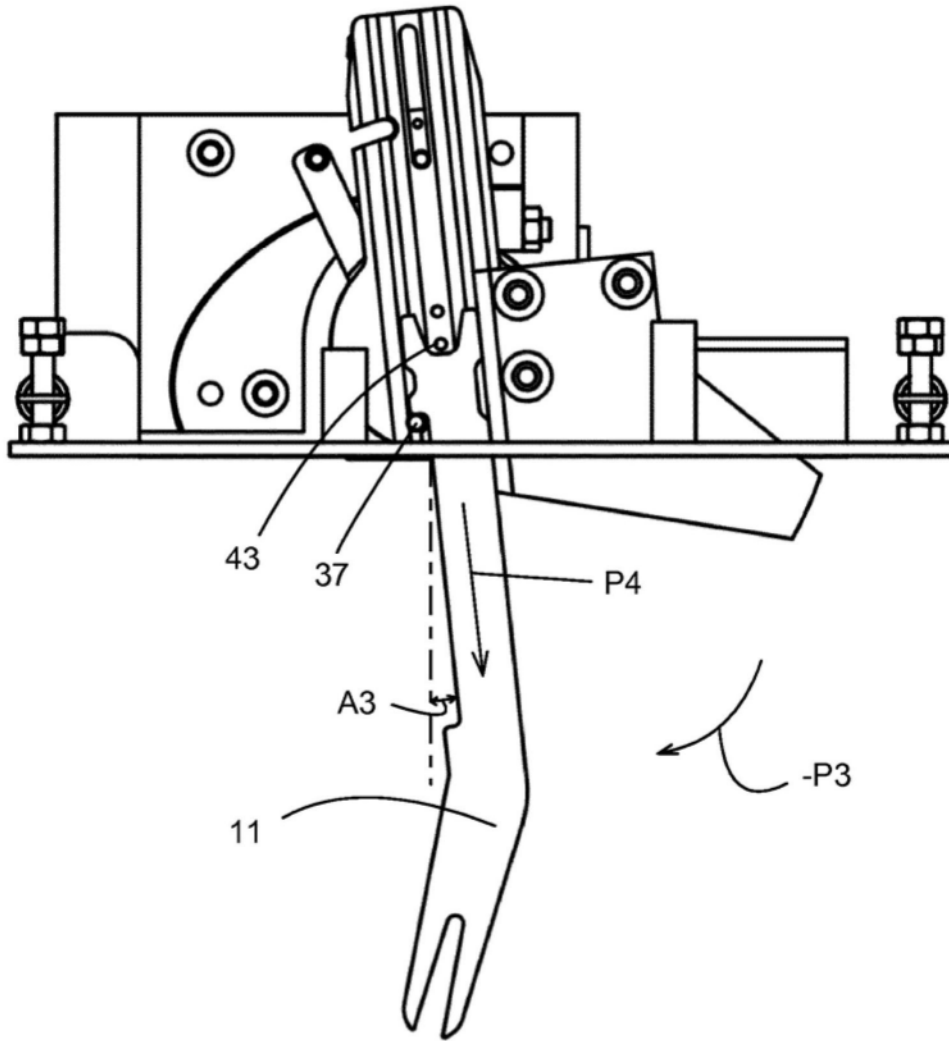


图4L

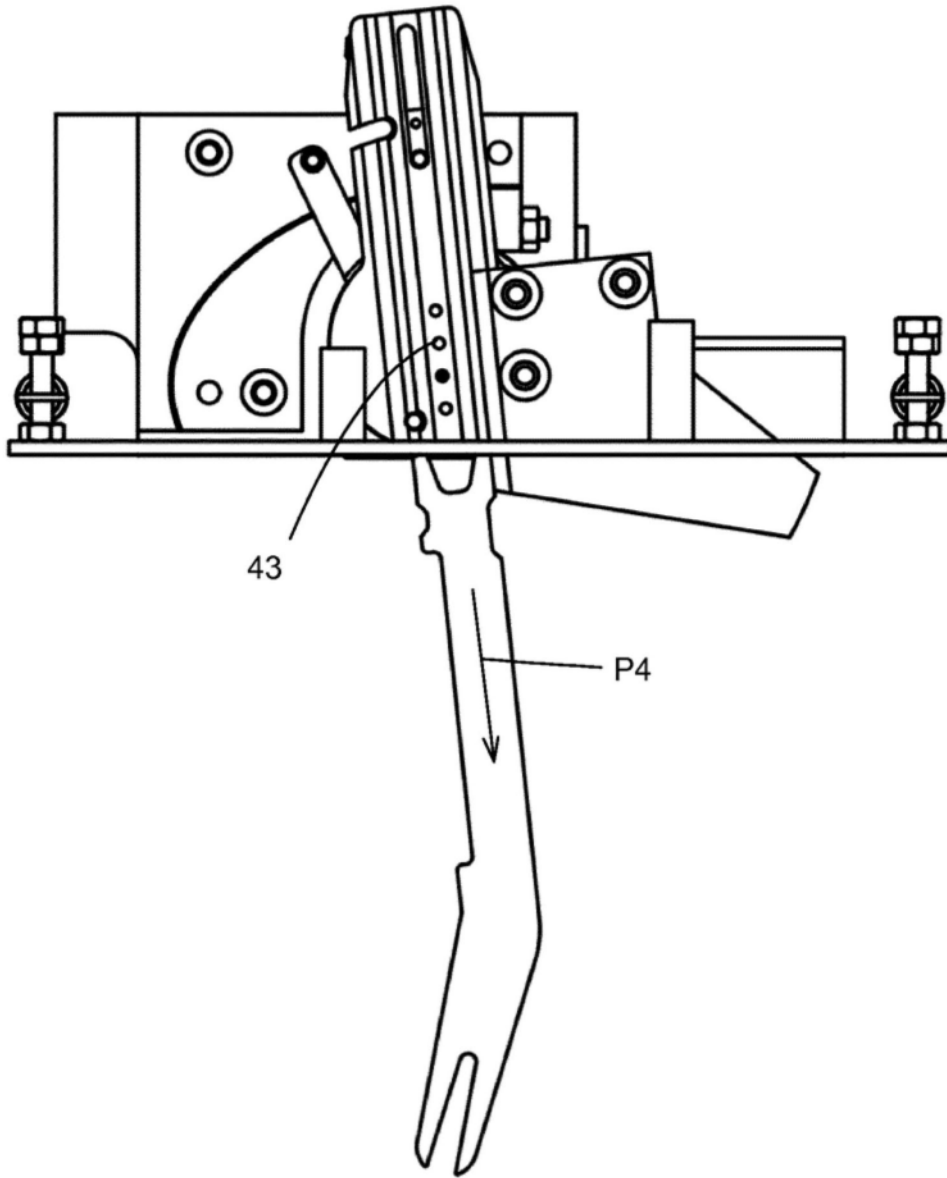


图4M

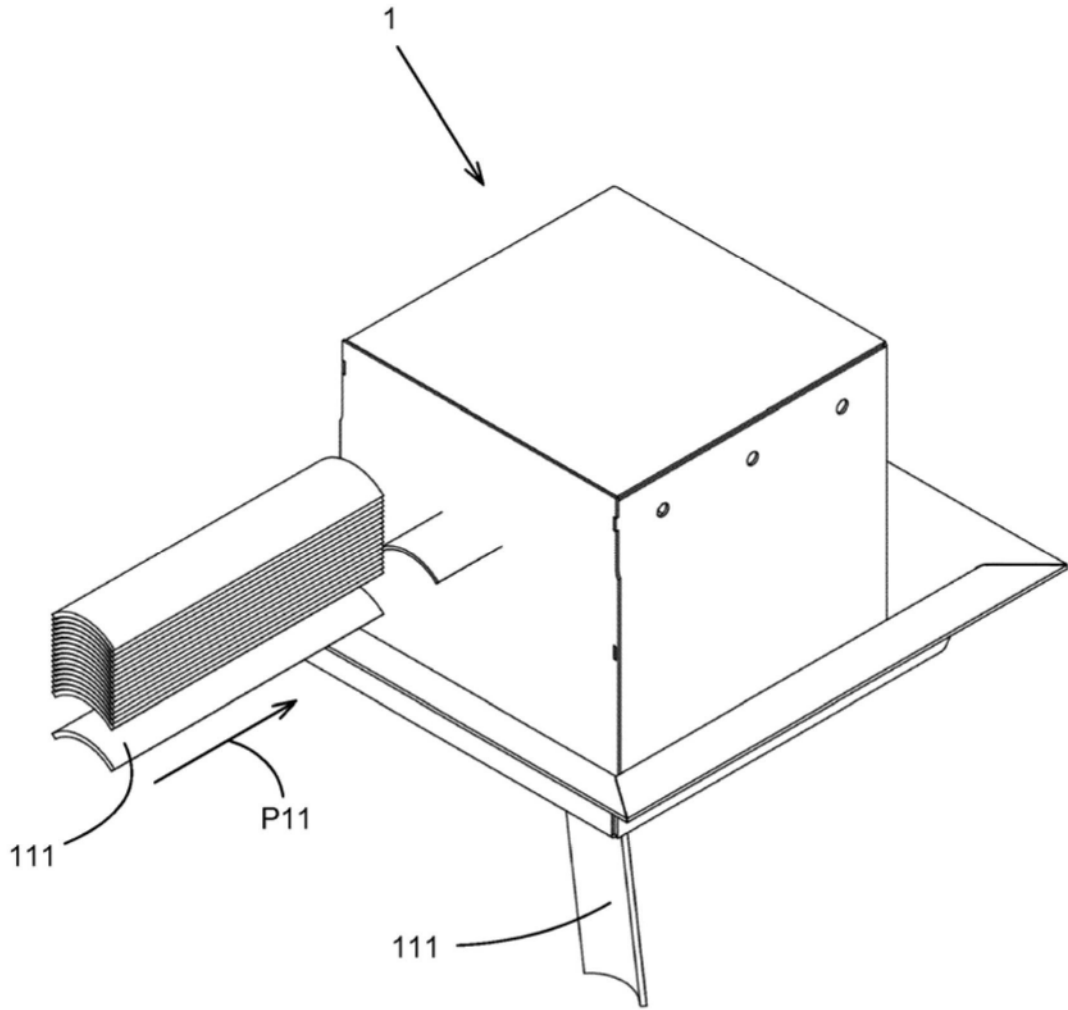


图5

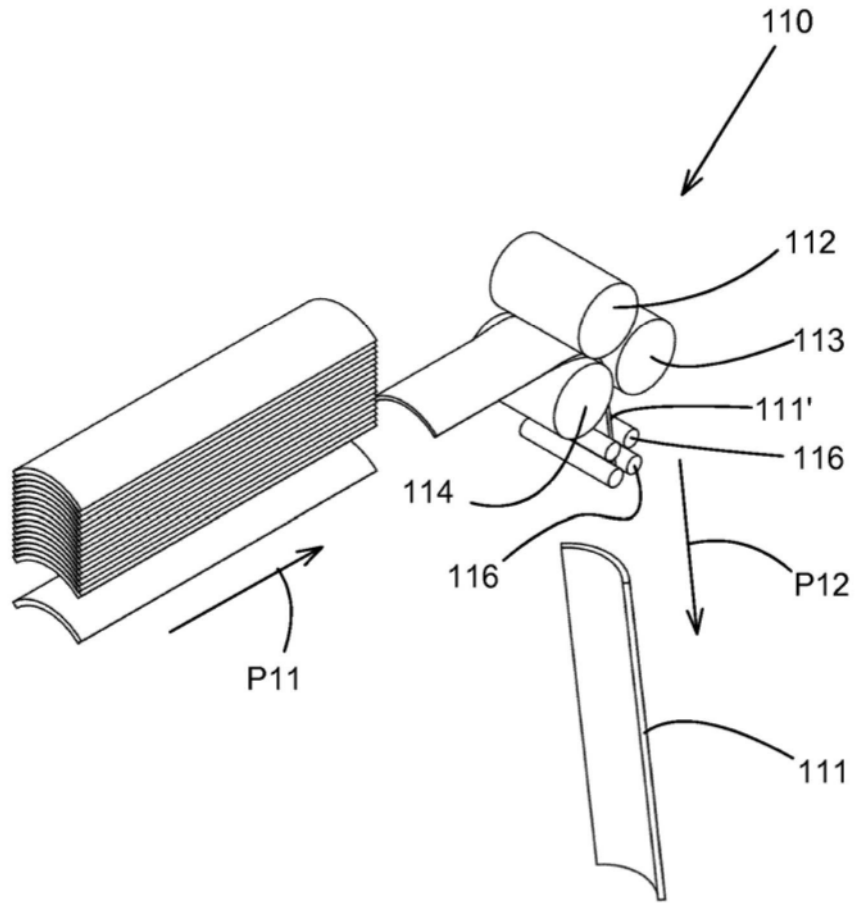


图6

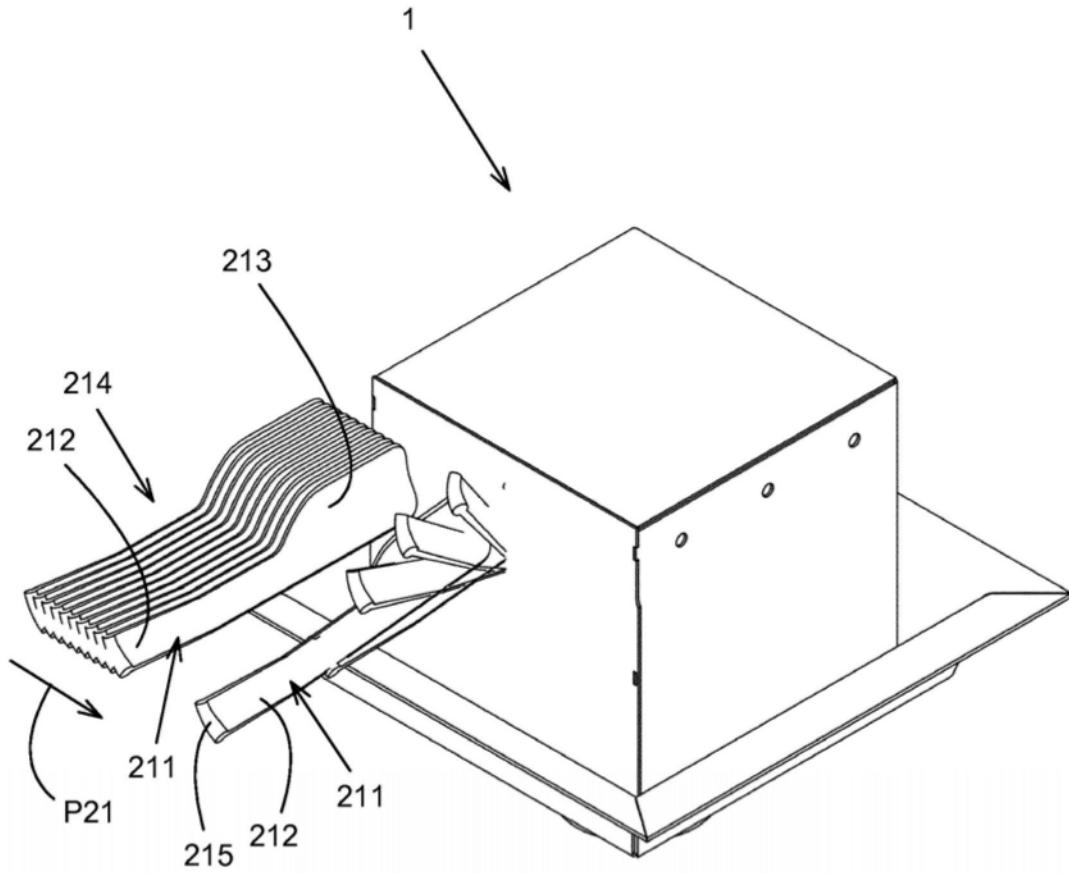


图7

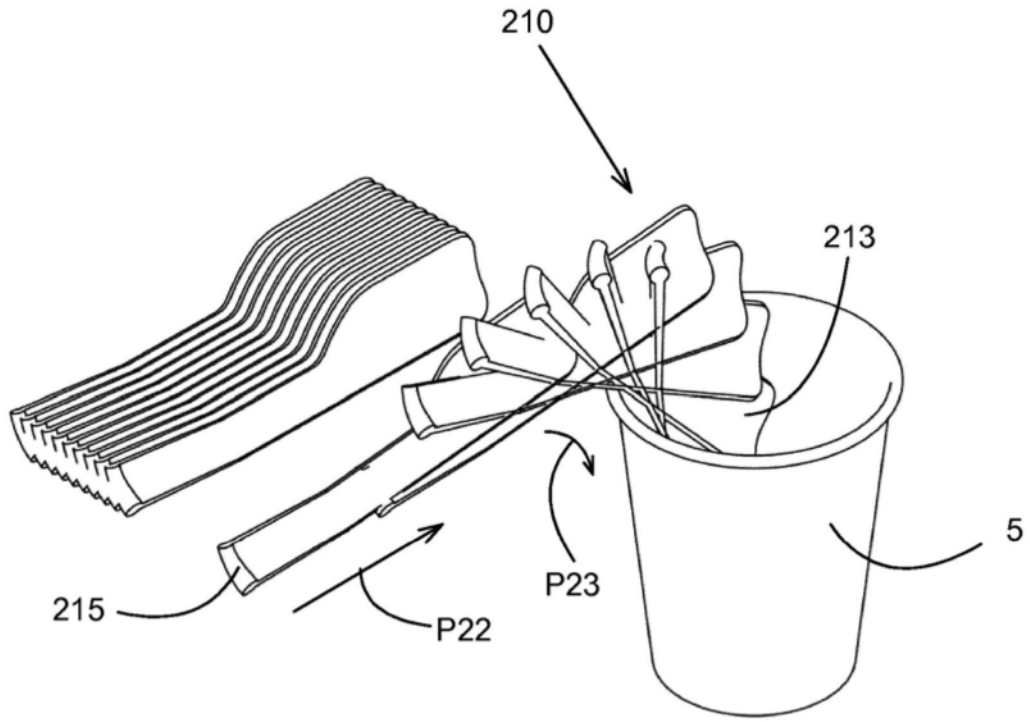


图8

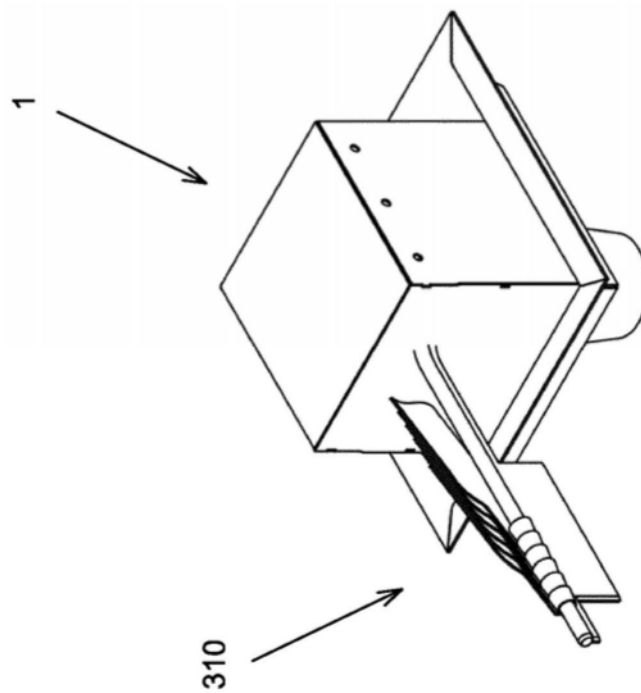


图9

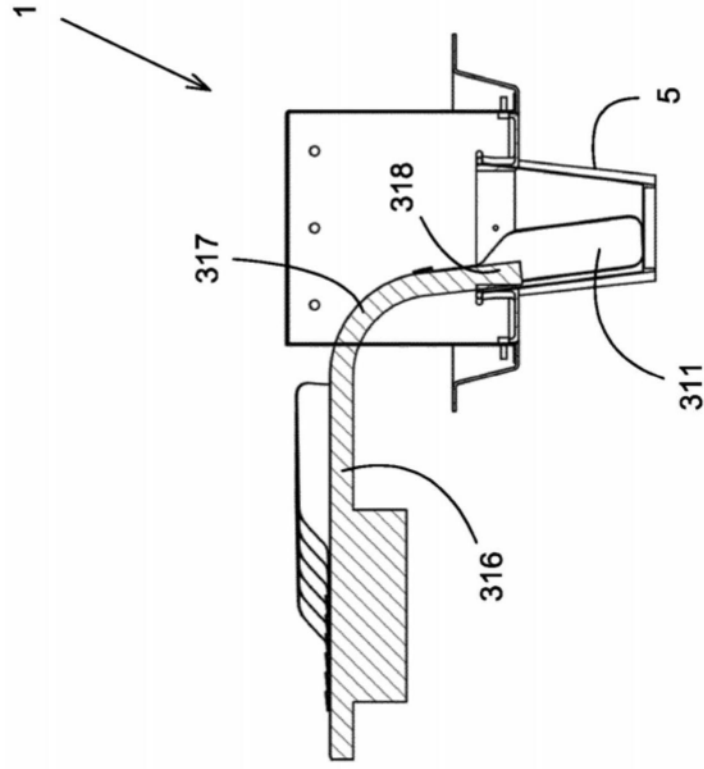


图10

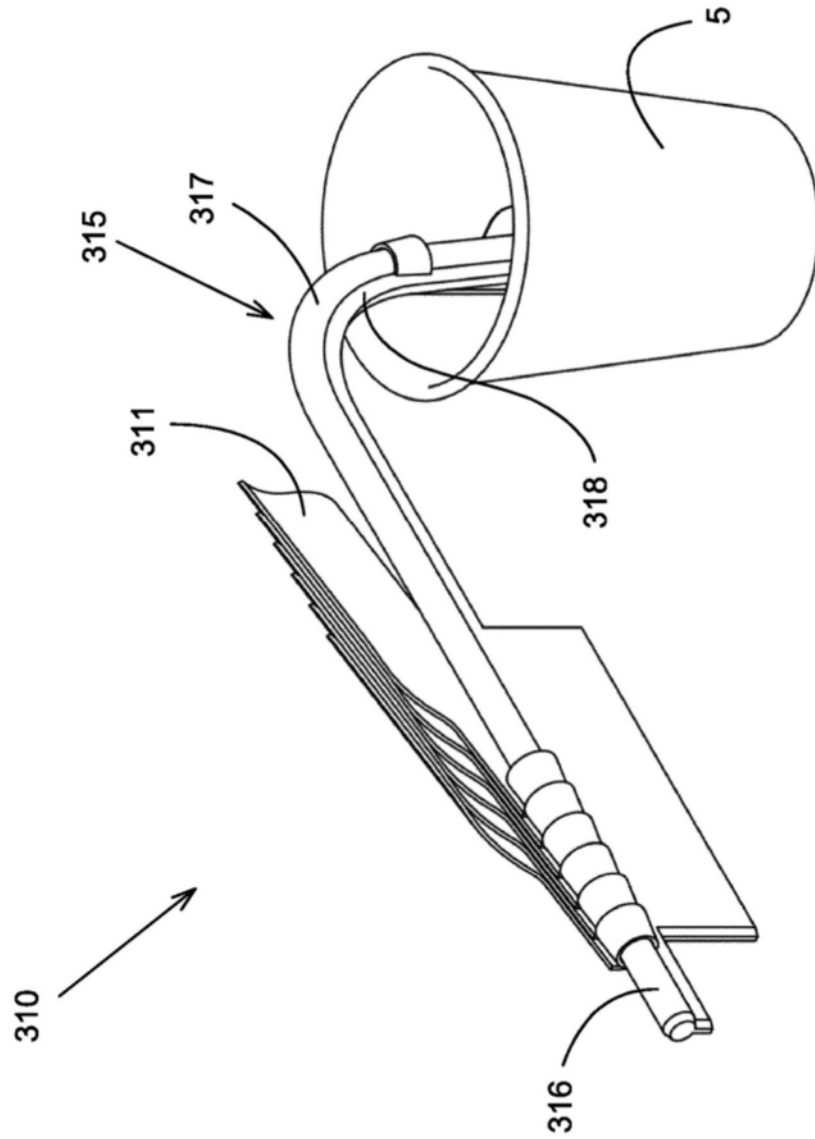


图11

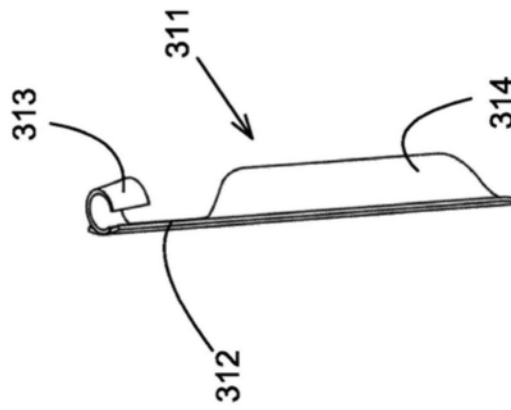


图12