



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217173239 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202221161766.4

(22) 申请日 2022.05.13

(73) 专利权人 广东新宝电器股份有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流镇
政和南路

(72) 发明人 郭建刚 唐昌合 刘本

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

专利代理师 何健施

(51) Int. Cl.

B67B 7/46 (2006.01)

B67B 7/54 (2006.01)

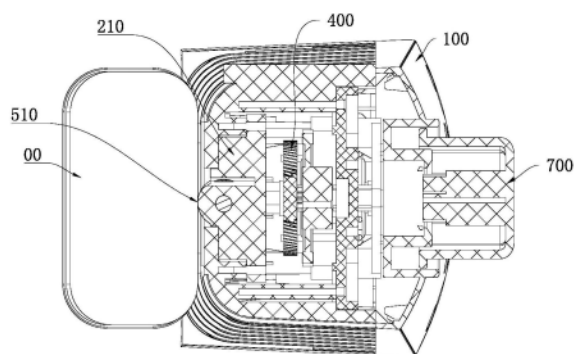
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,包括:机壳;圆形刀,装配于机壳上并可自转,圆形刀的刀刃凸出于机壳切割罐体;滚轮,装配于一传动轴上,滚轮与圆形刀匹配设置;传动装置,装配于机壳内并带动传动轴自转,进而带动滚轮自转;所述的机壳上设置有限位结构,该限位结构具有凸出于机壳外部与罐体的周壁之间形成点接触的弧形面,该弧形面与所述圆形刀凸出于机壳的同一侧面;本产品适应于对各种形状的罐头进行开罐,如圆形、方形、椭圆形、三角形等,均可适用;开罐时,无论罐头形状如何,罐头侧面与限位结构之间均是形成点接触,摩擦力小,罐头转动顺畅,能够达到顺利开罐的目的。



1. 一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,包括:

机壳;

圆形刀,装配于机壳上并可自转,圆形刀的刀刃凸出于机壳切割罐体;

滚轮,装配于一传动轴上,滚轮与圆形刀匹配设置;

传动装置,装配于机壳内并带动传动轴自转,进而带动滚轮自转;

其特征在于:

所述的机壳上设置有限位结构,该限位结构具有凸出于机壳外部与罐体的周壁之间形成点接触的弧形面,该弧形面与所述圆形刀凸出于机壳的同一侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,其特征在于:所述的机壳上设置有限位轴,所述的圆形刀位于限位轴与限位结构之间,限位轴与限位结构于纵向方向上对所述罐体限制。

3. 根据权利要求2所述的一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,其特征在于:所述的限位轴为弧形轴,限位轴抵压于罐体端部。

4. 根据权利要求1所述的一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,其特征在于:所述机壳的第一侧面上形成一通孔,圆形刀从通孔中凸出,所述弧形面凸出机壳第一侧面且位于圆形刀下方。

5. 根据权利要求1或4所述的一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,其特征在于:所述的圆形刀通过一轴支架安装于机壳内部,圆形刀通过刀轴可转动安装于轴支架上;所述的限位结构设置于轴支架上。

6. 根据权利要求5所述的一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,其特征在于:所述的限位结构为一体成型于轴支架上的凸部,凸部的外周壁构成所述的弧形面。

7. 根据权利要求5所述的一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,其特征在于:所述的限位结构加装于所述的轴支架上,限位结构的外周壁形成所述的弧形面。

8. 根据权利要求5所述的一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,其特征在于:所述的传动轴穿过轴支架与所述滚轮连接,滚轮对应位于圆形刀上方;所述滚轮与所述圆形刀于水平方向上对所述罐体限制。

9. 根据权利要求1所述的一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,其特征在于:所述的传动装置包括:电机及传动齿轮,电机通过传动齿轮传动所述传动轴;

所述的传动装置上装配有一螺旋形限位件,螺旋形限位件上设置有螺旋槽;

所述的传动轴穿过螺旋形限位件装配,传动轴上设置一传动销,传动销沿螺旋槽移动。

一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开罐器技术领域,更具体的说是涉及一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器。

背景技术

[0002] 开罐器,或称罐头刀,是开罐头的工具,最初的罐头都是用小刀或凿刀来开启,而后续逐渐研发了手动开罐器以及电动开罐器;申请人也致力于开罐器的研发,并且曾经申请了专利号为:2022201244677的一种台式边缘切割开罐器,该开罐器通过传动装置驱动传动轴移动及转动,使滚轮在靠近于圆形刀的第一位置及远离圆形刀的第二位置之间移动,对罐体夹持或释放,滚轮由传动轴驱动转动,与圆形刀配合,对罐体进行切割开罐。

[0003] 如图1-2所示,在开罐器001上设置有限位零件002,该限位零件002与圆形罐头003的外壁之间形成接触,该限位零件002为长条形,在对圆形罐头003开罐时,限位零件002是与圆形罐头003之间形成点接触,圆形罐头003转动顺畅,开罐顺利;但针对于某些长方形、正方形、三角形等罐头而言,如图3-4所示,对方形罐头004进行开罐,方形罐头004的侧面与限位零件002之间为面接触,那么在进行开罐时,方形罐头004的侧面与限位零件002之间的摩擦力很大,方形罐头004转动比较困难,直接导致了开罐时阻力大,不能有效进行开罐。

[0004] 为了克服上述问题,申请人对现有技术进行改进,提出以下专利申请。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,包括:机壳;圆形刀,装配于机壳上并可自转,圆形刀的刀刃凸出于机壳切割罐体;滚轮,装配于一传动轴上,滚轮与圆形刀匹配设置;传动装置,装配于机壳内并带动传动轴自转,进而带动滚轮自转;所述的机壳上设置有限位结构,该限位结构具有凸出于机壳外部与罐体的周壁之间形成点接触的弧形面,该弧形面与所述圆形刀凸出于机壳的同一侧面;本产品适应于对各种形状的罐头进行开罐,如圆形、方形、椭圆形、三角形等,均可适用;开罐时,无论罐头形状如何,罐头侧面与限位结构之间均是形成点接触,摩擦力小,罐头转动顺畅,能够达到顺利开罐的目的。

[0007] 进一步的技术方案中,所述的机壳上设置有限位轴,所述的圆形刀位于限位轴与限位结构之间,限位轴与限位结构于纵向方向上对所述罐体限制;罐体向上受到了限位轴的约束,向下受到了限位结构的约束,确保罐体正确放置并且不会掉落,确保开罐顺利进行。

[0008] 进一步的技术方案中,所述的限位轴为弧形轴,限位轴抵压于罐体端部,上述限定了限位轴的具体结构,结构简单、安装方便。

[0009] 进一步的技术方案中,所述的机壳的第一侧面上形成一通孔,圆形刀从通孔中凸出,所述弧形面凸出机壳第一侧面且位于圆形刀下方;上述限定了弧形面与圆形刀的分布

位置。

[0010] 进一步的技术方案中,所述的圆形刀通过一轴支架安装于机壳内部,圆形刀通过刀轴可转动安装于轴支架上;所述的限位结构设置于轴支架上;在组装时,将圆形刀以及限位结构集成在轴支架上,然后共同装配于机壳内,装配方便、快捷。

[0011] 进一步的技术方案中,所述的限位结构为一体成型于轴支架上的凸部,凸部的外周壁为所述的弧形面;限位结构一体成型于轴支架上,能够减少装配步骤。

[0012] 进一步的技术方案中,所述的限位结构加装于所述的轴支架上,限位结构的外周壁形成所述的弧形面;限位结构还可以是一个独立的部件,加装在轴支架上。

[0013] 进一步的技术方案中,所述的传动轴穿过轴支架与所述滚轮连接,滚轮对应位于圆形刀上方;所述滚轮与所述圆形刀于水平方向上对所述罐体限制;滚轮靠近圆形刀移动,与圆形刀配合将罐体夹持,便于执行切割动作,滚轮远离圆形刀移动,切割完成后释放罐体。

[0014] 进一步的技术方案中,所述的传动装置包括:电机及传动齿轮,电机通过传动齿轮传动所述传动轴;所述的传动装置上装配有一螺旋形限位件,螺旋形限位件上设置有螺旋槽;所述的传动轴穿过螺旋形限位件装配,传动轴上设置一传动销,传动销沿螺旋槽移动。上述限定了传动装置的具体结构,传动装置可以实现传动轴的直线往复移动带动滚轮靠近或远离圆形刀,对罐体夹持或释放,同时传动装置还可以带动传动轴转动,进而带动滚轮转动与圆形刀配合对罐体切割。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0016] 图1为现有技术开罐器对圆形罐头开罐时的纵向剖面图;

[0017] 图2为现有技术开罐器对圆形罐头开罐时的横向剖面图;

[0018] 图3为现有技术开罐器对方形罐头开罐时的纵向剖面图;

[0019] 图4为现有技术开罐器对方形罐头开罐时的横向剖面图;

[0020] 图5为本实用新型开罐器的示意图;

[0021] 图6为本实用新型开罐器的爆炸图;

[0022] 图7为本实用新型开罐器开罐时的纵向剖面图;

[0023] 图8为本实用新型开罐器开罐时的横向剖面图;

[0024] 图9为限位结构与轴支架的示意图;

[0025] 图10为开罐时轴支架、限位轴与罐体的结构示意图;

[0026] 图11为开罐时轴支架与罐体的剖面结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 罐体00;开罐器001;限位零件002;圆形罐头003;方形罐头004;机壳100;通孔101;第一侧面110;圆形刀200;轴支架210;安装孔211;传动轴300;滚轮310;传动销320;传动装置400;电机410;传动齿轮420;第一传动齿轮421;第二传动齿轮422;螺旋形限位件430;螺

旋槽431;限位结构500;弧形面510;限位轴600;复位旋钮700。

具体实施方式

[0029] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0030] 一种可以切割不同形状罐头的台式边缘切割开罐器,请参阅图5-6所示,包括:机壳100、圆形刀200、传动轴300、滚轮310以及传动装置400。

[0031] 所述的圆形刀200可转动安装于机壳100内并凸出于机壳100的第一侧面110,滚轮310安装于传动轴300上,并由传动轴300带动可以自转,滚轮310可以相对圆形刀200移动,具有远离圆形刀200的第一位置以及靠近圆形刀200的第二位置,在第二位置时,滚轮310和圆形刀200配合,夹持罐体00的边缘,在第一位置时,释放罐体00;

[0032] 在第二位置时(即夹持状态下),传动轴300带动滚轮310转动,与圆形刀200配合,进行切割开罐动作。

[0033] 所述的机壳100上设置有凸出于第一侧面110的限位结构500,限位结构500具有凸出于机壳100外部的弧形面510;所述的罐体00被夹持时,罐体00与该弧形面510之间形成点接触;

[0034] 所述的机壳100上设置有限位轴600,在纵向方向上,圆形刀200位于限位轴600与限位结构500之间,限位轴600与限位结构500于纵向方向上对所述罐体00限制;如图7所示,在切割罐体00的时候,罐体00向上受到限位轴600的限制,向下受到了限位结构500的限制,能够防止罐体00跌落。

[0035] 进一步地,图7中,罐体00在被夹持时,罐体00向右略微倾斜,因此,罐体00的侧面可以与弧形面510相接触并受其限制;而滚轮310对应位于圆形刀200上方,滚轮310与圆形刀200于水平方向上对所述罐体00限制;从受力而言,滚轮310与圆形刀200对罐体00边缘夹持,形成第一受力点,限位轴600与罐体00端部相抵触,形成第二受力点,弧形面510与罐体00侧面相抵触,形成第三受力点,因此,形成三角形受力约束,使罐体00被稳定夹持。

[0036] 如图8所示,罐体00与弧形面510之间为点接触,在滚轮310转动并带动罐体00转动时,弧形面510与罐体00之间的摩擦力相对较小,罐体00能够顺畅转动,能够顺利完成开罐动作;因此,本产品适用于对各种形状的罐体00开罐,如圆形、方形、椭圆形、三角形等。

[0037] 在一个实施方式中,所述的限位结构500可以是设置于机壳100上,与机壳100一体成型或者是加装在机壳100上,限位结构500可以为任意的块状结构,只要其外侧壁为弧形设置,构成所述的弧形面510即可。

[0038] 在一个实施方式中,所述的圆形刀200通过一轴支架210安装于机壳100内,所述的限位结构500可以是设置于该轴支架210上。

[0039] 进一步地,所述的机壳100于第一侧面110上形成一通孔101,在所述的轴支架210安装后,圆形刀200以及弧形面510均从通孔101中凸出;

[0040] 所述的轴支架210从正面开设有圆形刀200装配的安装孔211,圆形刀200通过刀轴可转动安装于安装孔211中,且圆形刀200局部凸出于安装孔211,即凸出于轴支架210,使后续轴支架210安装后,圆形刀200局部从机壳100的通孔101凸出;限位结构500设置于轴支架210上位于圆形刀200的下方,那么,当轴支架210安装后,圆形刀200和限位结构500同步安

装于机壳100内,凸出于第一侧面110。

[0041] 可选地,所述的限位结构500为一体成型于轴支架210上的凸部,凸部的外周壁构成所述的弧形面510或所述的限位结构500加装于所述的轴支架210上,限位结构500的外周壁形成所述的弧形面510。

[0042] 优选地,如图9及图11所示,限位结构500采用与轴支架210一体成型的结构,能够减少装配步骤;在所述安装孔211的下方形成了所述的限位结构500,限位结构500的外周壁凸出于轴支架210的正面。

[0043] 在一个实施方式中,如图10所示,所述的限位轴600为弧形轴,限位轴600抵压于罐体00端部,限位轴600弧形设置,能够限制出滚轮310可移动的空间,方便滚轮310在第一位置和第二位置之间切换,不会造成阻碍,结构更加紧凑。

[0044] 下面对本产品中的传动装置400及传动装置400如何驱动传动轴300移动,作出简单的阐述,其可以是采用以下结构:如图6所示,所述的传动轴300穿过轴支架210与所述滚轮310连接;所述的传动装置400包括:电机410及传动齿轮420,传动齿轮420包括:相齿合的第一传动齿轮421和第二传动齿轮422,第一传动齿轮421和第二传动齿轮422可转动安装于机壳100内。

[0045] 所述的第二传动齿轮422上安装有一螺旋形限位件430,螺旋形限位件430的端面上设置有螺旋槽431;所述的传动轴300穿过第二传动齿轮422中心及螺旋形限位件430安装,传动轴300上设置一传动销320,传动销320相对螺旋槽431移动,由于第二传动齿轮422是限位安装于机壳100内只可转动;电机410驱动传动轴300时,传动销320沿螺旋槽431移动,那么在螺旋槽431的高度差下,传动轴300如图7方位所示向右移动,传动轴300右移后,带动滚轮310右移,与圆形刀200配合夹持罐体00。而所述传动轴300左移带动滚轮310左移,释放罐体00,传动轴300左移可以是通过电机410反向转动驱动,或通过复位旋钮700驱动。

[0046] 通过上述,可以得知本产品能够适用于对不同形状的罐头执行开罐动作,开罐顺畅。

[0047] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

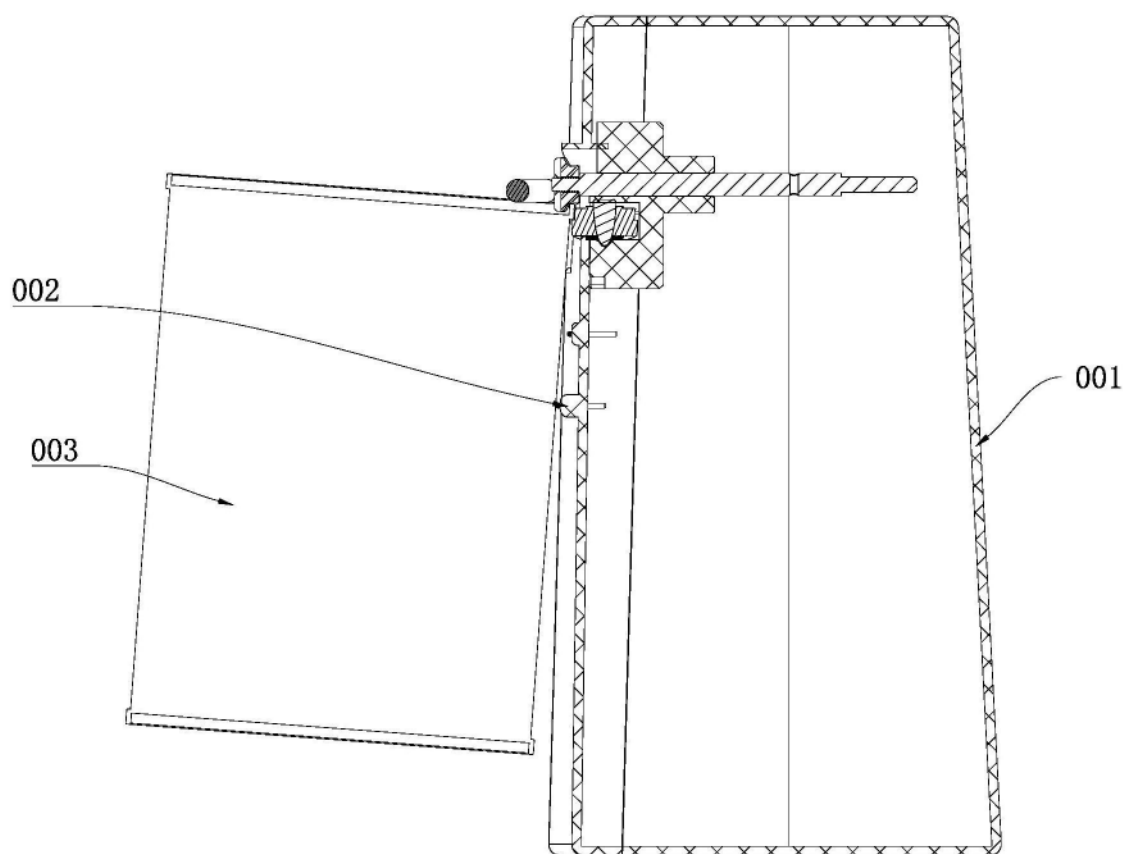


图1

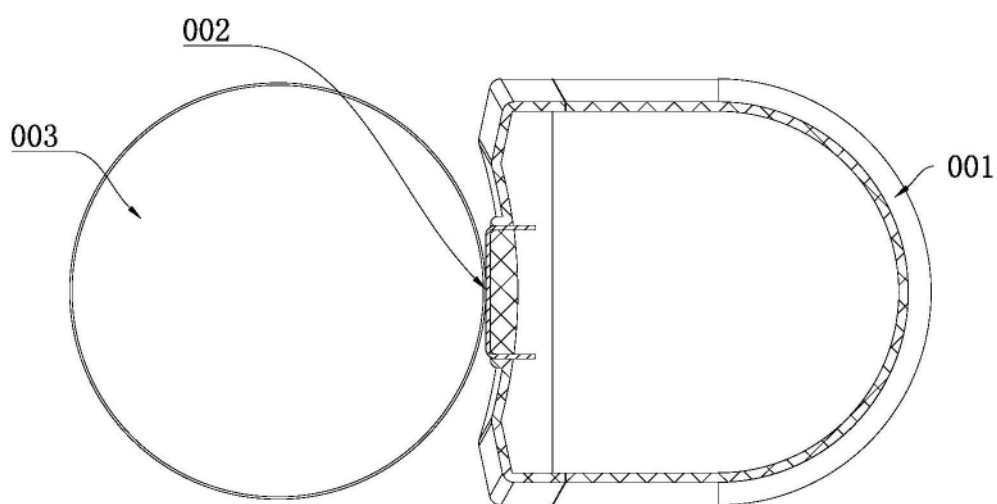


图2

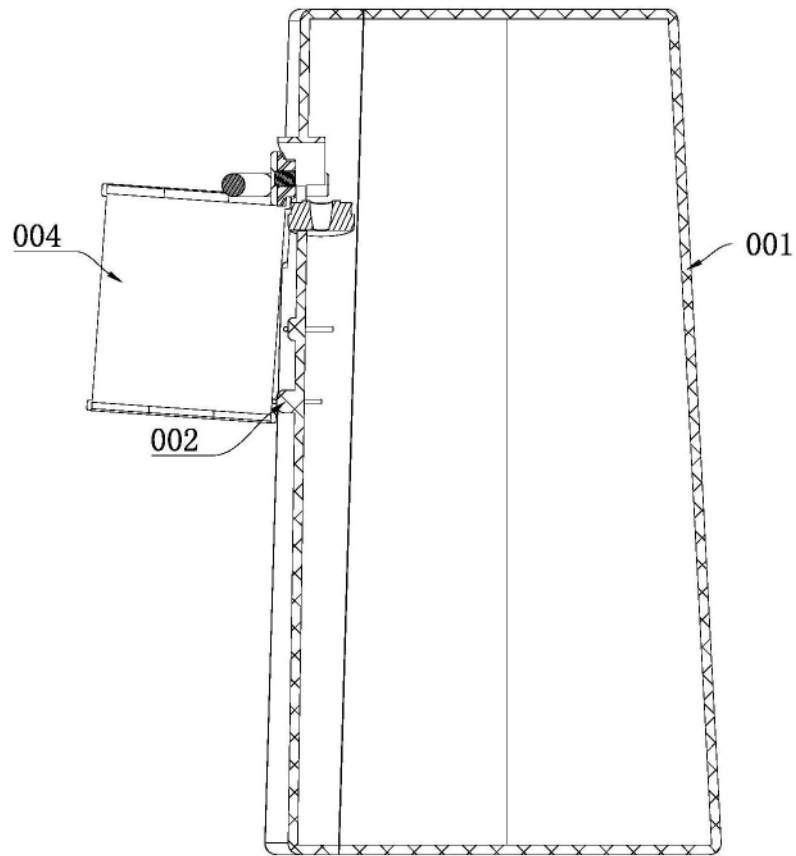


图3

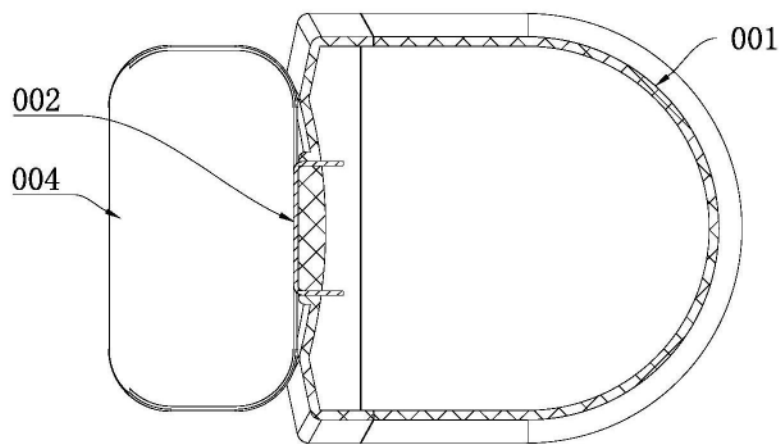


图4

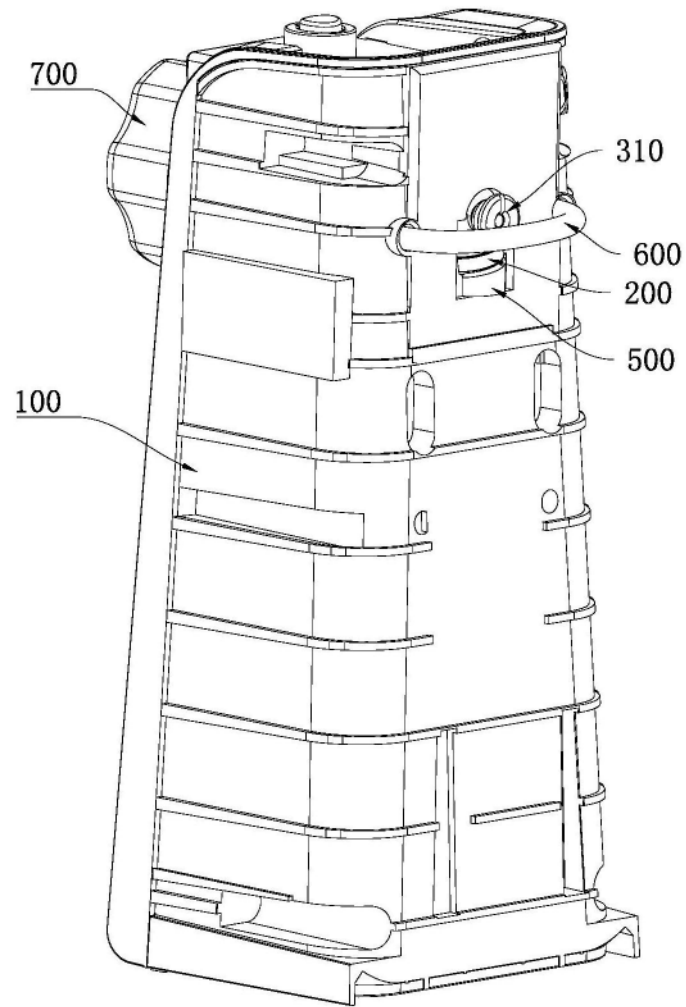


图5

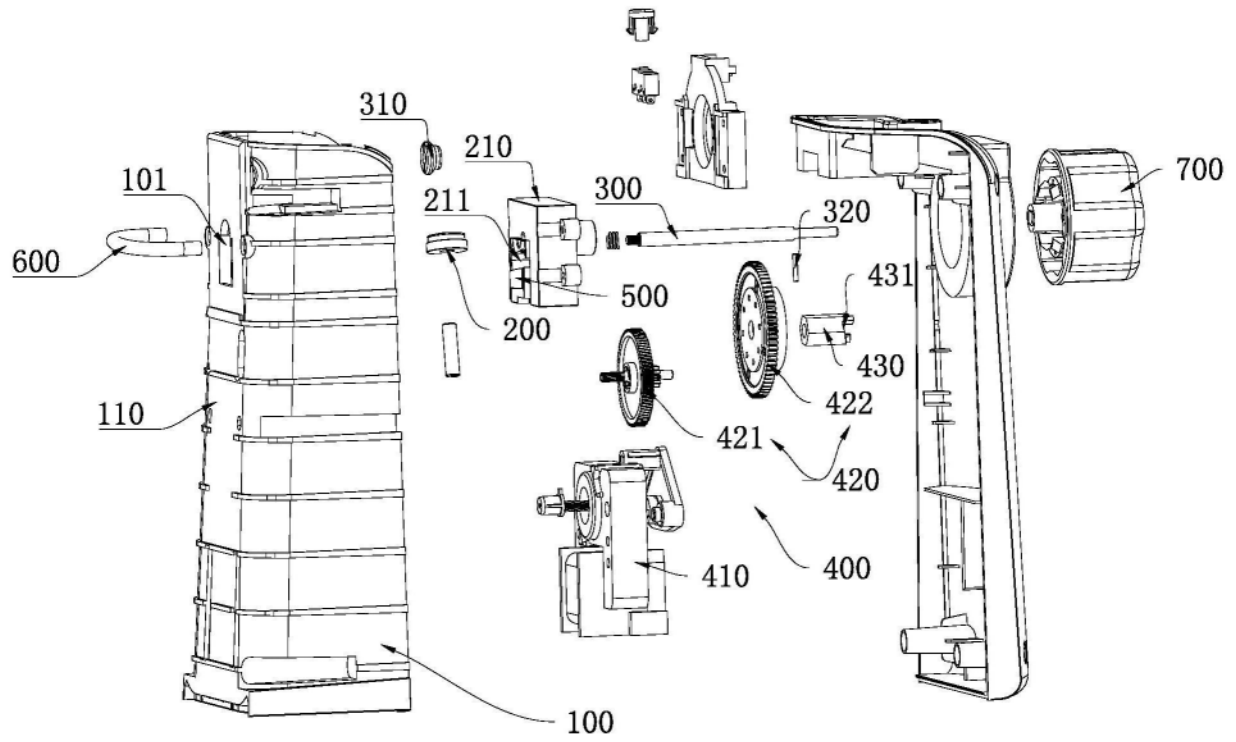


图6

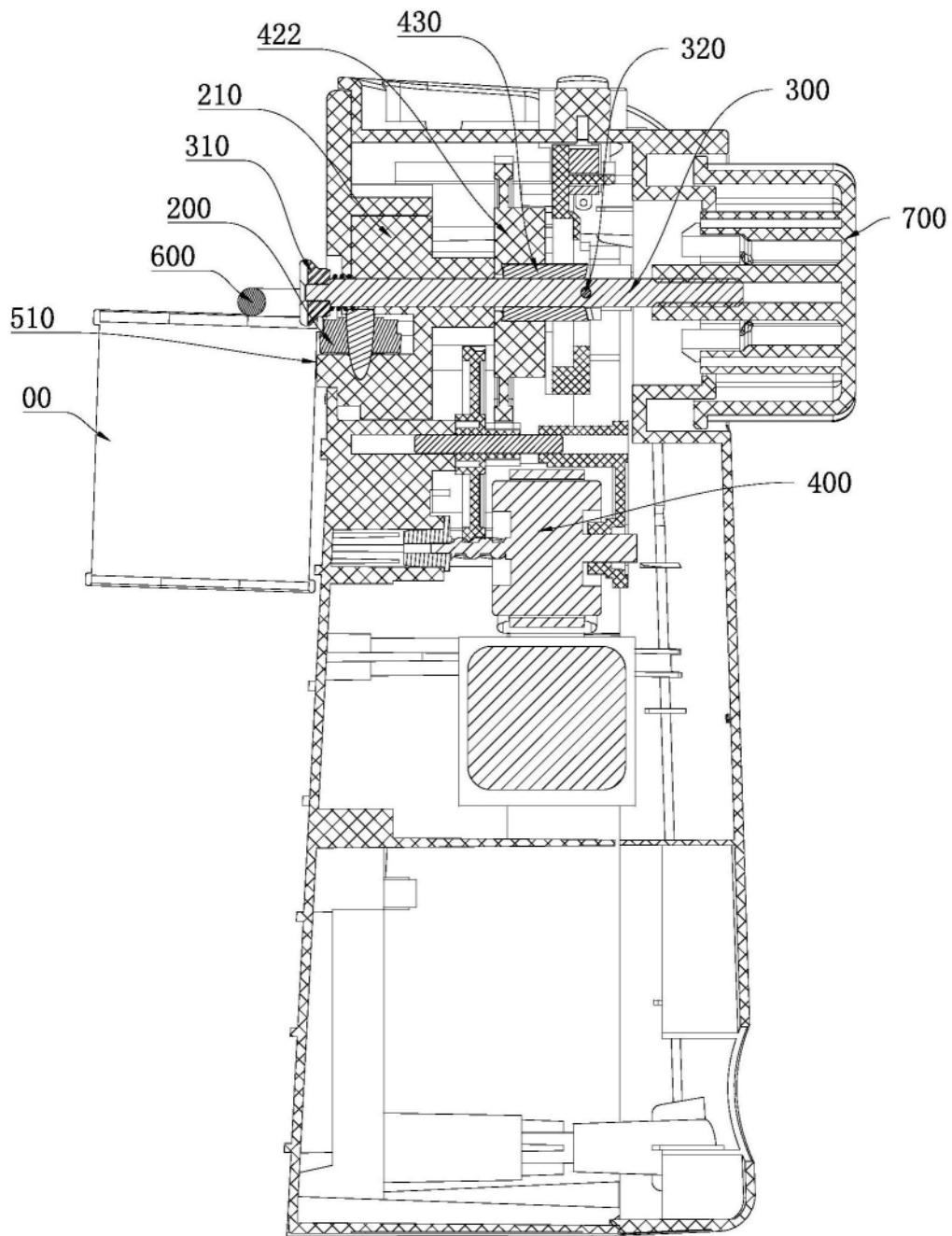


图7

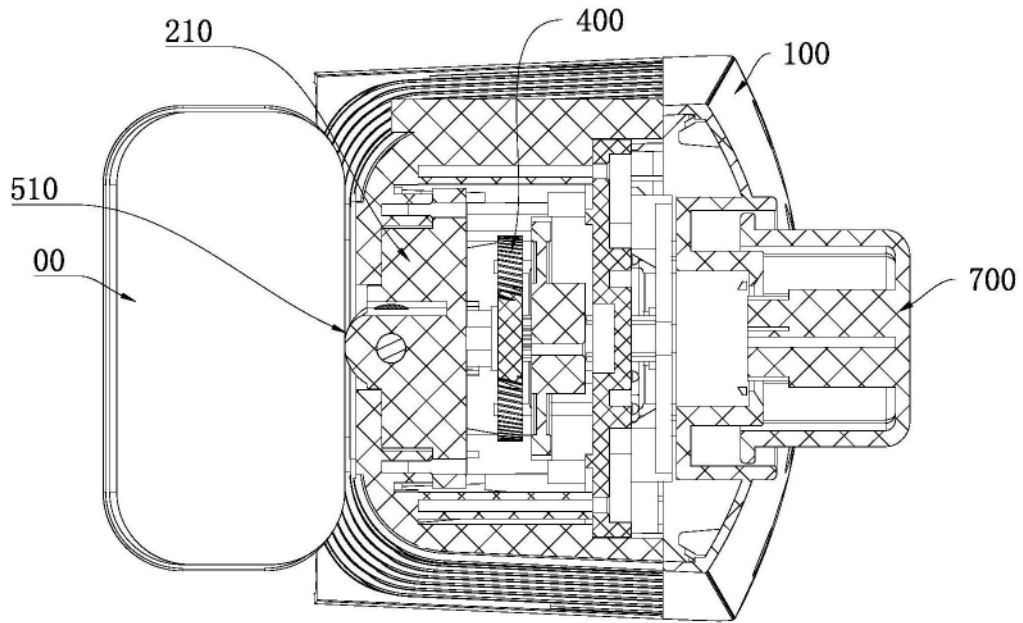


图8

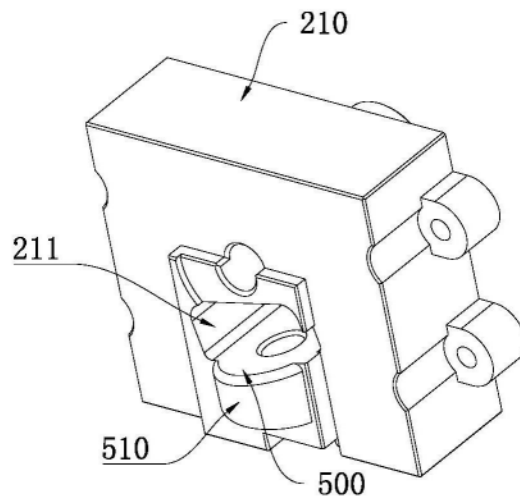


图9

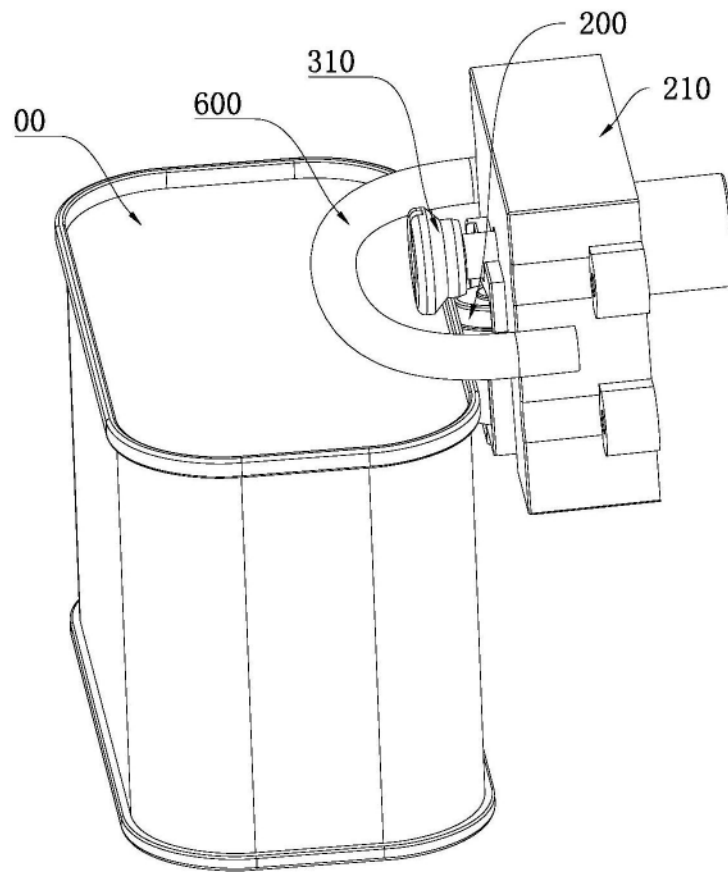


图10

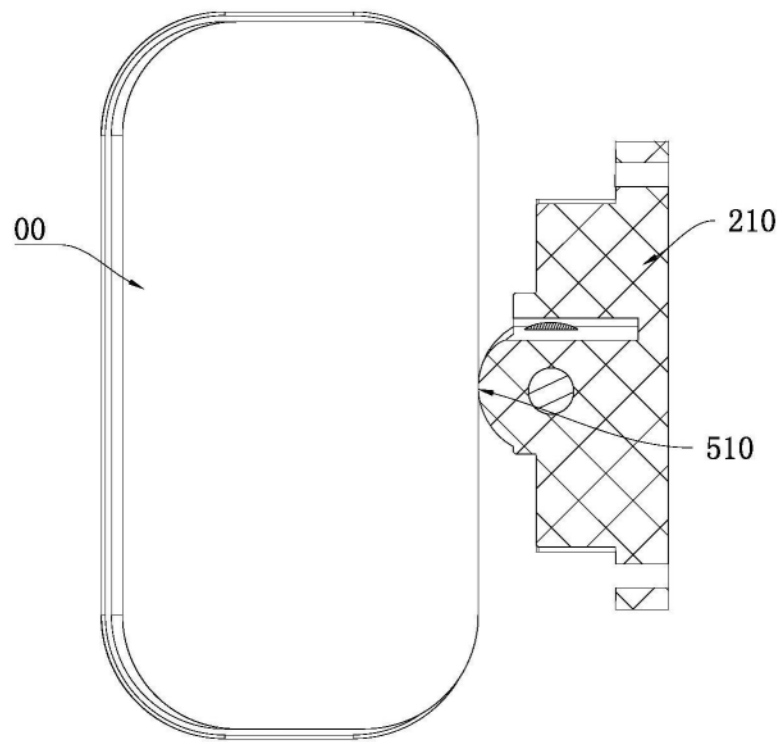


图11