(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218227657 U
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202222083913.7

(22)申请日 2022.08.09

(73)专利权人 昆山达亮塑胶模具有限公司
地址 215300 江苏省苏州市玉山镇城北玉城南路218号

(72)发明人 白水超

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

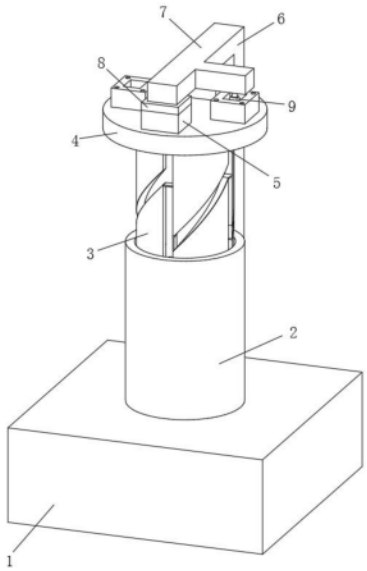
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种高效成型医疗设备外壳注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效成型医疗设备外壳注塑模具，包括底座，底座上安装有套筒，套筒内设置有电动液压杆，电动液压杆上转动安装有滚筒，滚筒的外壁上开设有四个垂直均匀分布的第一滑槽和四个倾斜均匀分布的第二滑槽，第二滑槽位于每两个相邻的第一滑槽之间，第一滑槽内适配有滑销，滑销的一侧上转动安装有两个滚轮，滑销的另一侧转动安装在套筒的内壁上，滚筒上安装有工作台，工作台上设置有四个均匀分布的动模，底座上安装有立柱，立柱上安装有T型支架，通过电动液压杆和滚筒的连接，使得设置在工作台上的动模实现升降的目的，经由T型支架上设置的定模和吸盘，从而实现医疗设备外壳的注塑成型和脱模的目的。



CN 218227657 U

1.一种高效成型医疗设备外壳注塑模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上安装有套筒(2),套筒(2)内设置有电动液压杆(10),电动液压杆(10)上转动安装有滚筒(3),滚筒(3)的外壁上开设有四个垂直均匀分布的第一滑槽(11)和四个倾斜均匀分布的第二滑槽(16),第二滑槽(16)位于每两个相邻的第一滑槽(11)之间,所述第一滑槽(11)内适配有滑销(12),滑销(12)的一侧上转动安装有两个滚轮(13),滑销(12)的另一侧转动安装在套筒(2)的内壁上,所述滚筒(3)上安装有工作台(4),工作台(4)上设置有四个均匀分布的动模(5),所述底座(1)上安装有立柱(6),立柱(6)上安装有T型支架(7),T型支架(7)的一个分支底端安装有定模(8),定模(8)与每个动模(5)相互适配,所述T型支架(7)的另一个分支底端安装有吸盘(9),吸盘(9)与每个动模(5)的模腔相互适配。

2.根据权利要求1所述的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具,其特征在于:每个所述第一滑槽(11)的位置与每个动模(5)的位置相互对应,且处于同一垂直面。

3.根据权利要求1所述的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具,其特征在于:所述套筒(2)的内壁上安装有连接轴(14),滑销(12)的中心处开设有连接孔(15),连接轴(14)适配在连接孔(15)内。

4.根据权利要求1所述的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具,其特征在于:所述第二滑槽(16)位于两个相邻的第一滑槽(11)的中间部位,第二滑槽(16)一端与第一滑槽(11)的上半部分相通,同一个第二滑槽(16)的另一端与相邻的第一滑槽(11)的下半部分相通。

5.根据权利要求1所述的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具,其特征在于:所述第二滑槽(16)的两端分别转动安装有第一单向板(17)和第二单向板(18),第一单向板(17)位于第二滑槽(16)的开口处与第一滑槽(11)的内壁之间,第二单向板(18)位于第二滑槽(16)开口处的内壁之间。

6.根据权利要求1所述的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具,其特征在于:所述电动液压杆(10)的伸缩轴上安装有限位环(19),滚筒(3)的底端开设有限位孔(20),限位环(19)转动安装在限位孔(20)内。

7.根据权利要求1所述的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具,其特征在于:所述动模(5)的每个角落处均开设有定位孔(21),每个定位孔(21)内均适配有定位轴(22),定位轴(22)分别安装在定模(8)底端的每个角落处。

一种高效成型医疗设备外壳注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，尤其涉及一种高效成型医疗设备外壳注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具，注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法，具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品。

[0003] 医疗设备的外壳在生产时需要注塑模具进行加工成型，现有的注塑模具在生产过程中，需要等待动模和定模之间完全分离后，使用机械手或者人工将成型后的产品取出，再加工下一件产品，等待时间较长，降低了生产效率，因此需要一种高效成型医疗设备外壳注塑模具来满足人们的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效成型医疗设备外壳注塑模具，以解决上述背景技术中提出的在生产过程中，需要等待动模和定模之间完全分离后，使用机械手或者人工将成型后的产品取出，再加工下一件产品，等待时间较长，降低了生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效成型医疗设备外壳注塑模具，包括底座，所述底座上安装有套筒，套筒内设置有电动液压杆，电动液压杆上转动安装有滚筒，滚筒的外壁上开设有四个垂直均匀分布的第一滑槽和四个倾斜均匀分布的第二滑槽，第二滑槽位于每两个相邻的第一滑槽之间，所述第一滑槽内适配有滑销，滑销的一侧上转动安装有两个滚轮，滑销的另一侧转动安装在套筒的内壁上，所述滚筒上安装有工作台，工作台上设置有四个均匀分布的动模，所述底座上安装有立柱，立柱上安装有T型支架，T型支架的一个分支底端安装有定模，定模与每个动模相互适配，所述T型支架的另一个分支底端安装有吸盘，吸盘与每个动模的模腔相互适配。

[0006] 优选的，每个所述第一滑槽的位置与每个动模的位置相互对应，且处于同一垂直面。

[0007] 优选的，所述套筒的内壁上安装有连接轴，滑销的中心处开设有连接孔，连接轴适配在连接孔内。

[0008] 优选的，所述第二滑槽位于两个相邻的第一滑槽的中间部位，第二滑槽一端与第一滑槽的上半部分相通，同一个第二滑槽的另一端与相邻的第一滑槽的下半部分相通。

[0009] 优选的，所述第二滑槽的两端分别转动安装有第一单向板和第二单向板，第一单向板位于第二滑槽的开口处与第一滑槽的内壁之间，第二单向板位于第二滑槽开口处的内壁之间。

[0010] 优选的，所述电动液压杆的伸缩轴上安装有限位环，滚筒的底端开设有限位孔，限位环转动安装在限位孔内。

[0011] 优选的，所述动模的每个角落处均开设有定位孔，每个定位孔内均适配有定位轴，定位轴分别安装在定模底端的每个角落处。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型中通过电动液压杆和滚筒的连接，使得设置在工作台上的动模实现升降的目的，经由T型支架上设置的定模和吸盘，从而实现医疗设备外壳的注塑成型和脱模的目的。

[0014] 本实用新型中通过第一滑槽、第二滑槽、滑销和滚轮的设置，使得滚筒在升降的过程中实现旋转的目的，从而使得后一批次注塑成型的医疗外壳在动模上升与定模之间合模注塑的过程中，实现上一批次冷却后的医疗外壳脱模的目的，从而节省了动模和定模之间分离与机械手或者人工拿取的时间，进而提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具的套筒侧视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具的图2中A处放大结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具的第一滑槽和第二滑槽连接结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型提出的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具的滚筒前视剖面结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型提出的一种高效成型医疗设备外壳注塑模具的定位轴侧视剖面结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、套筒；3、滚筒；4、工作台；5、动模；6、立柱；7、T型支架；8、定模；9、吸盘；10、电动液压杆；11、第一滑槽；12、滑销；13、滚轮；14、连接轴；15、连接孔；16、第二滑槽；17、第一单向板；18、第二单向板；19、限位环；20、限位孔；21、定位孔；22、定位轴。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-6，一种高效成型医疗设备外壳注塑模具，包括底座1，底座1上安装有套筒2，套筒2内设置有电动液压杆10，电动液压杆10上转动安装有滚筒3，滚筒3的外壁上开设有四个垂直均匀分布的第一滑槽11和四个倾斜均匀分布的第二滑槽16，第二滑槽16位于每两个相邻的第一滑槽11之间，第一滑槽11内适配有滑销12，滑销12的一侧上转动安装有两个滚轮13，滑销12的另一侧转动安装在套筒2的内壁上，滚筒3上安装有工作台4，工作台4上设置有四个均匀分布的动模5，底座1上安装有立柱6，立柱6上安装有T型支架7，T型支架7的一个分支底端安装有定模8，定模8与每个动模5相互适配，T型支架7的另一个分支底端安装有吸盘9，吸盘9与每个动模5的模腔相互适配，启动电动液压杆10，电动液压杆10的伸缩轴

电动滚筒3上升，滚筒3带动工作台4和动模5上升，动模5与安装在T型支架7底端的定模8紧密贴合，从而实现医疗设备外壳的模具的合模，进而方便了医疗设备外壳的注塑成型，当滚筒3未上升时，滑销12位于第一滑槽11的顶端，当滚筒3处于逐渐上升的过程中，经由滑销12与滚轮13的配合，以及第二滑槽16的设置，使得滚轮13在第二滑槽16和第一滑槽11连接处，产生转动，从而使得滑销12改变行径轨迹，滑动至第二滑槽16内，滚筒3持续上升的过程中，由于滑销12位置无法改变，相对的，滑销12从第一滑槽11的顶端经过第二滑槽16，滑动至相邻的第一滑槽11的底端，使得滚筒产生90°的旋转运动，从而将前一次冷却成型的医疗外壳连同动模5一并旋转上升至吸盘9处，将待注塑的动模5旋转至定模8处，并进行合模注塑的目的，当待注塑的动模5内注塑冷却成型后，驱动电动液压杆10的伸缩轴下降，滚筒3带动垂直的第一滑槽11在滑销12上滑动，相对的，滑销12由第一滑槽11的底端滑动至同一个第一滑槽11的顶端，从而实现动模5和定模8之间分离，以及吸盘9将前一次冷却成型的医疗外壳从动模5中取出的目的，循环往复运作，提高了合模注塑和脱模的效率。

[0024] 参照图2和图5，本实用新型中，每个第一滑槽11的位置与每个动模5的位置相互对应，且处于同一垂直面，有利于实现每个动模5和定模8，以及与吸盘9的适配，使得动模5和定模8之间合模以及吸盘9与动模5的模腔之间的对接的位置更加准确。

[0025] 参照图2－3，本实用新型中，套筒2的内壁上安装有连接轴14，滑销12的中心处开设有连接孔15，连接轴14适配在连接孔15内，将滑销12和套筒2连接成为整体，保证了滑销12的位置不变，并且保证了滑销12的转动。

[0026] 参照图4，本实用新型中，第二滑槽16位于两个相邻的第一滑槽11的中间部位，第二滑槽16一端与第一滑槽11的上半部分相通，同一个第二滑槽16的另一端与相邻的第一滑槽11的下半部分相通，倾斜的第二滑槽16实现了滚筒3在下降过程中的转动，并且第一滑槽11与第二滑槽16相通的部位上端和下端均留有缓冲空间，方便了动模5和定模8之间在脱模时平行分离。

[0027] 参照图4，本实用新型中，第二滑槽16的两端分别转动安装有第一单向板17和第二单向板18，第一单向板17位于第二滑槽16的开口处与第一滑槽11的内壁之间，第二单向板18位于第二滑槽16开口处的内壁之间，第一单向板17只能向上转动，有效的将第二滑槽16的开口进行遮挡，防止转动的滑销12滑动进第二滑槽16内，从而使得滑销12始终在第一滑槽11内相对的向上滑动，进而实现滚筒3下降时的稳定性，并且第一单向板17为滚轮13提供导向，当滚筒3上升时，相对的，滑销12在第一滑槽11内下滑，经由第一单向板17的遮挡，使得滑销12在套筒2内壁上转动，滚轮13与第一单向板17接触后发生转动，从而将滑销12引导进第二滑槽16内，进而实现滚筒3上升的过程中旋转的目的，第二单向板18只能向上转动，滑销12在第二滑槽16内滑动至相邻的第一滑槽11的底端时，第二单向板18转动，当滚筒3下降时，相对的，滑销12在垂直的第一滑槽11内上移，第二单向板18有效的为第二滑槽16的出口处进行遮挡，防止滑销12移动至之前经过的第二滑槽16内。

[0028] 参照图5，本实用新型中，电动液压杆10的伸缩轴上安装有限位环19，滚筒3的底端开设有限位孔20，限位环19转动安装在限位孔20内，限位环19和限位孔20的配合，使得滚筒3与电动液压杆10的连接成整体，并且保证了滚筒3的转动。

[0029] 参照图6，本实用新型中，动模5的每个角落处均开设有定位孔21，每个定位孔21内均适配有定位轴22，定位轴22分别安装在定模8底端的每个角落处，定位轴22和定位孔21的

配合,有利于定模8和动模5之间的合模,保证了医疗设备外壳成型的质量。

[0030] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

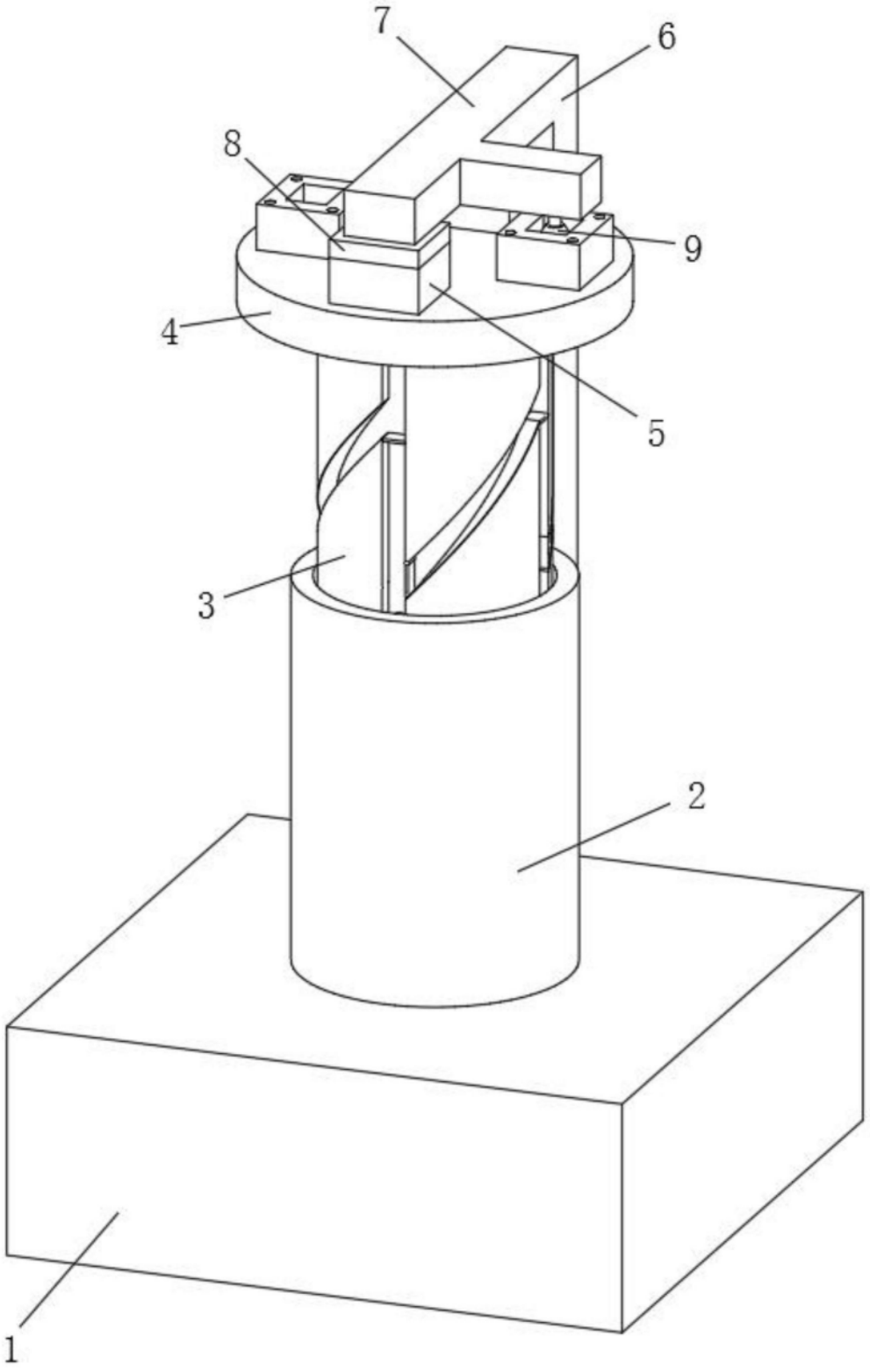


图1

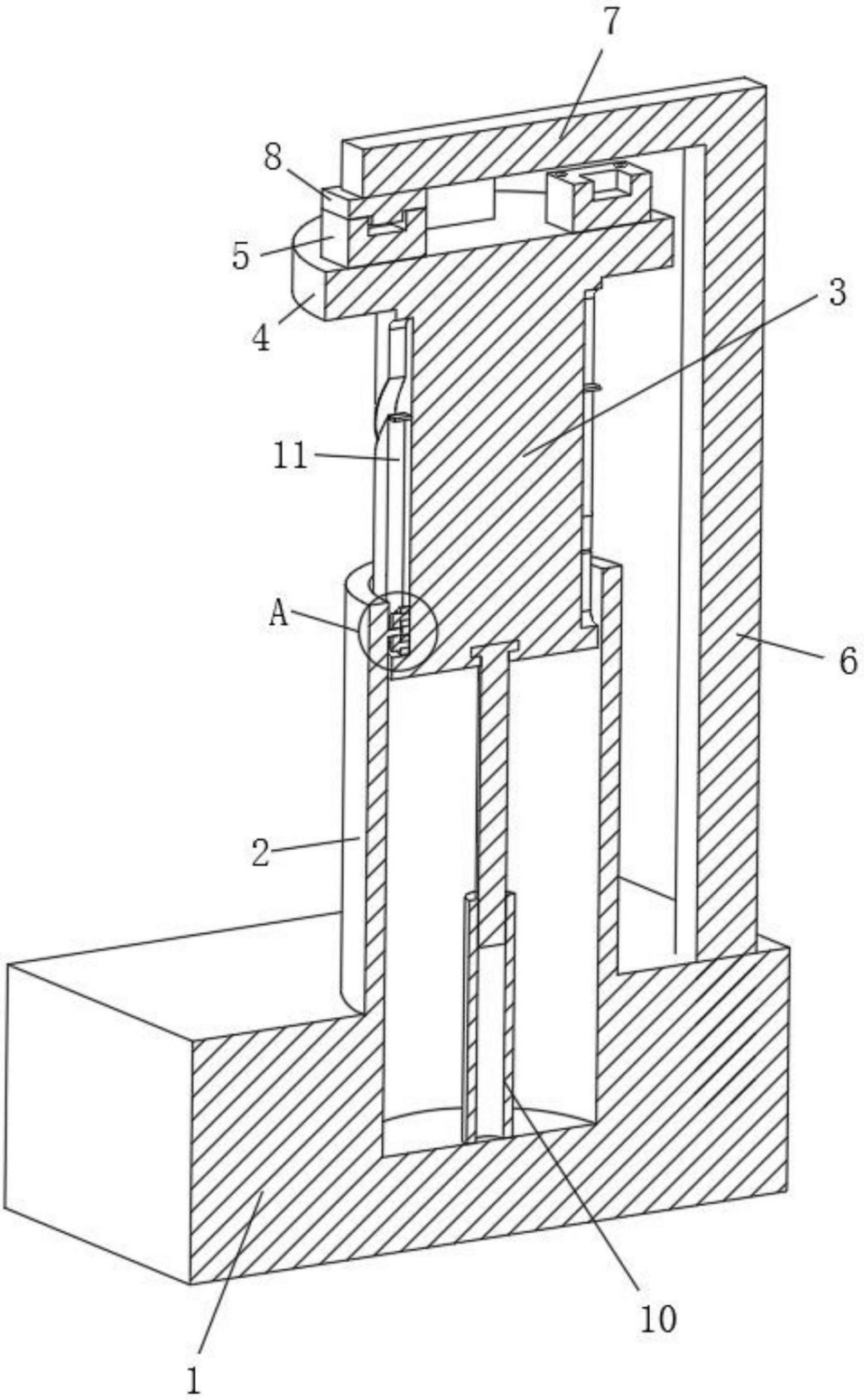


图2

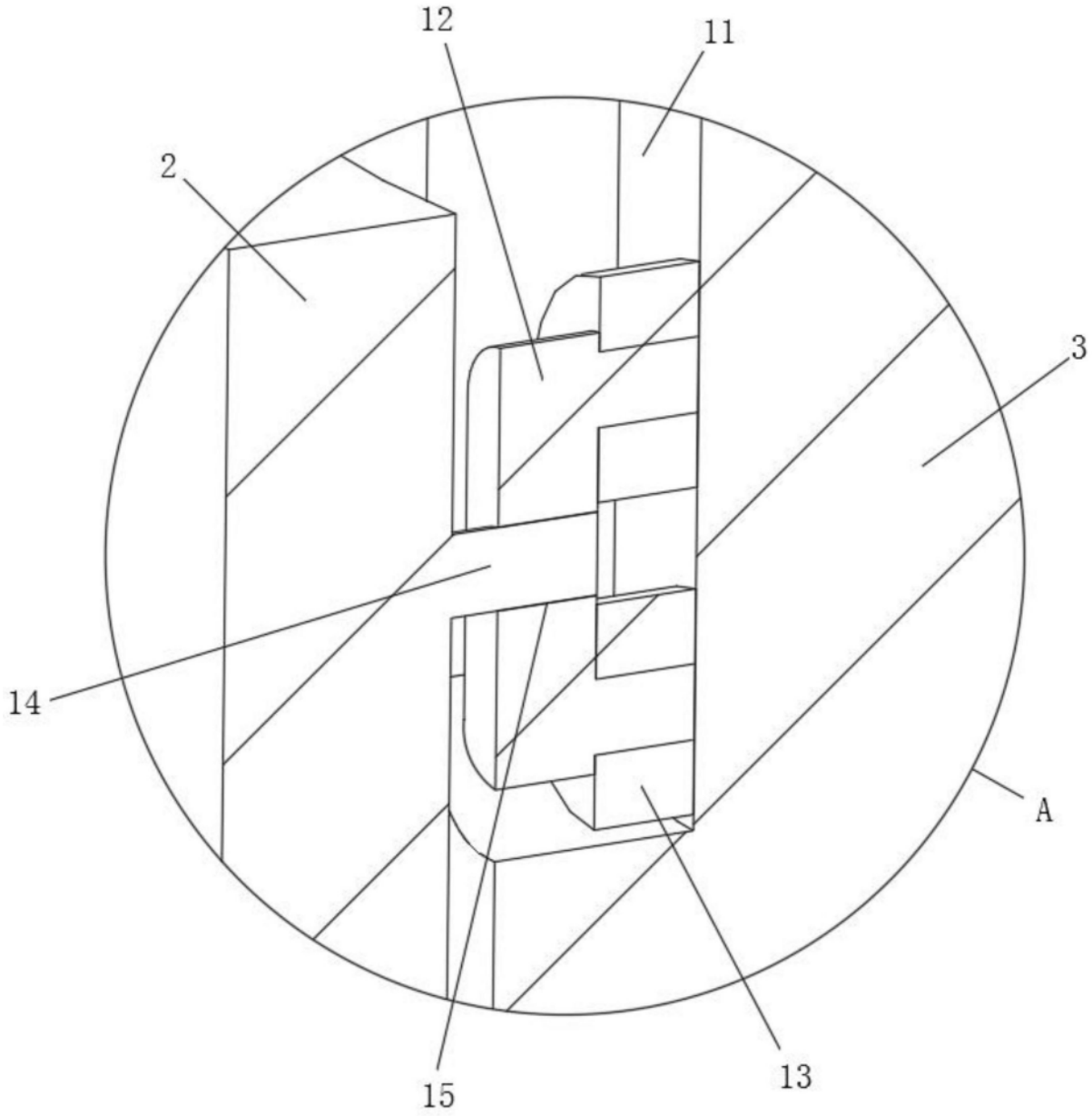


图3

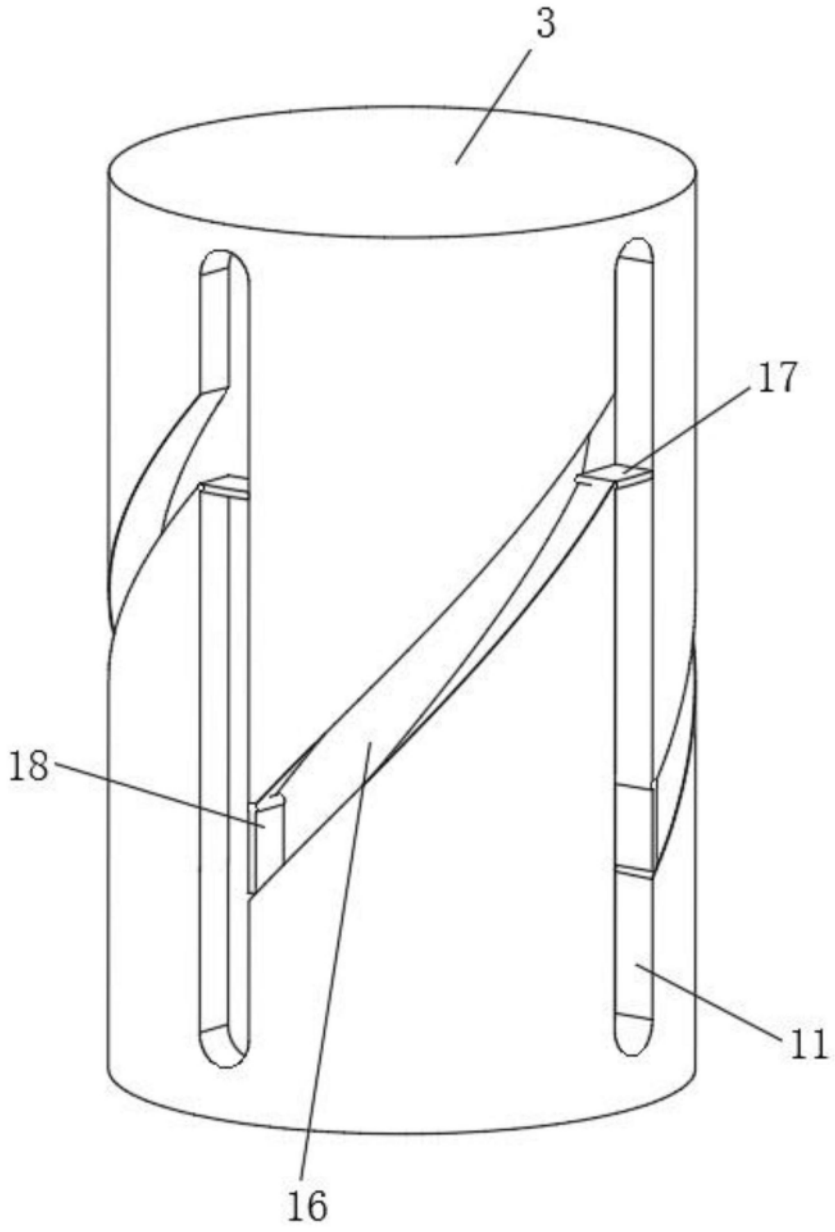


图4

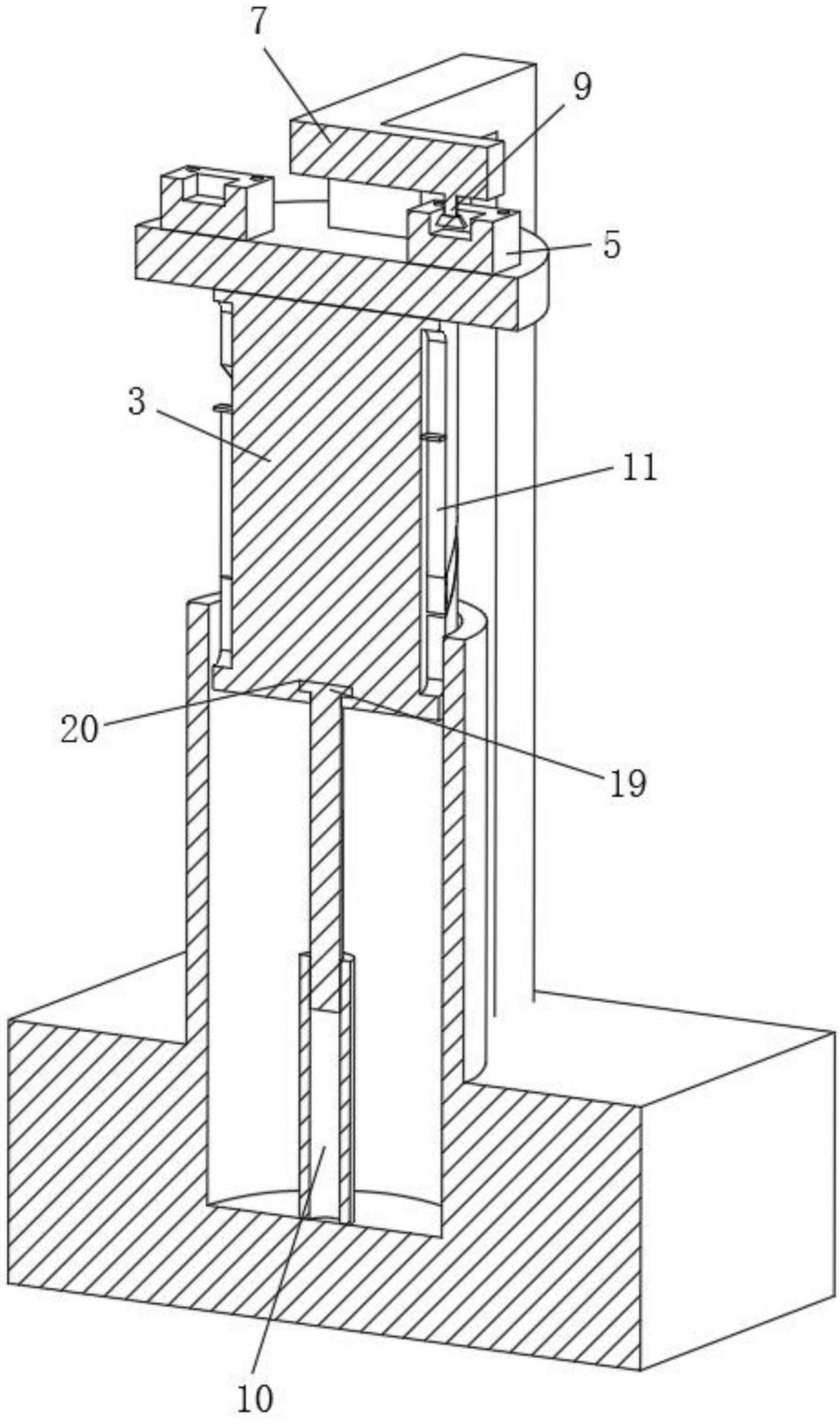


图5

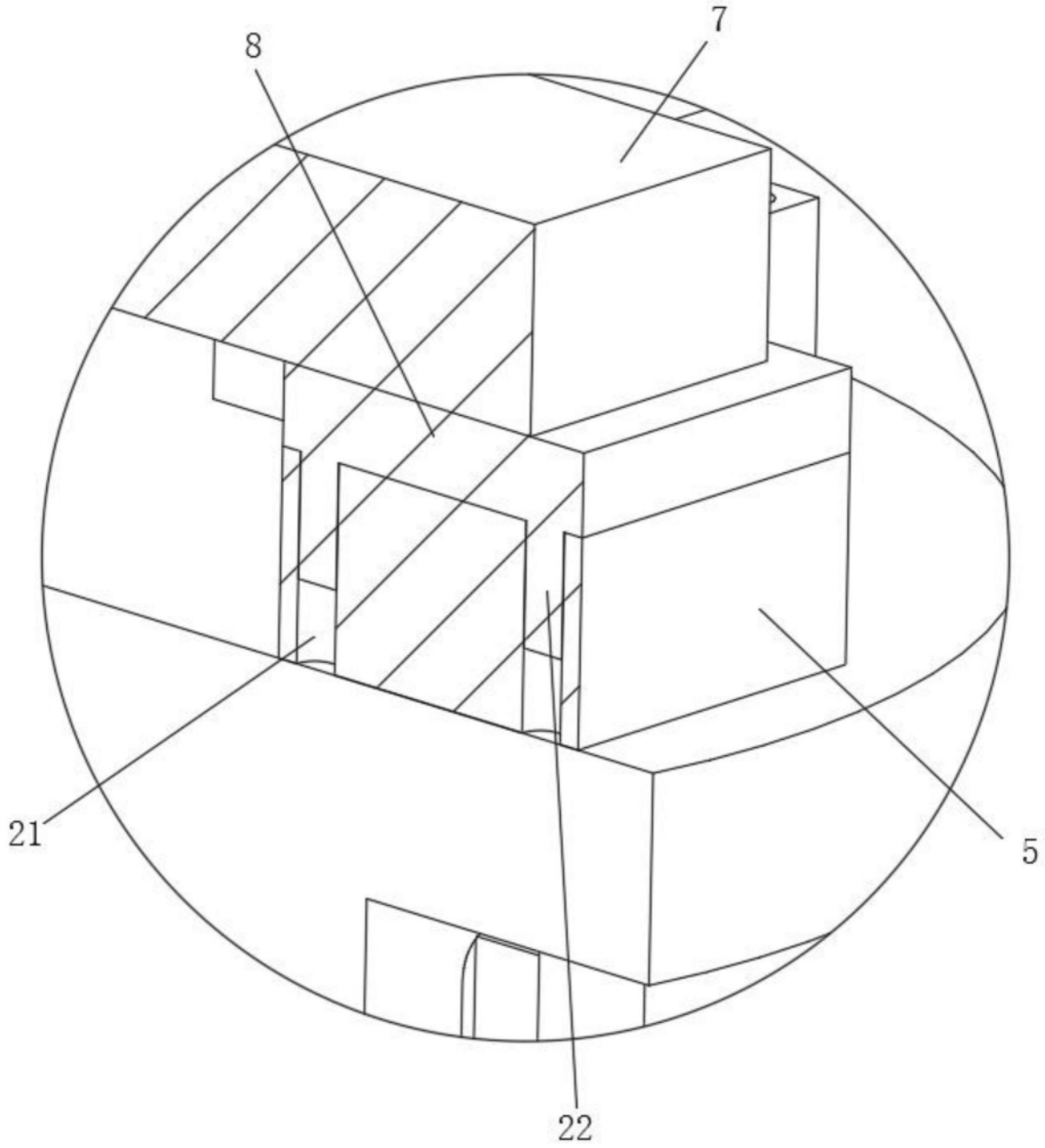


图6