(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217704524 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202221985820.7

(22)申请日 2022.07.29

(73)专利权人 东莞市欧若拉精密塑料制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市企石镇东部快速路90号

(72)发明人 曾创奇 陈兴 施旭东 黎淦洪 陈碧涛 潘强

(74)专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务所(普通合伙) 36141

专利代理师 韩波

(51)Int.Cl.

B29C 45/33(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

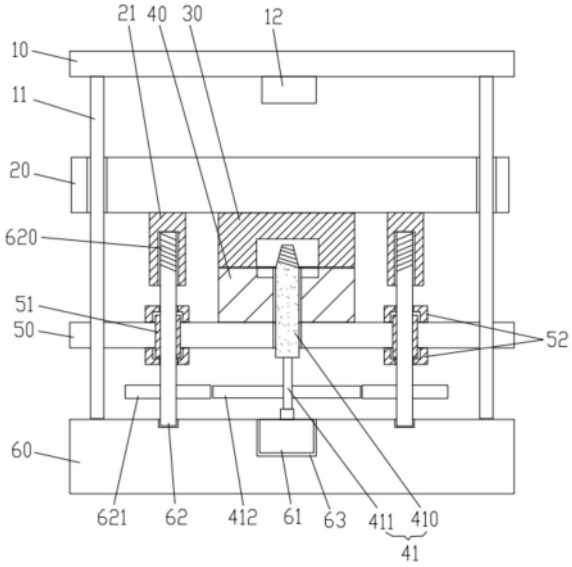
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可自动脱膜的注塑模具

(57)摘要

本实用新型提供的一种可自动脱膜的注塑模具，包含上模、下模，上模包含上模座、上模板、上模仁，下模包含下模仁、下模板、下模座，下模上设置有脱模机构，脱模机构包含设置于下模座上的驱动电机、转动设置于下模座顶部四侧的第一转轴、设置于上模板底部且与第一转轴相对应的内螺纹套筒、与驱动电机驱动连接的下模镶件，第一转轴顶端设置有与内螺纹套筒匹配的外螺纹段，外螺纹段连接于内螺纹套筒上，下模镶件包含用于成型产品内螺纹的螺纹镶件、固定连接于螺纹镶件底端的第二转轴，螺纹镶件贯穿设置于下模板和下模仁上，第一转轴和第二转轴上分别设置有啮合连接的从动齿轮和主动齿轮，简化了脱模过程，提高了脱模效率。



CN 217704524 U

1.一种可自动脱膜的注塑模具，包含上模、下模，其特征在于，所述上模包含从上往下依次设置的上模座、上模板、上模仁，所述下模包含从上往下依次设置的下模仁、下模板、下模座，所述下模上设置有脱模机构，所述脱模机构包含设置于所述下模座上的驱动电机、转动设置于所述下模座顶部四侧的第一转轴、设置于所述上模板底部且与所述第一转轴相对应的内螺纹套筒、与所述驱动电机驱动连接的下模镶件，所述第一转轴顶端设置有与所述内螺纹套筒匹配的外螺纹段，所述外螺纹段连接于所述内螺纹套筒上，所述下模镶件包含用于成型产品内螺纹的螺纹镶件、固定连接于所述螺纹镶件底端的第二转轴，所述螺纹镶件贯穿设置于所述下模板和所述下模仁上，所述第一转轴和所述第二转轴上分别设置有啮合连接的从动齿轮和主动齿轮。

2.根据权利要求1所述的一种可自动脱膜的注塑模具，其特征在于，所述上模座和所述下模座的四侧之间均固定连接有支撑柱，所述支撑柱贯穿设置于所述上模板和所述下模板上，所述上模板和所述支撑柱之间通过轴承连接。

3.根据权利要求2所述的一种可自动脱膜的注塑模具，其特征在于，所述第一转轴上套接有转动套筒，所述下模板上贯穿设置有与所述转动套筒匹配的轴孔，所述转动套筒转动设置于所述轴孔上，所述下模板上下两面均设置有套设在所述转动套筒上的限位套，所述限位套用于对所述转动套筒作限位。

4.根据权利要求3所述的一种可自动脱膜的注塑模具，其特征在于，所述上模座底部设置有缓冲胶块。

5.根据权利要求4所述的一种可自动脱膜的注塑模具，其特征在于，所述下模座顶部设置有与所述驱动电机匹配的容纳槽，所述驱动电机设置于所述容纳槽上。

一种可自动脱膜的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域，尤指一种可自动脱膜的注塑模具。

背景技术

[0002] 电子产品的外壳大多为塑胶件，塑胶件的制作需要使用到注塑模具，产品在模具内冷却成型后，需要对产品进行脱模操作，以实现产品与模具的脱离。现有一种塑胶筒70，其底部需要成型内螺纹孔71，模具上需要设置可转动的镶件对内螺纹孔71进行成型，针对此类产品的加工，需要设置带动镶件转动的驱动机构，还需要设置带动模具打开的驱动机构，其脱模过程较为复杂，模具结构复杂，脱模效率较低。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题在于，提供一种可自动脱膜的注塑模具，简化脱模过程，提高脱模效率。

[0004] 解决上述技术问题要按照本实用新型提供的一种可自动脱膜的注塑模具，包含上模、下模，上模包含从上往下依次设置的上模座、上模板、上模仁，下模包含从上往下依次设置的下模仁、下模板、下模座，下模上设置有脱模机构，脱模机构包含设置于下模座上的驱动电机、转动设置于下模座顶部四侧的第一转轴、设置于上模板底部且与第一转轴相对应的内螺纹套筒、与驱动电机驱动连接的下模镶件，第一转轴顶端设置有与内螺纹套筒匹配的外螺纹段，外螺纹段连接于内螺纹套筒上，下模镶件包含用于成型产品内螺纹的螺纹镶件、固定连接于螺纹镶件底端的第二转轴，螺纹镶件贯穿设置于下模板和下模仁上，第一转轴和第二转轴上分别设置有啮合连接的从动齿轮和主动齿轮。

[0005] 优选地，上模座和下模座的四侧之间均固定连接有支撑柱，支撑柱贯穿设置于上模板和下模板上，上模板和支撑柱之间通过轴承连接。

[0006] 优选地，第一转轴上套接有转动套筒，下模板上贯穿设置有与转动套筒匹配的轴孔，转动套筒转动设置于轴孔上，下模板上下两面均设置有套设在转动套筒上的限位套，限位套用于对转动套筒作限位。

[0007] 优选地，上模座底部设置有缓冲胶块。

[0008] 优选地，下模座顶部设置有与驱动电机匹配的容纳槽，驱动电机设置于容纳槽上。

[0009] 本实用新型的有益效果为：本实用新型提供一种可自动脱膜的注塑模具，设置独特的装配结构，模具合模后，螺纹镶件在产品上成型出内螺纹孔，由于下模镶件与驱动电机驱动连接，且第一转轴和第二转轴上分别设置有啮合连接的从动齿轮和主动齿轮，驱动电机工作时即可同时带动螺纹镶件和外螺纹段转动，实现了螺纹镶件和产品内螺纹孔的脱离过程以及模具的打开过程同时进行，简化了脱模过程，具有模具结构简单的优点，有效地提高了脱模效率，实现脱模自动化。

附图说明

[0010] 图1例示了本实用新型合模状态的截面结构示意图。

[0011] 图2例示了本实用新型开模状态的截面结构示意图。

[0012] 图3例示了本实用新型塑胶筒的外形结构示意图。

[0013] 附图标号说明：上模座10、支撑柱11、缓冲胶块12、上模板20、内螺纹套筒21、上模仁30、下模仁40、下模镶件41、螺纹镶件410、第二转轴411、主动齿轮412、下模板50、转动套筒51、限位套52、下模座60、驱动电机61、第一转轴62、容纳槽63、从动齿轮621、外螺纹段620、塑胶筒70、内螺纹孔71。

具体实施方式

[0014] 为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例的附图，对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0015] 基于所描述的本公开的实施例，本领域普通技术人员的在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

[0016] 参考图1-图3。

[0017] 本实用新型提供一种可自动脱膜的注塑模具，包含上模、下模，上模包含从上往下依次设置的上模座10、上模板20、上模仁30，下模包含从上往下依次设置的下模仁40、下模板50、下模座60，下模上设置有脱模机构，脱模机构包含设置于下模座60上的驱动电机61、转动设置于下模座60顶部四侧的第一转轴62、设置于上模板50底部且与第一转轴62相对应的内螺纹套筒21、与驱动电机61驱动连接的下模镶件41，第一转轴62顶端设置有与内螺纹套筒21匹配的外螺纹段620，外螺纹段620连接于内螺纹套筒21上，下模镶件41包含用于成型产品内螺纹的螺纹镶件410、固定连接于螺纹镶件410底端的第二转轴411，螺纹镶件410贯穿设置于下模板50和下模仁40上，第一转轴62和第二转轴411上分别设置有啮合连接的从动齿轮621和主动齿轮412。

[0018] 具体使用过程中，合模时，通过驱动电机61驱动下模镶件41转动，转动的下模镶件41将同时带动从动齿轮621和主动齿轮412转动，转动的外螺纹段620与内螺纹套筒21发生相对转动，从而带动上模板20和上模仁40下降，实现模具的闭合，同时螺纹镶件410将转动到位，螺纹镶件410顶端设置有用于成型内螺纹孔71的外螺纹型面，往型腔中注入熔融树脂并让其冷却成型为塑胶筒70，塑胶筒70底部在螺纹镶件410的作用下成型出内螺纹孔71；开模时，通过驱动电机61驱动下模镶件41反向转动，转动的螺纹镶件410与塑胶筒70的内螺纹孔71发生相对转动，同时转动的外螺纹段620与内螺纹套筒21发生相对转动，从而带动上模板20和上模仁40上升，螺纹镶件410与内螺纹孔71脱离，模具被打开，完成产品的成型和脱模过程。其使用原理为，由于下模镶件41与驱动电机61驱动连接，且第一转轴62和第二转轴411上分别设置有啮合连接的从动齿轮621和主动齿轮412，驱动电机61工作时即可同时带动螺纹镶件410和外螺纹段620转动，实现了螺纹镶件410和产品内螺纹孔71的脱离过程以及模具的打开过程同时进行，简化了脱模过程，具有模具结构简单的优点，有效地提高了脱模效率，实现脱模自动化。

[0019] 基于上述实施例，上模座10和下模座60的四侧之间均固定连接有支撑柱11，支撑

柱11贯穿设置于上模板20和下模板50上，上模板20和支撑柱11之间通过轴承连接。模具进行开合操作时，下模板50保持静止状态，上模板20将沿着支撑柱11进行升降，提高了模具开合过程的稳定性，并且提高了模具的结构强度。

[0020] 基于上述实施例，第一转轴62上套接有转动套筒51，下模板50上贯穿设置有与转动套筒51匹配的轴孔，转动套筒51转动设置于轴孔上，下模板50上下两面均设置有套设在转动套筒51上的限位套52，限位套52用于对转动套筒51作限位。第一转轴62在驱动电机61的驱动下转动时，转动套筒51在轴孔上转动，转动套筒51被限位在两侧限位套52之间，避免第一转轴62上下偏移，提高第一转轴62转动稳定性。

[0021] 基于上述实施例，上模座10底部设置有缓冲胶块12。模具开模时，上模板20往上模座10一侧靠近，当上模板20抵接在缓冲胶块12上时，上模板20停止移动，开模到位，避免上模板20和上模座10之间发生碰撞，提高模具使用寿命。

[0022] 基于上述实施例，下模座60顶部设置有与驱动电机61匹配的容纳槽63，驱动电机61设置于容纳槽63上，可以提高模具的结构紧凑度，缩小模具体积。

[0023] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

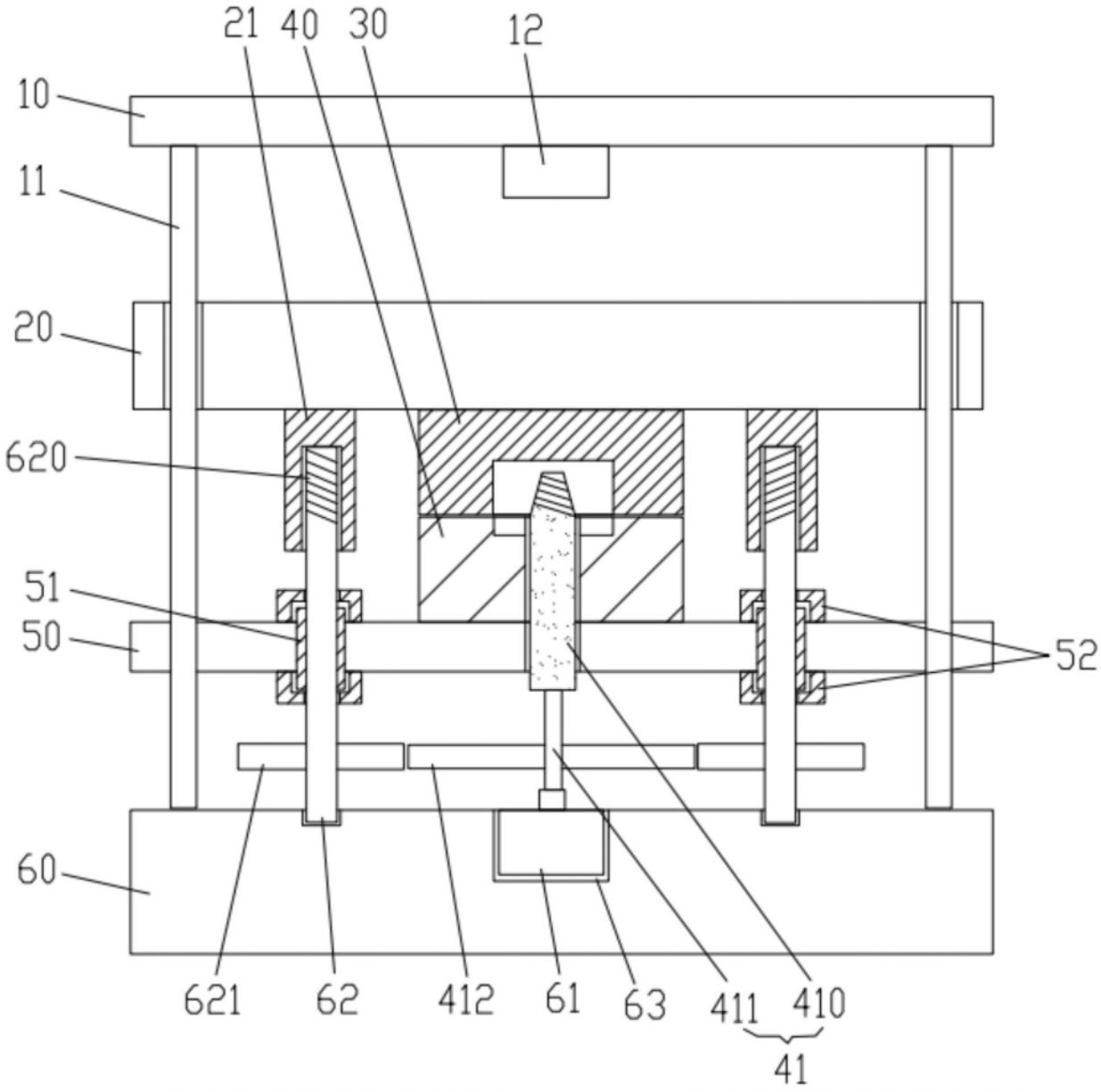


图1

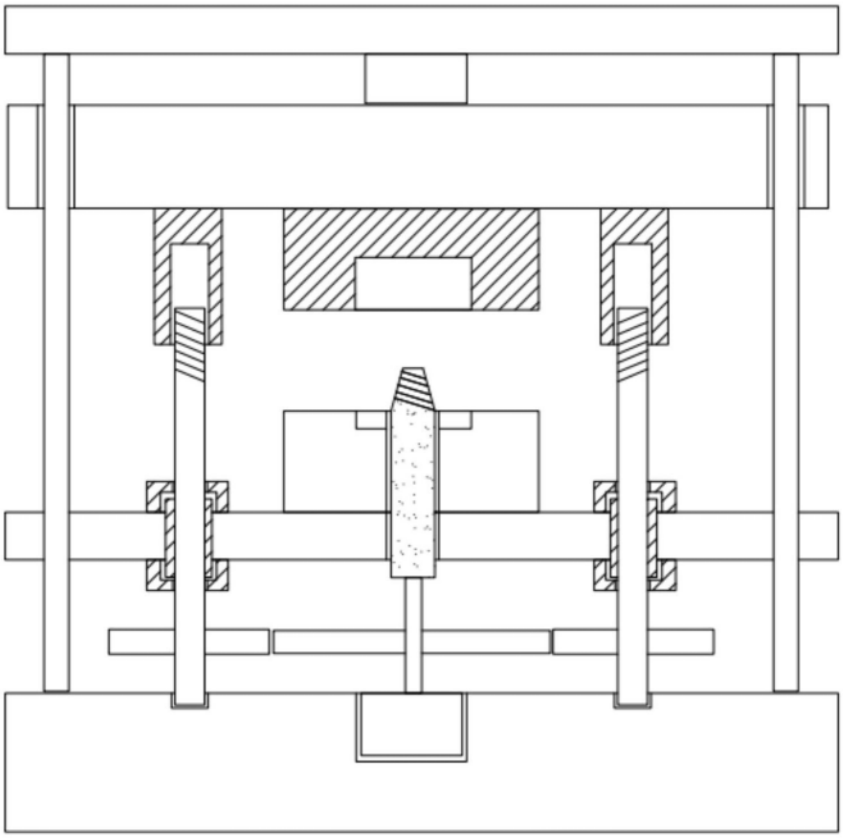


图2

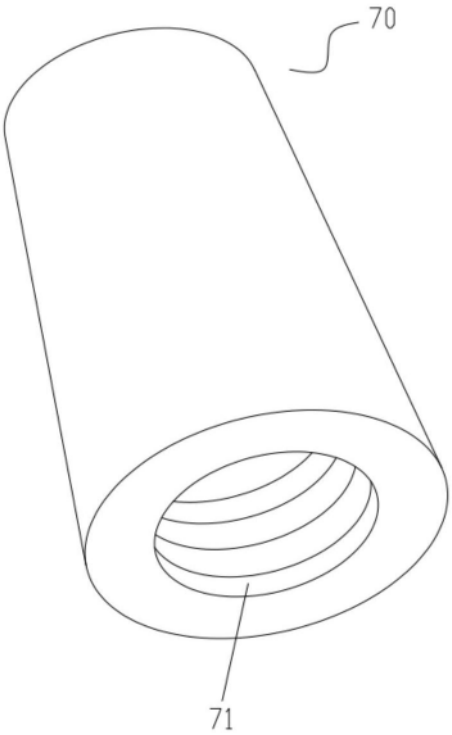


图3