



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222473219 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421195964.1

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 丹阳广立模塑有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市高新区
丹金路168号(了近场)

(72) 发明人 陈国亮 叶伟武

(74) 专利代理机构 芜湖启腾专利代理事务所
(普通合伙) 34337

专利代理师 胡建豪

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/67 (2006.01)

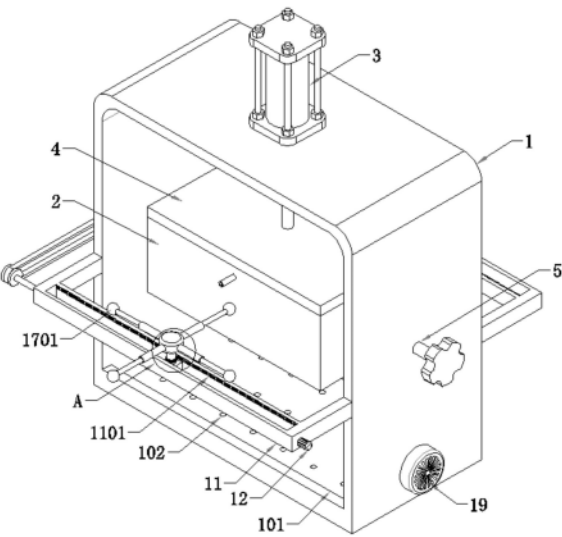
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑料制品加工注塑模具

(57) 摘要

本申请提供了一种塑料制品加工注塑模具，涉及注塑模具技术领域，包括固定架、设置在固定架内壁的下模具、设置在固定架顶部的气缸以及设置在气缸活塞杆上的上模具，固定架侧壁设有固定盒，下模具两端均设有转把，一组转把穿过固定架一侧延伸至固定盒内部，另一组转把穿过固定架另一侧向外延伸，位于固定盒内部的转把杆壁上串接有第一弹簧，且位于固定盒内部的转把上还设有限位组件，固定架侧壁设有移动组件，移动组件上设有连接块，连接块侧壁设有若干敲击柱。本申请能够在塑料产品成型后，将下模具下翻并对下模具表面进行敲击，使产品在重力的作用下快速脱离，从而能够提高产品脱模速度。



1. 一种塑料制品加工注塑模具,包括固定架(1)、设置在固定架(1)内壁的下模具(2)、设置在固定架(1)顶部的气缸(3)以及设置在气缸(3)活塞杆上的上模具(4),其特征在于,所述固定架(1)侧壁设有固定盒(6),所述下模具(2)两端均设有转把(5),一组所述转把(5)穿过固定架(1)一侧延伸至固定盒(6)内部,另一组所述转把(5)穿过固定架(1)另一侧向外延伸,位于所述固定盒(6)内部的转把(5)杆壁上串接有第一弹簧(7),且位于固定盒(6)内部的转把(5)上还设有限位组件,所述固定架(1)侧壁设有移动组件,所述移动组件上设有连接块(15),所述连接块(15)侧壁设有若干敲击柱。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料制品加工注塑模具,其特征在于,所述限位组件包括设置在转把(5)位于固定盒(6)内部杆壁上的棘轮(8)、设置在固定盒(6)内侧壁的扭簧轴(601)以及套设在扭簧轴(601)外部并与棘轮(8)相啮合的棘爪(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料制品加工注塑模具,其特征在于,所述棘爪(9)的上表面设有拉绳(10),所述拉绳(10)远离棘爪(9)的一端穿过固定盒(6)顶部向外延伸,且所述拉绳(10)位于固定盒(6)外部的延伸端设有拉扣(1001)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料制品加工注塑模具,其特征在于,所述移动组件包括设置在固定架(1)侧壁的支撑架(11)、设置在支撑架(11)侧壁的电机(12)、设置在电机(12)输出端的丝杆(1201)以及滑动设置在支撑架(11)内部的移动座(13),所述移动座(13)与丝杆(1201)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料制品加工注塑模具,其特征在于,所述移动组件还包括转动设置在移动座(13)顶部的转动柱(14)、设置在转动柱(14)外壁的齿圈(1401)以及设置在支撑架(11)内壁并与齿圈(1401)相啮合的齿槽(1101),所述连接块(15)设置在转动柱(14)顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料制品加工注塑模具,其特征在于,所述敲击柱包括设置在连接块(15)侧壁的固定筒(16)、滑动设置在固定筒(16)内部的滑杆(17)、设置在滑杆(17)远离固定筒(16)一端的橡胶球(1701)以及设置在滑杆(17)与固定筒(16)内壁之间的第二弹簧(1601)。

7. 根据权利要求4所述的一种塑料制品加工注塑模具,其特征在于,所述移动组件设有两组,两组所述移动组件分别设置在固定架(1)两侧,其中,两组所述丝杆(1201)的端面均设有穿过支撑架(11)的转杆(18),两组所述转杆(18)之间传动连接有皮带轮(1801)。

8. 根据权利要求1所述的一种塑料制品加工注塑模具,其特征在于,所述固定架(1)侧壁设有风机(19),所述固定架(1)底部设有与风机(19)输出端相连通的风腔,所述固定架(1)内底壁设有若干排风孔(102),所述固定架(1)底部边缘处设有挡板(101)。

一种塑料制品加工注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体而言,涉及一种塑料制品加工注塑模具。

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,得到成型品,注塑模具依成型特性区分为热固性塑胶模具、汽车模具、热塑性塑胶模具两种。

[0003] 目前的模具在使用过程中具有以下缺陷:塑料制品注塑成型之后,在脱模时一般都是从下往上将模具顶起,因为塑料制品温度较高会沾附在模具上,在脱模时速度较慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的加工注塑模具在对沾附在其内部的塑料制品脱模时,速度较慢的问题。

[0005] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 一种塑料制品加工注塑模具,包括固定架、设置在固定架内壁的下模具、设置在固定架顶部的气缸以及设置在气缸活塞杆上的上模具,所述固定架侧壁设有固定盒,所述下模具两端均设有转把,一组所述转把穿过固定架一侧延伸至固定盒内部,另一组所述转把穿过固定架另一侧向外延伸,位于所述固定盒内部的转把杆壁上串接有第一弹簧,且位于固定盒内部的转把上还设有限位组件,所述固定架侧壁设有移动组件,所述移动组件上设有连接块,所述连接块侧壁设有若干敲击柱。

[0007] 作为本申请优选的技术方案,所述限位组件包括设置在转把位于固定盒内部杆壁上的棘轮、设置在固定盒内侧壁的扭簧轴以及套设在扭簧轴外部并与棘轮相啮合的棘爪。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,所述棘爪的上表面设有拉绳,所述拉绳远离棘爪的一端穿过固定盒顶部向外延伸,且所述拉绳位于固定盒外部的延伸端设有拉扣。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述移动组件包括设置在固定架侧壁的支撑架、设置在支撑架侧壁的电机、设置在电机输出端的丝杆以及滑动设置在支撑架内部的移动座,所述移动座与丝杆螺纹连接。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述移动组件还包括转动设置在移动座顶部的转动柱、设置在转动柱外壁的齿圈以及设置在支撑架内壁并与齿圈相啮合的齿槽,所述连接块设置在转动柱顶部。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述敲击柱包括设置在连接块侧壁的固定筒、滑动设置在固定筒内部的滑杆、设置在滑杆远离固定筒一端的橡胶球以及设置在滑杆与固定筒内壁之间的第二弹簧。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述移动组件设有两组,两组所述移动组件分别设置在固定架两侧,其中,两组所述丝杆的端面均设有穿过支撑架的转杆,两组所述转杆之间

传动连接有皮带轮。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述固定架侧壁设有风机,所述固定架底部设有与风机输出端相连通的风腔,所述固定架内底壁设有若干排风孔,所述固定架底部边缘处设有挡板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 1、当塑料产品在模具中成型之后,通过设置的转把和第一弹簧的配合,能够带动下模具自动向下翻转,使下模具的开口朝下,通过设置的棘轮、扭簧轴以及棘爪的配合,可以对下翻后的下模具进行限位,防止下模具发生晃动,此时塑料产品会在重力的作用下从下模具中脱落,不需要使用其他设备将其从下模具中顶出,提高产品的脱模速度。

[0016] 2、下模具在下翻之后,还可以通过设置的电机、丝杆、移动座、转动柱、齿圈、齿槽以及敲击柱的配合,能够带动移动座上的敲击柱沿下模具长度方向水平移动并旋转,从而能够对下模具的外壁进行不断敲打,使下模具发生振动,方便产品从下模具中脱落,从而能够进一步提高产品脱模速度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0018] 图2为本实用新型的仰视结构图;

[0019] 图3为本实用新型的限位组件结构图;

[0020] 图4为本实用新型的敲击柱结构图;

[0021] 图5为本实用新型的图1中A处放大结构图。

[0022] 图中标示:

[0023] 1、固定架;101、挡板;102、排风孔;2、下模具;3、气缸;4、上模具;5、转把;6、固定盒;601、扭簧轴;7、第一弹簧;8、棘轮;9、棘爪;10、拉绳;1001、拉扣;11、支撑架;1101、齿槽;12、电机;1201、丝杆;13、移动座;14、转动柱;1401、齿圈;15、连接块;16、固定筒;1601、第二弹簧;17、滑杆;1701、橡胶球;18、转杆;1801、皮带轮;19、风机。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 如图1和图2所示,本实施方式提出一种塑料制品加工注塑模具,包括固定架1、设置在固定架1内壁的下模具2、设置在固定架1顶部的气缸3以及设置在气缸3活塞杆上的上模具4,固定架1侧壁设有固定盒6,下模具2两端均设有转把5,一组转把5穿过固定架1一侧延伸至固定盒6内部,另一组转把5穿过固定架1另一侧向外延伸,位于固定盒6内部的转把5杆壁上串接有第一弹簧7,且位于固定盒6内部的转把5上还设有限位组件,固定架1侧壁设有移动组件,移动组件上设有连接块15,连接块15侧壁设有若干敲击柱;

[0026] 当塑料产品注塑成型之后,启动气缸3工作带动下模具2向上移动脱离下模具2,此时转动转把5带动下模具2向下翻转并使第一弹簧7扭转,当下模具2开口朝下之后,通过限位组件对转把5以及下模具2进行定位,此时塑料产品会在重力的作用下从下模具2中落下,

不需要使用设备将产品从下模具2中顶出,提高产品的脱模速度,并且在下模具2下翻之后,还可以通过设置的移动组件带动连接块15沿下模具2长度方向移动并旋转,从而能够带动敲击柱不断的敲打下模具2的外壁,使下模具2发生振动,进一步提高产品脱模速度。

[0027] 如图3所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,限位组件包括设置在转把5位于固定盒6内部杆壁上的棘轮8、设置在固定盒6内侧壁的扭簧轴601以及套设在扭簧轴601外部并与棘轮8相啮合的棘爪9;

[0028] 棘爪9的上表面设有拉绳10,拉绳10远离棘爪9的一端穿过固定盒6顶部向外延伸,且拉绳10位于固定盒6外部的延伸端设有拉扣1001;

[0029] 在转动转把5带动下模具2下翻后,第一弹簧7会有一个带动转把5反转复位的力,但是此时棘爪9会倒卡在棘轮8上,因此转把5无法发生翻转,从而能够对下翻后的下模具2进行定位,避免下模具2发生晃动而影响产品脱离,当产品脱模之后,通过拉扣1001拉扯拉绳10,并带动棘爪9向上翻动脱离棘轮8,此时棘轮8可以正常转动,第一弹簧7则受力解除带动转把5反转复位,从而能够自动下模具2上翻复位。

[0030] 如图1、图2和图5所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,移动组件包括设置在固定架1侧壁的支撑架11、设置在支撑架11侧壁的电机12、设置在电机12输出端的丝杆1201以及滑动设置在支撑架11内部的移动座13,移动座13与丝杆1201螺纹连接;

[0031] 移动组件还包括转动设置在移动座13顶部的转动柱14、设置在转动柱14外壁的齿圈1401以及设置在支撑架11内壁并与齿圈1401相啮合的齿槽1101,连接块15设置在转动柱14顶部;

[0032] 启动电机12工作带动丝杆1201转动,丝杆1201则会带动移动座13和转动柱14在支撑架11内部移动,转动柱14通过齿圈1401和齿槽1101的配合会在移动时发生转动,从而能够带动连接块15上的敲击柱水平移动并旋转,不断的对下模具2表面进行敲打,使下模具2振动提高脱模速度。

[0033] 需要说明的是,敲击柱包括设置在连接块15侧壁的固定筒16、滑动设置在固定筒16内部的滑杆17、设置在滑杆17远离固定筒16一端的橡胶球1701以及设置在滑杆17与固定筒16内壁之间的第二弹簧1601;

[0034] 连接块15在转动时会带动固定筒16和滑杆17转动,滑杆17上的橡胶球1701在碰撞到下模具2时会受压,并通过滑杆17朝固定筒16内部滑动然后挤压第二弹簧1601,而当橡胶球1701脱离下模具2时,第二弹簧1601又会带动滑杆17和橡胶球1701反弹复位,从而能够不断的对下模具2进行敲打,并且通过橡胶球1701可以避免对下模具2表面造成刮痕。

[0035] 此外,移动组件设有两组,两组移动组件分别设置在固定架1两侧,其中,两组丝杆1201的端面均设有穿过支撑架11的转杆18,两组转杆18之间传动连接有皮带轮1801;通过两组移动组件可以对下模具2两侧表面进行同时敲击,进一步提高产品脱模速度,而且通过皮带轮1801可以带动另一组丝杆1201转动,从而能够节省一个电机12,节约成本。

[0036] 如图1所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,固定架1侧壁设有风机19,固定架1底部设有与风机19输出端相连通的风腔,固定架1内底壁设有若干排风孔102,固定架1底部边缘处设有挡板101;

[0037] 在脱模时,还可以启动风机19工作将风吹入固定架1内部的风腔中,再从排风孔

102吹向下模具2转中的塑料产品,提高产品冷却速度,进而能够提高脱模速度,而且产品脱落时落到固定架1内底壁上时,提高边缘处的挡板101能够对产品进行阻挡,防止产品脱离固定架1。

[0038] 本实用新型的工作原理:当塑料产品注塑成型之后,启动气缸3工作带动上模具4向上移动脱离下模具2,此时转动转把5带动下模具2向下翻转并使第一弹簧7扭转,当下模具2开口朝下之后,第一弹簧7会有一个带动转把5反转复位的力,但是此时棘爪9会倒卡在棘轮8上,因此转把5无法发生翻转,从而能够对下翻后的下模具2进行定位,避免下模具2发生晃动而影响产品脱离,此时塑料产品会在重力的作用下从下模具2中落下,不需要使用设备将产品从下模具2中顶出,提高产品的脱模速度;并且在下模具2下翻之后,启动电机12工作带动丝杆1201转动,丝杆1201则会带动移动座13和转动柱14在支撑架11内部移动,转动柱14通过齿圈1401和齿槽1101的配合会在移动时发生转动,从而能够带动连接块15上的敲击柱水平移动并旋转,不断的对下模具2表面进行敲打,使下模具2振动提高脱模速度。

[0039] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

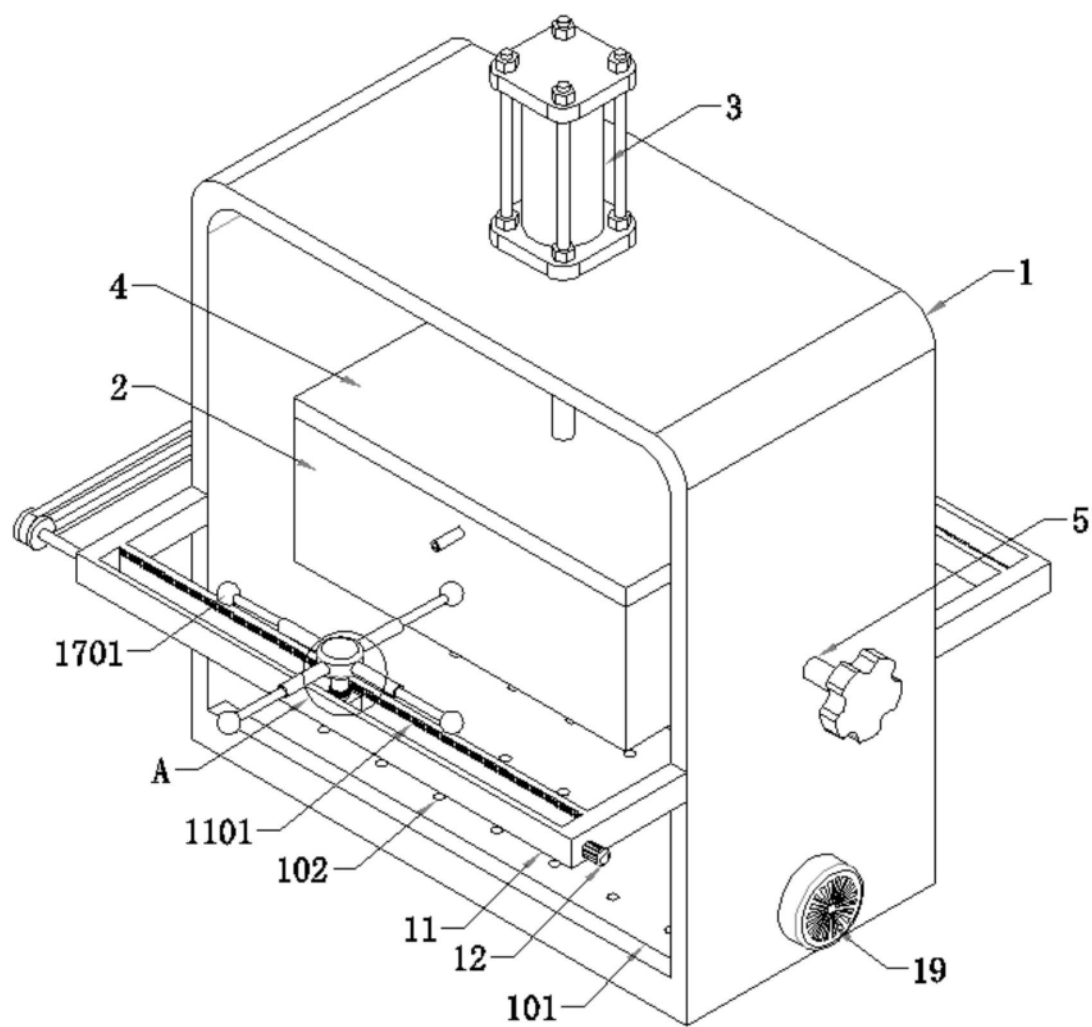


图1

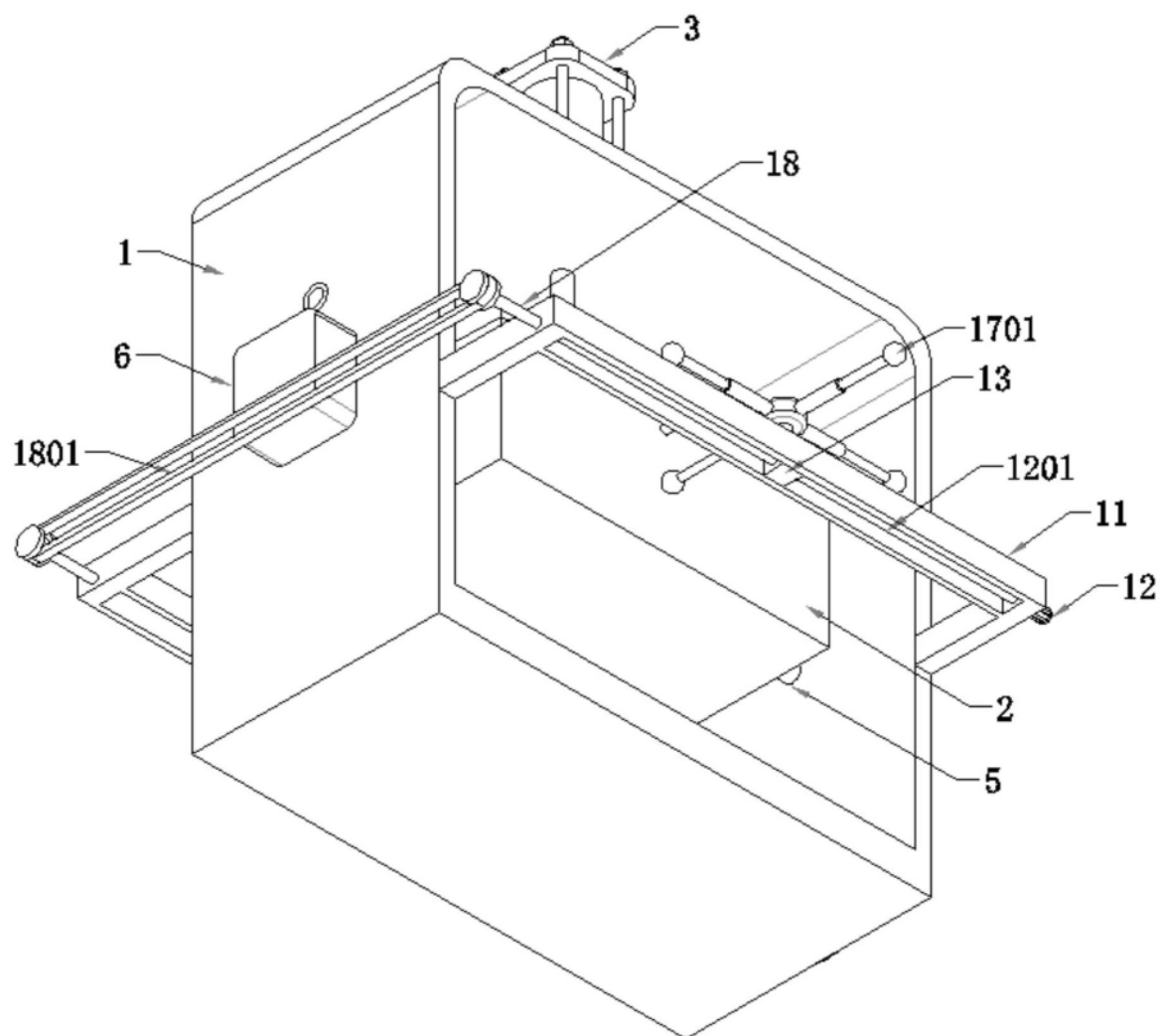


图2

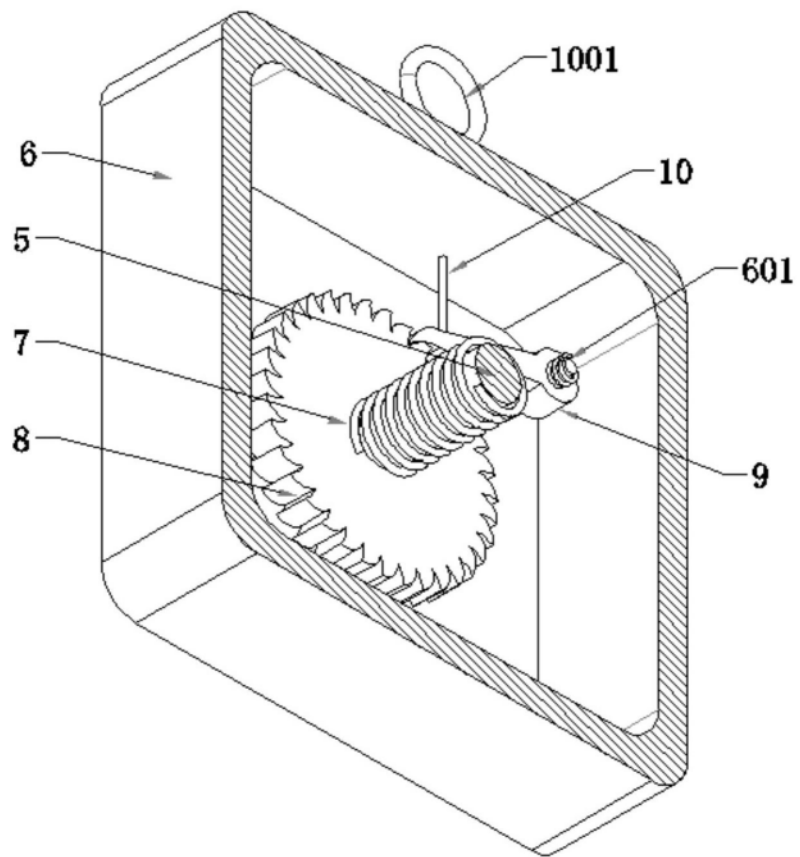


图3

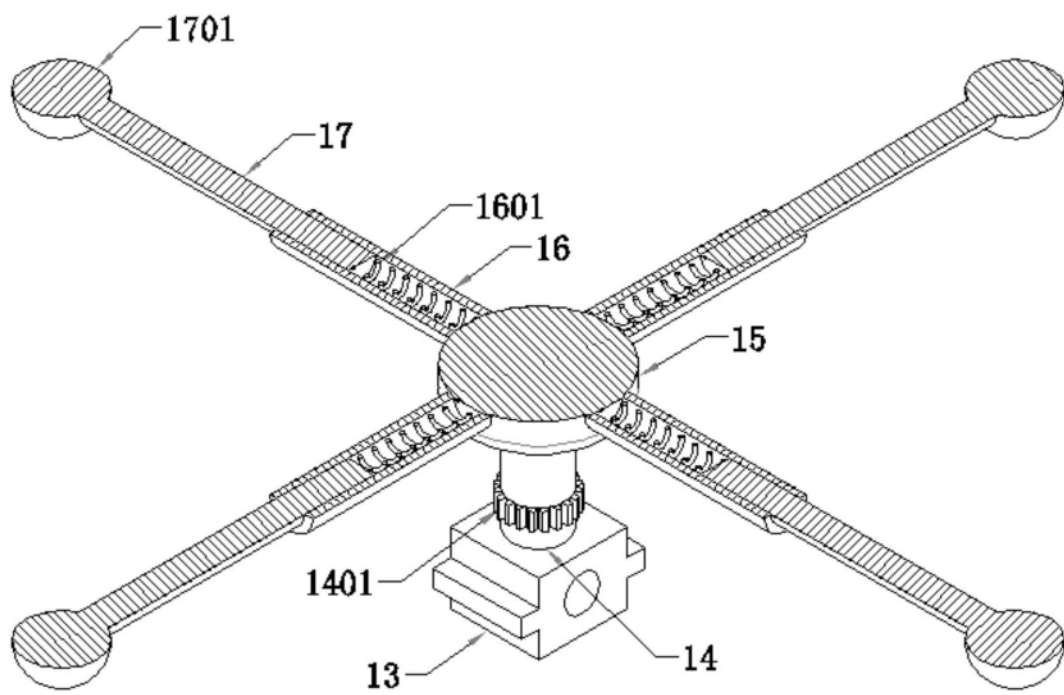


图4

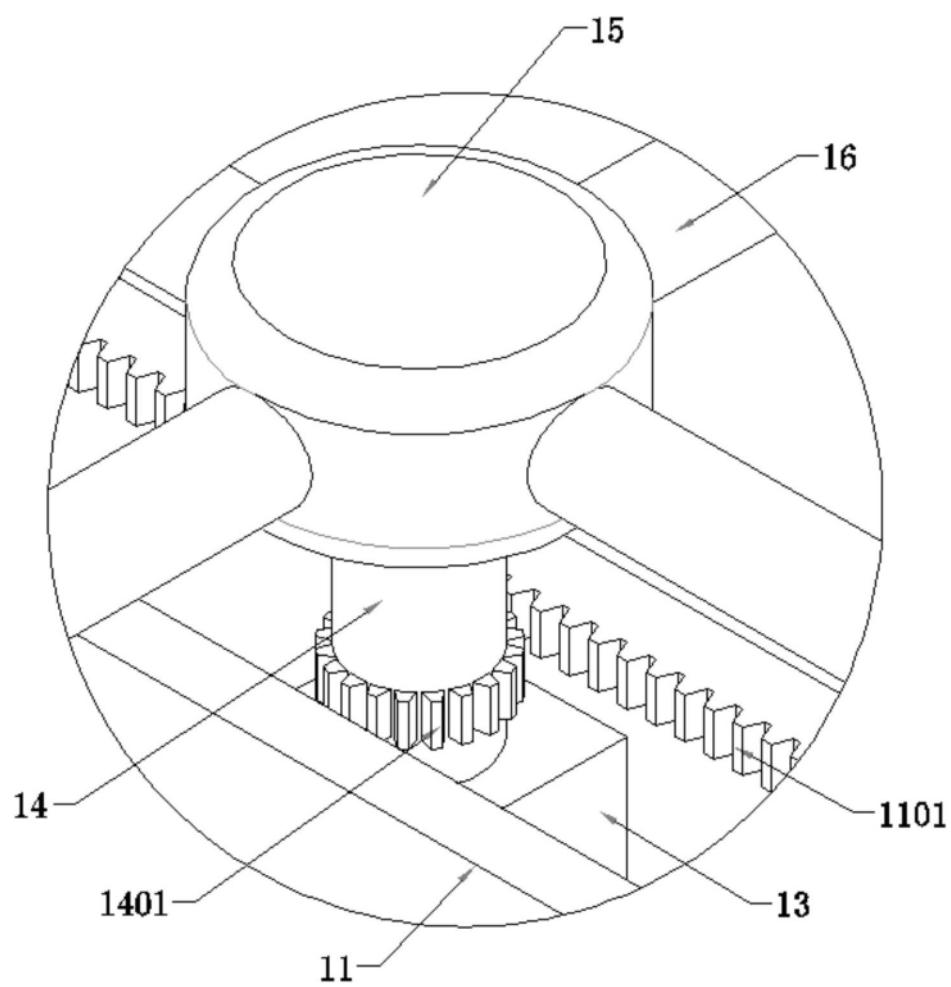


图5