(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116160611 A
(43)申请公布日 2023.05.26

(21)申请号 202310132583.2

(22)申请日 2023.02.17

(71)申请人 江西博莱塑业有限公司
地址 330800 江西省宜春市高安市新世纪工业城瑞阳大道

(72)发明人 梁康华 梁栋材

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
专利代理师 王玉琳

(51)Int.Cl.
B29C 45/04(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)
B29L 31/46(2006.01)

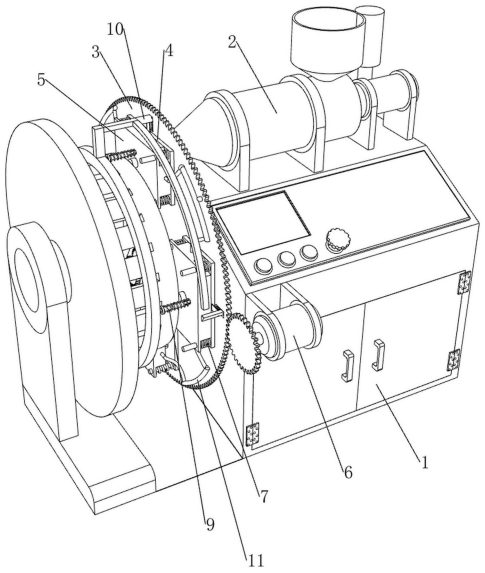
权利要求书1页 说明书4页 附图15页

(54)发明名称

一种油瓶零部件制造装置

(57)摘要

本发明涉及油瓶零部件技术领域，尤其涉及一种油瓶零部件制造装置。本发明提供一种生产效率较高的油瓶零部件制造装置。一种油瓶零部件制造装置，包括有机架、注塑机、安装板、底模和顶模，机架上部右侧安装有注塑机，机架内右侧转动式连接有安装板，安装板左部均匀连接有底模，底模上均滑动式连接有顶模，还包括有旋转机构和开合机构，机架前部设有用于驱动安装板的旋转机构，底模、顶模和机架之间设有用于带动顶模移动的开合机构。本发明通过注塑机将熔融状态的聚丙烯注入至上侧的底模和顶模之间，随后启动电机，电机的输出轴带动底模和顶模转动，然后人们启动注塑机进行下一个注塑，以此实现了注塑的效果，生产效率较高。



CN 116160611 A

1.一种油瓶零部件制造装置,包括有机架(1)、注塑机(2)、安装板(3)、底模(4)和顶模(5),机架(1)上部右侧安装有注塑机(2),机架(1)内右侧转动式连接有安装板(3),安装板(3)左部均匀连接有底模(4),底模(4)上均滑动式连接有顶模(5),其特征是,还包括有旋转机构(6)和开合机构(7),机架(1)前部设有用于驱动安装板(3)的旋转机构(6),底模(4)、顶模(5)和机架(1)之间设有用于带动顶模(5)移动的开合机构(7)。

2.如权利要求1所述的一种油瓶零部件制造装置,其特征是,安装板(3)外侧呈齿状。

3.如权利要求1所述的一种油瓶零部件制造装置,其特征是,旋转机构(6)包括有电机(61)和正齿轮(62),机架(1)前部安装有用于驱动安装板(3)的电机(61),电机(61)的输出轴上连接有正齿轮(62),正齿轮(62)与安装板(3)啮合。

4.如权利要求3所述的一种油瓶零部件制造装置,其特征是,开合机构(7)包括有第一弹簧(71)和限位环(72),底模(4)与顶模(5)之间均连接有第一弹簧(71),第一弹簧(71)绕在底模(4)上,机架(1)内左部连接有限位环(72)。

5.如权利要求4所述的一种油瓶零部件制造装置,其特征是,还包括有用于自动推动把手的下料机构(8),下料机构(8)包括有推杆(81)、转杆(82)、第二弹簧(83)、直齿轮组(84)、转板(85)、摆杆(86)和下料杆(87),顶模(5)左部内侧均连接有推杆(81),机架(1)内左部转动式连接有转杆(82),转杆(82)与机架(1)之间连接有第二弹簧(83),第二弹簧(83)绕在转杆(82)上,机架(1)内左部转动式连接有转板(85),转板(85)与转杆(82)之间连接有直齿轮组(84),转板(85)右侧转动式连接有摆杆(86),机架(1)内左部滑动式连接有下料杆(87),摆杆(86)与下料杆(87)转动式连接,推杆(81)转动与转杆(82)接触,推杆(81)带动转杆(82)转动,第二弹簧(83)扭转形变,直齿轮组(84)和转板(85)转动,摆杆(86)转动,下料杆(87)向下移动。

6.如权利要求5所述的一种油瓶零部件制造装置,其特征是,还包括有用于顶出把手的顶推机构(9),顶推机构(9)包括有顶料杆(91)、第三弹簧(92)和压环(93),限位环(72)外侧连接有压环(93),顶模(5)上均滑动式连接有顶料杆(91),顶模(5)与在其上滑动的顶料杆(91)之间均连接有第三弹簧(92),第三弹簧(92)绕在顶料杆(91)上。

7.如权利要求6所述的一种油瓶零部件制造装置,其特征是,还包括有用于切断聚丙烯材料的切断机构(10),切断机构(10)包括有导向杆(101)、切刀(102)和第四弹簧(103),安装板(3)上均匀滑动式连接有切刀(102),切刀(102)与安装板(3)之间均连接有第四弹簧(103),第四弹簧(103)绕在安装板(3)上,压环(93)顶部连接有导向杆(101)。

8.如权利要求7所述的一种油瓶零部件制造装置,其特征是,还包括有用于冷却把手的冷却机构(11),冷却机构(11)包括有通气管(111)和鼓风机(112),安装板(3)后侧安装有鼓风机(112),顶模(5)与安装板(3)之间连接有通气管(111),通气管(111)与鼓风机(112)连通。

一种油瓶零部件制造装置

技术领域

[0001] 本发明涉及油瓶零部件技术领域，尤其涉及一种油瓶零部件制造装置。

背景技术

[0002] 油瓶属于一种容器，主要用于盛装食用油，其中把手是油瓶的一个主要组成部件，人们多通过制造装置来生产油瓶把手，现有的制造装置由注塑机、上模具和下模具组成，通过将聚丙烯材料注入至注塑机内，启动注塑机，注塑机将熔融状态下的聚丙烯材料注入至上模具和下模具之间，但是，现有的制造装置需等待成品冷却完成后才能注塑下一批，这样就使得注塑机的待机时间较长，注塑效率低下，所以，需要设计一种制造装置。

[0003] 我们设计了一种生产效率较高的油瓶零部件制造装置，以达到克服现有的制造装置在使用时需要等待成品冷却生产效率低下的效果。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供一种生产效率较高的油瓶零部件制造装置，以克服现有的制造装置生产效率低下的缺点。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下方案予以实现：一种油瓶零部件制造装置，包括有机架、注塑机、安装板、底模和顶模，机架上部右侧安装有注塑机，机架内右侧转动式连接有安装板，安装板左部均匀连接有底模，底模上均滑动式连接有顶模，还包括有旋转机构和开合机构，机架前部设有用于驱动安装板的旋转机构，底模、顶模和机架之间设有用于带动顶模移动的开合机构。

[0006] 作为上述方案的改进，安装板外侧呈齿状。

[0007] 作为上述方案的改进，旋转机构包括有电机和正齿轮，机架前部安装有用于驱动安装板的电机，电机的输出轴上连接有正齿轮，正齿轮与安装板啮合。

[0008] 作为上述方案的改进，开合机构包括有第一弹簧和限位环，底模与顶模之间均连接有第一弹簧，第一弹簧绕在底模上，机架内左部连接有限位环。

[0009] 作为上述方案的改进，还包括有用于自动推动把手的下料机构，下料机构包括有推杆、转杆、第二弹簧、直齿轮组、转板、摆杆和下料杆，顶模左部内侧均连接有推杆，机架内左部转动式连接有转杆，转杆与机架之间连接有第二弹簧，第二弹簧绕在转杆上，机架内左部转动式连接有转板，转板与转杆之间连接有直齿轮组，转板右侧转动式连接有摆杆，机架内左部滑动式连接有下料杆，摆杆与下料杆转动式连接，推杆转动与转杆接触，推杆带动转杆转动，第二弹簧扭转形变，直齿轮组和转板转动，摆杆转动，下料杆向下移动。

[0010] 作为上述方案的改进，还包括有用于顶出把手的顶推机构，顶推机构包括有顶料杆、第三弹簧和压环，限位环外侧连接有压环，顶模上均滑动式连接有顶料杆，顶模与在其上滑动的顶料杆之间均连接有第三弹簧，第三弹簧绕在顶料杆上。

[0011] 作为上述方案的改进，还包括有用于切断聚丙烯材料的切断机构，切断机构包括有导向杆、切刀和第四弹簧，安装板上均匀滑动式连接有切刀，切刀与安装板之间均连接有

第四弹簧，第四弹簧绕在安装板上，压环顶部连接有导向杆。

[0012] 作为上述方案的改进，还包括有用于冷却把手的冷却机构，冷却机构包括有通气管和鼓风机，安装板后侧安装有鼓风机，顶模与安装板之间连接有通气管，通气管与鼓风机连通。

[0013] 本发明的优点在于：1、本发明通过注塑机将熔融状态的聚丙烯注入至上侧的底模和顶模之间，随后启动电机，电机的输出轴带动底模和顶模转动，然后人们启动注塑机进行下一个注塑，以此实现了注塑的效果，生产效率较高；

[0014] 2、通过推杆转动带动转杆转动，从而使得直齿轮组和转板转动，使得摆杆转动，进而下料杆向下移动将成型的把手推出，以此实现了自动推出的效果，方便人们收集；

[0015] 3、通过启动鼓风机，使得鼓风机将空气导入至通气管内，继而空气将成型的把手的热量导出，以此实现了自动冷却的效果，避免人们在收集的过程中被烫伤。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的部分剖视立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明的旋转机构部分立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明的开合机构第一种部分立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明的开合机构第二种部分立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明的下料机构第一种部分立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明的下料机构第二种部分立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明的下料机构第三种部分立体结构示意图。

[0024] 图9为本发明的顶推机构第一种部分立体结构示意图。

[0025] 图10为本发明的顶推机构第二种部分立体结构示意图。

[0026] 图11为本发明的切断机构第一种部分立体结构示意图。

[0027] 图12为本发明的切断机构第二种部分立体结构示意图。

[0028] 图13为本发明的冷却机构第一种部分立体结构示意图。

[0029] 图14为本发明的冷却机构第二种部分立体结构示意图。

[0030] 图15为本发明的冷却机构第三种部分立体结构示意图。

[0031] 附图标记中：1-机架，2-注塑机，3-安装板，4-底模，5-顶模，6-旋转机构，61-电机，62-正齿轮，7-开合机构，71-第一弹簧，72-限位环，8-下料机构，81-推杆，82-转杆，83-第二弹簧，84-直齿轮组，85-转板，86-摆杆，87-下料杆，9-顶推机构，91-顶料杆，92-第三弹簧，93-压环，10-切断机构，101-导向杆，102-切刀，103-第四弹簧，11-冷却机构，111-通气管，112-鼓风机。

具体实施方式

[0032] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述：

[0033] 实施例1

[0034] 一种油瓶零部件制造装置，现参考图1和图2，包括有机架1、注塑机2、安装板3、底模4、顶模5、旋转机构6和开合机构7，机架1上部右侧安装有注塑机2，机架1内右侧转动式连

接有安装板3，安装板3外侧呈齿状，安装板3左部均匀焊接有四个底模4，底模4上均滑动式连接有顶模5，顶模5有四个，机架1前部设有旋转机构6，底模4、顶模5和机架1之间设有开合机构7。

[0035] 现参考图1-图3，旋转机构6包括有电机61和正齿轮62，机架1前部通过螺栓固接有电机61，电机61的输出轴上连接有正齿轮62，正齿轮62与安装板3啮合。

[0036] 现参考图1、图2、图4和图5，开合机构7包括有第一弹簧71和限位环72，底模4与顶模5之间均连接有四个第一弹簧71，第一弹簧71有十六个，第一弹簧71绕在底模4上，机架1内左部焊接有限位环72，顶模5与限位环72接触，限位环72呈上宽下窄设置。

[0037] 当人们需要制作油瓶的把手时，人们可使用这种油瓶零部件制造装置，初始状态第一弹簧71被压缩，顶模5与限位环72接触，首先人们将聚丙烯材料注入至注塑机2内，注入完成后，人们启动注塑机2，注塑机2将熔融状态的聚丙烯材料注入至上侧的底模4与顶模5之间，注入完成后，人们关闭注塑机2，并启动电机61，电机61的输出轴转动带动正齿轮62转动，从而使得安装板3转动，使得底模4和顶模5转动，当安装板3转动至90度后，人们关闭电机61，并启动注塑机2，注塑机2对转动至上侧的底模4与顶模5之间进行注塑，注塑完成后，人们关闭注塑机2，开启电机61，当安装板3再次转动90度后，人们按上述步骤关闭电机61和开启注塑机2，按上述步骤，当顶模5转动至远离限位环72时，第一弹簧71复位带动顶模5向左移动，随后人们从下侧的底模4和顶模5之间将注塑完成的油瓶把手取出，按上述步骤，当顶模5继续转动与限位环72接触时，顶模5适应性向右移动，使得第一弹簧71被压缩，以此实现了注塑的效果，当不需要注塑时，人们关闭注塑机2，并启动电机61，当最后一个注塑完成的把手转动至下侧时，人们关闭电机61，并将最后一个注塑完成的把手取出即可。

[0038] 实施例2

[0039] 在实施例1的基础之上，现参考图2、图6、图7和图8，还包括有下料机构8，下料机构8包括有推杆81、转杆82、第二弹簧83、直齿轮组84、转板85、摆杆86和下料杆87，顶模5左部内侧均焊接有推杆81，推杆81有四个，机架1内左部转动式连接有转杆82，推杆81运动后与转杆82接触，转杆82与机架1之间连接有第二弹簧83，第二弹簧83绕在转杆82上，机架1内左部转动式连接有转板85，转板85与转杆82之间连接有直齿轮组84，直齿轮组84由两个直齿轮组成，转板85与转杆82上均连接有直齿轮，两个直齿轮相啮合，转板85右侧转动式连接有摆杆86，机架1内左部滑动式连接有下料杆87，摆杆86与下料杆87转动式连接。

[0040] 现参考图1、图2、图9和图10，还包括有顶推机构9，顶推机构9包括有顶料杆91、第三弹簧92和压环93，限位环72外侧焊接有压环93，顶模5上均滑动式连接有顶料杆91，顶料杆91有四个，顶料杆91移动后与压环93接触，顶模5与在其上滑动的顶料杆91之间均连接有第三弹簧92，第三弹簧92绕在顶料杆91上，第三弹簧92有四个。

[0041] 现参考图1、图2、图11和图12，还包括有切断机构10，切断机构10包括有导向杆101、切刀102和第四弹簧103，安装板3上均匀滑动式连接有四个切刀102，切刀102与安装板3之间均连接有第四弹簧103，第四弹簧103绕在安装板3上，第四弹簧103有四个，压环93顶部焊接有导向杆101，切刀102运动后与导向杆101接触。

[0042] 现参考图1、图2、图13、图14和图15，还包括有冷却机构11，冷却机构11包括有通气管111和鼓风机112，安装板3后侧通过螺栓固接有鼓风机112，四个顶模5与安装板3之间连接有通气管111，通气管111与鼓风机112连通。

[0043] 顶模5转动带动推杆81转动，当推杆81转动至与转杆82接触时，推杆81带动转杆82转动，使得第二弹簧83扭转形变，从而使得直齿轮组84和转板85转动，使得摆杆86转动的同时带动下料杆87向下移动，向下移动的下料杆87将底模4与顶模5之间的把手推出，以此实现了自动推料的效果，方便人们收集，当推杆81转动远离转杆82时，第二弹簧83复位带动转杆82反向转动复位，使得直齿轮组84和转板85反向转动，使得摆杆86反向转动的同时带动下料杆87向上移动。

[0044] 顶模5转动带动顶料杆91转动，顶模5向左移动带动顶料杆91向左移动，当顶料杆91向左移动与压环93接触时，顶模5继续向左移动，使得第三弹簧92被压缩，从而使得顶料杆91将成型的把手推出，以此实现了自动推动的效果，避免把手粘连在顶模5上，顶模5向右移动时，第三弹簧92复位带动顶料杆91向右移动。

[0045] 安装板3转动带动切刀102转动，当切刀102转动与导向杆101接触时，切刀102适应性向下移动，使得第四弹簧103被压缩，切刀102向下移动的同时将把手右侧切断，以此实现了切断的效果，当切刀102转动远离导向杆101时，切刀102已转动90度，第四弹簧103复位带动切刀102向前移动复位。

[0046] 当人们需要对成型的把手进行冷却时，人们可启动鼓风机112，鼓风机112将外部空气导入至通气管111内，空气在通气管111内流动的同时，将成型的把手的热量导出，以此实现了冷却的效果，避免人们在收集把手的过程中被烫伤，随后空气通过通气管111排出，当不需要冷却时，人们关闭鼓风机112。

[0047] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

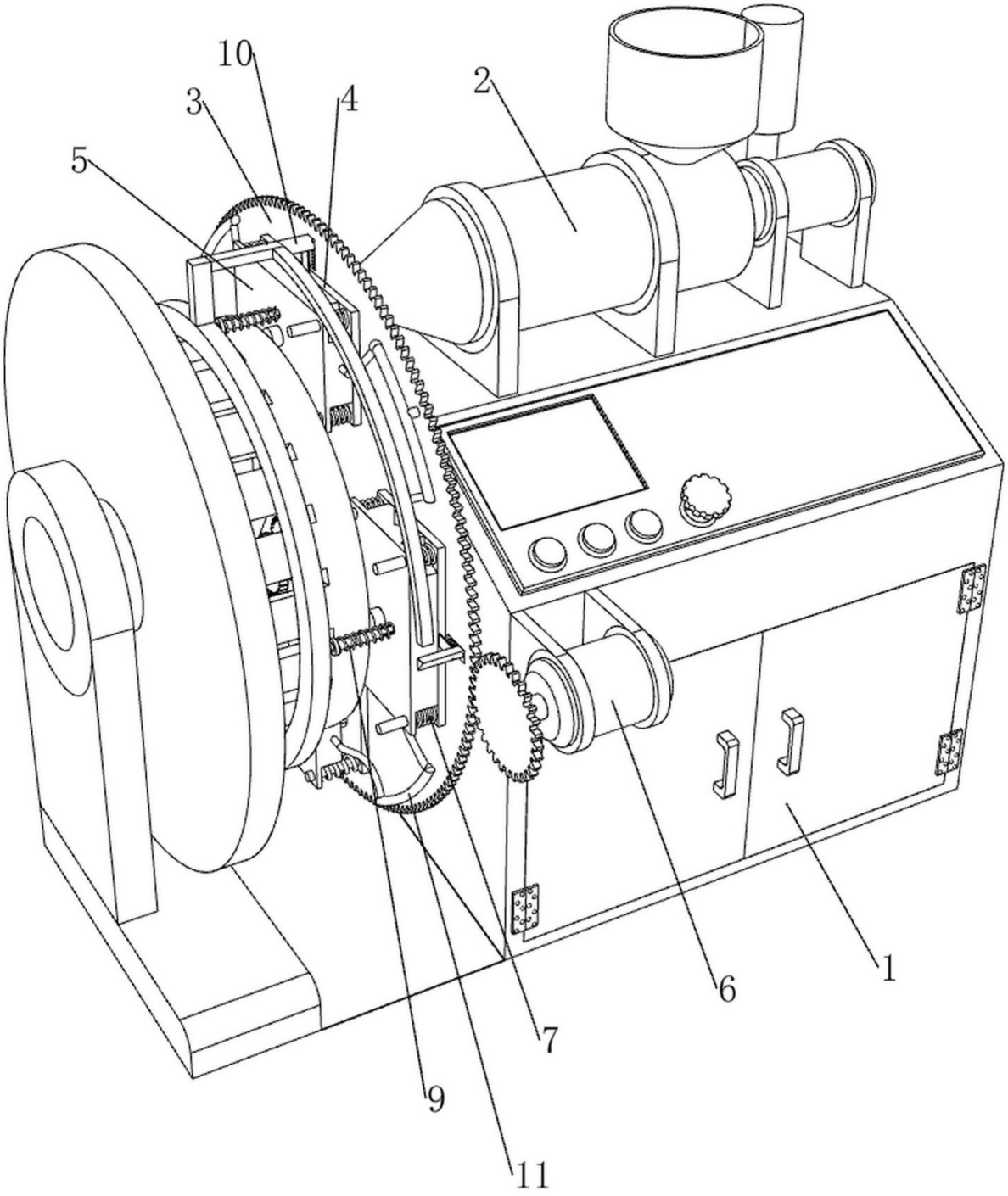


图1

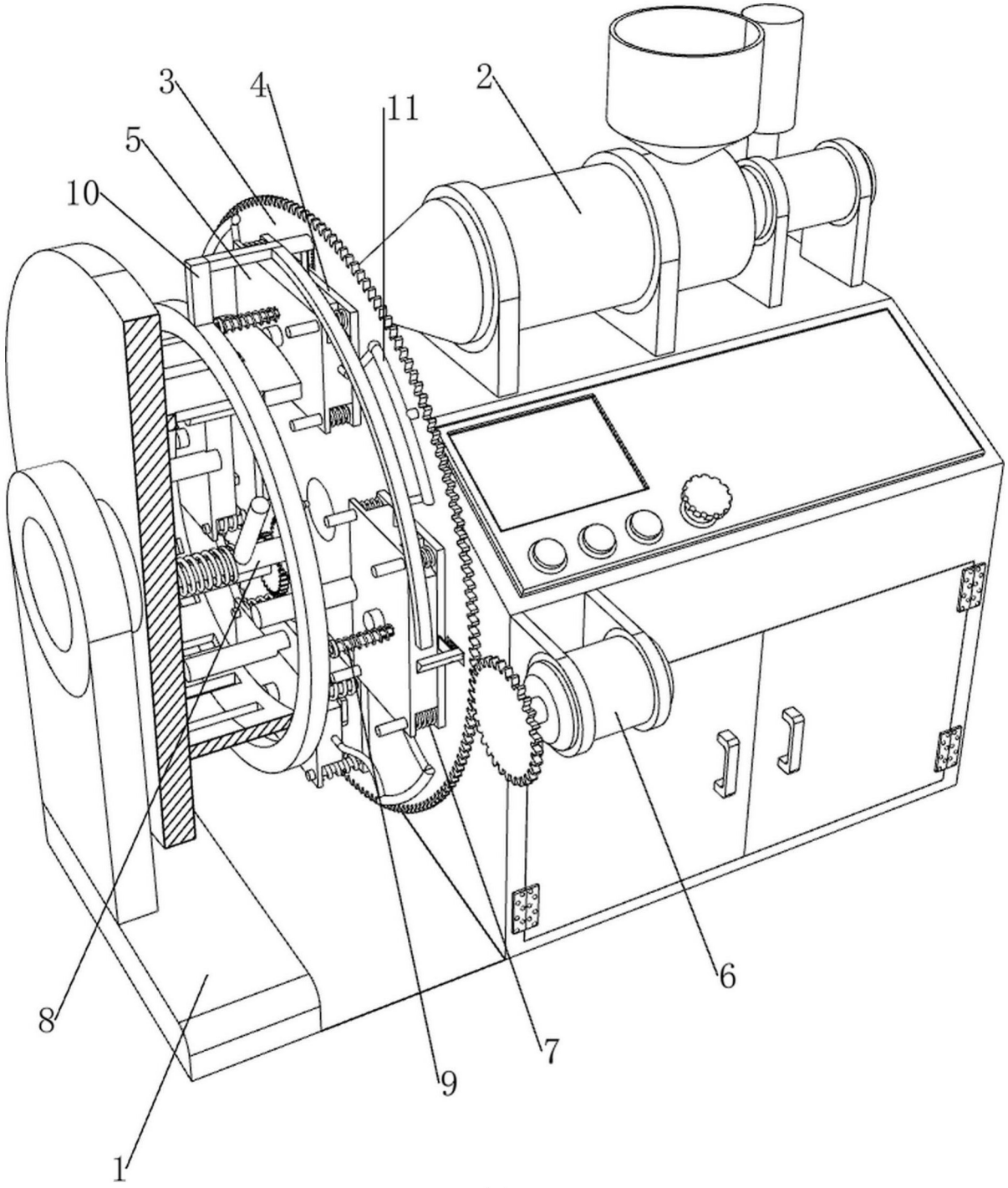


图2

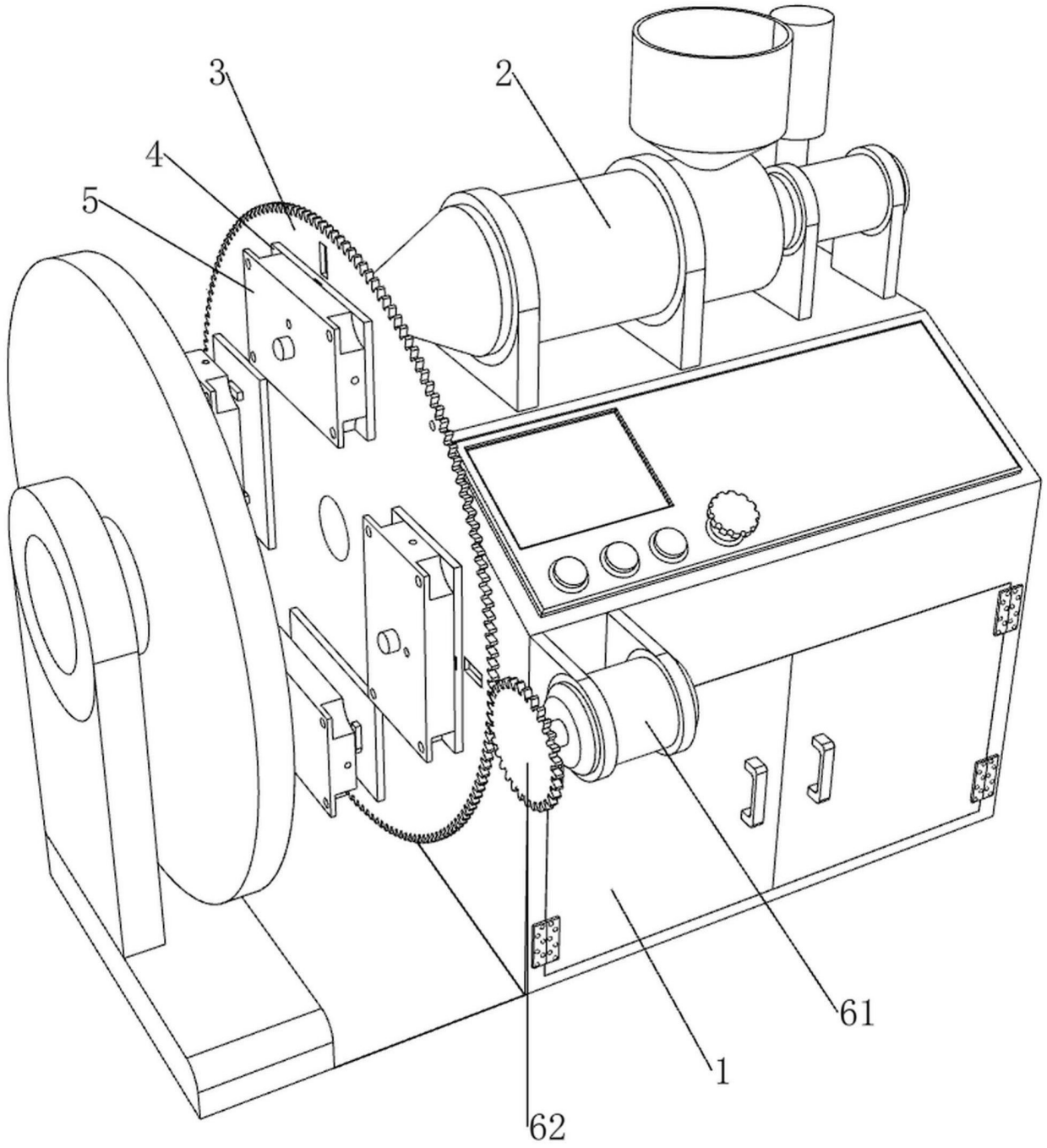


图3

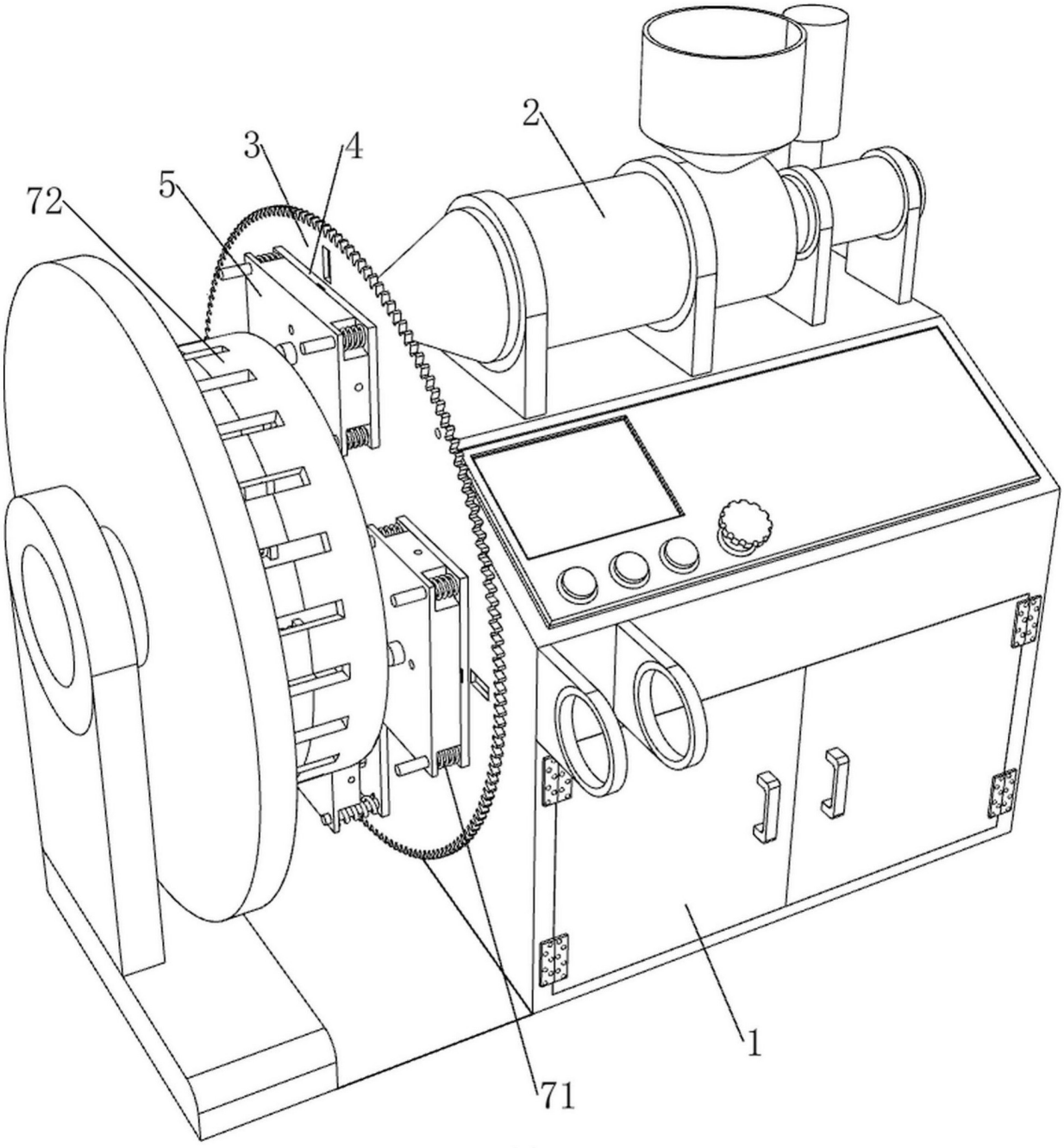


图4

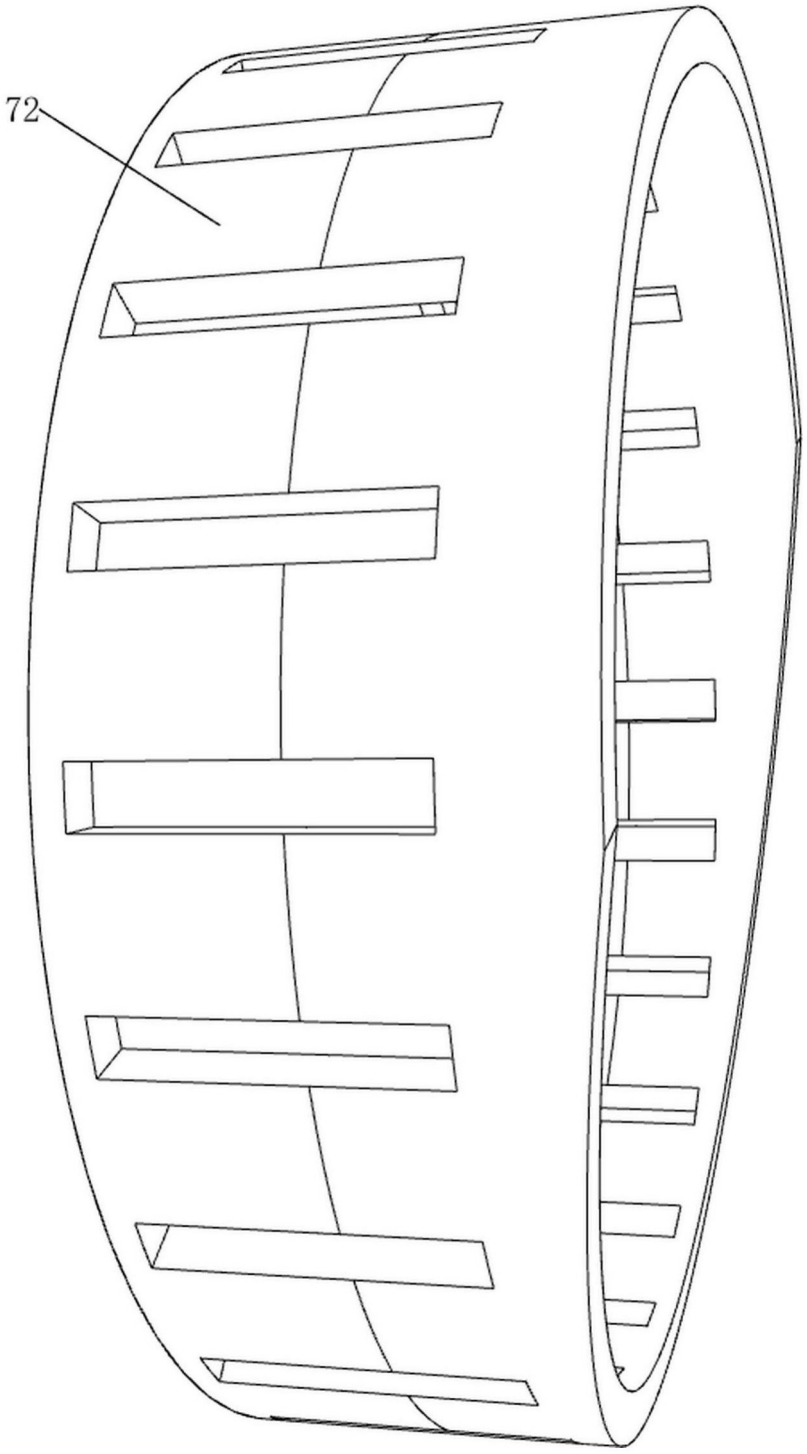


图5

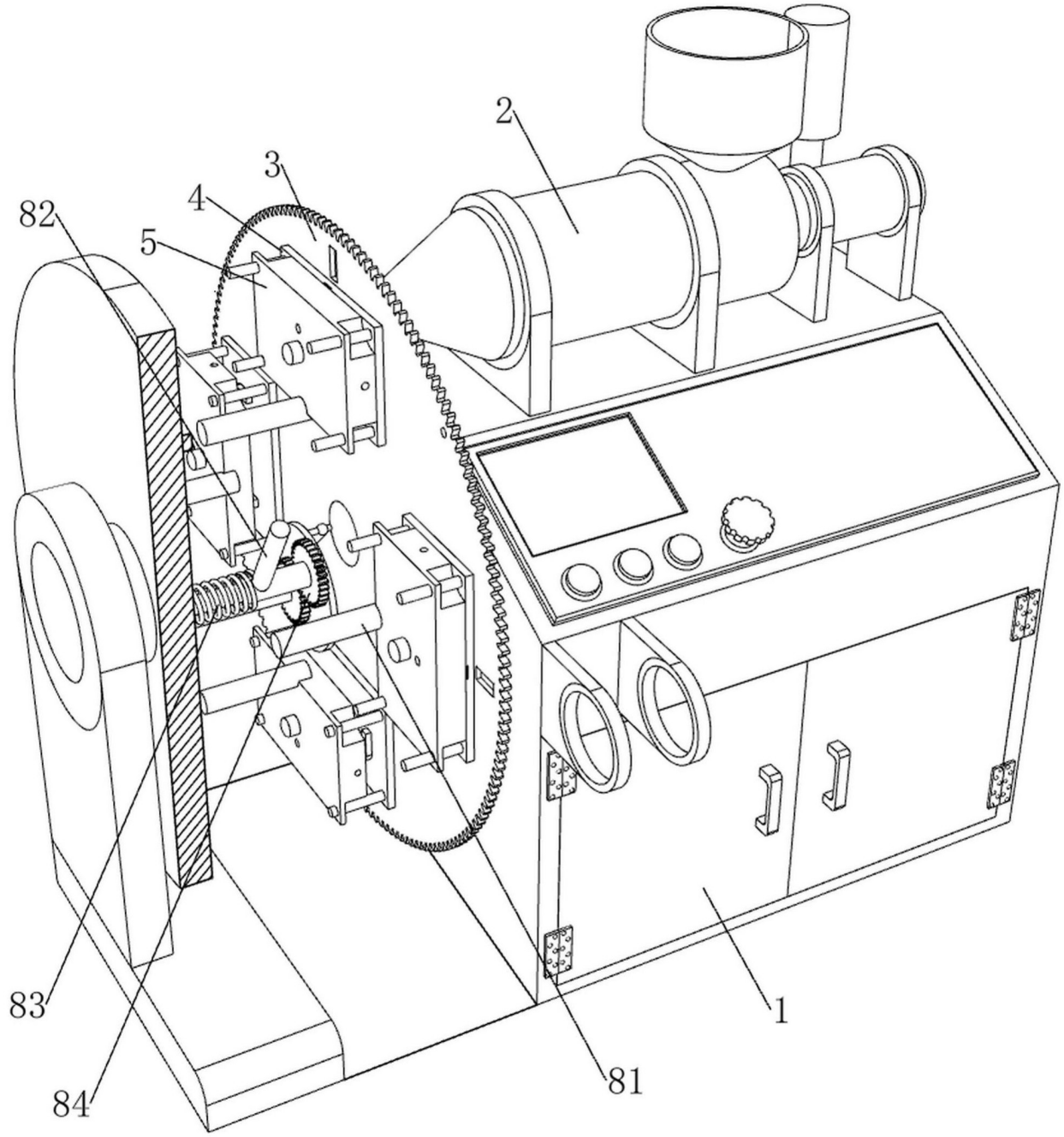


图6

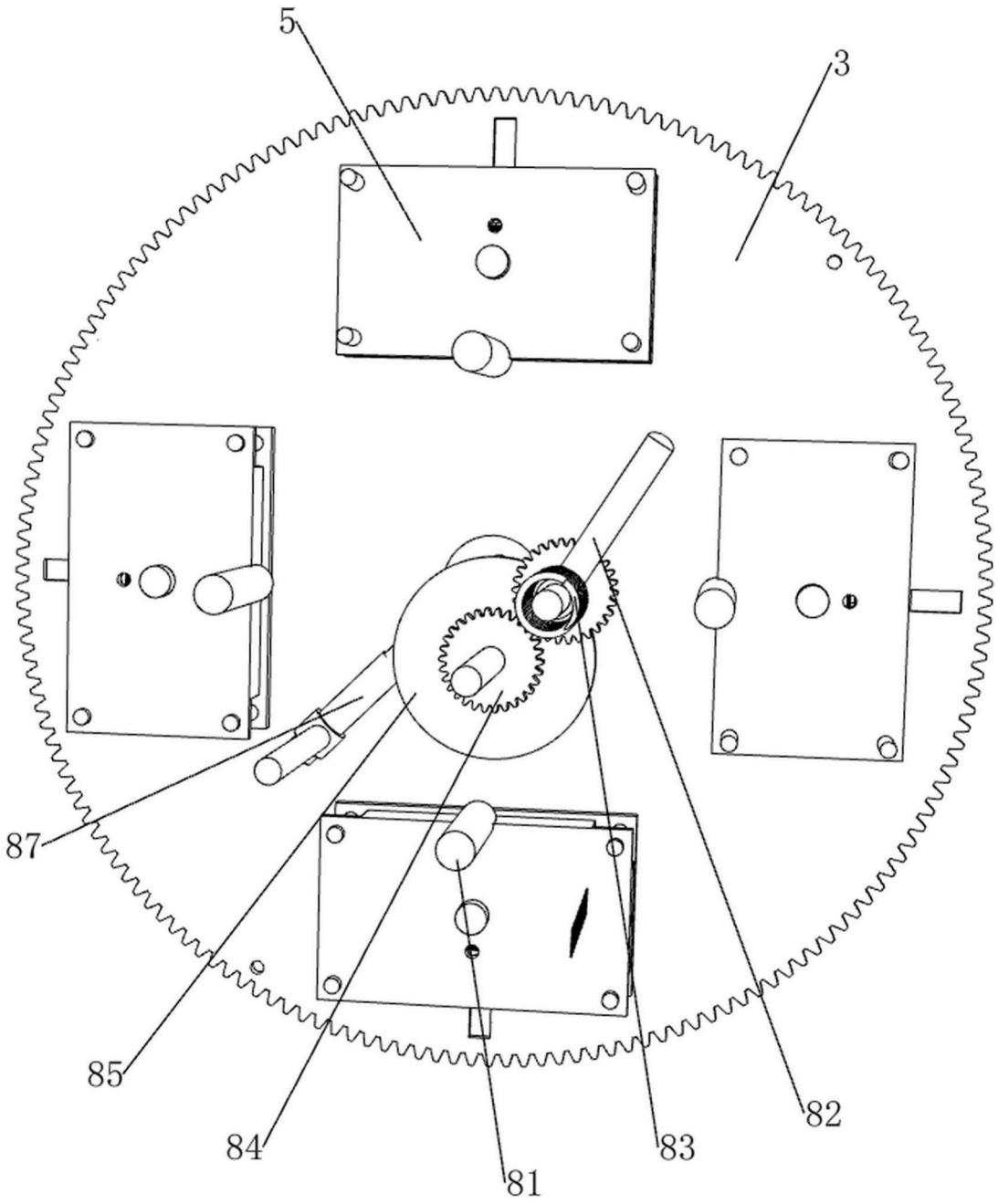


图7

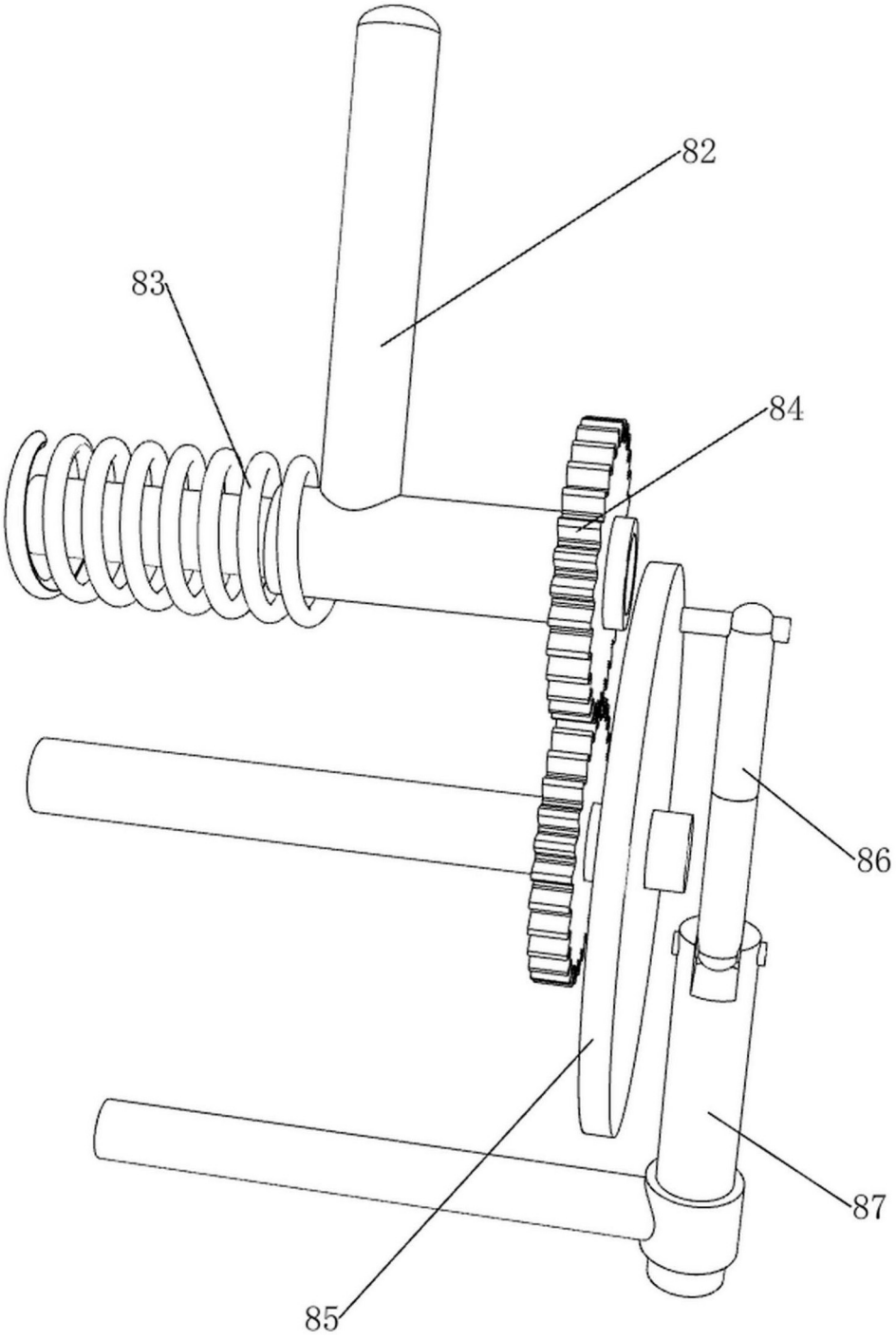


图8

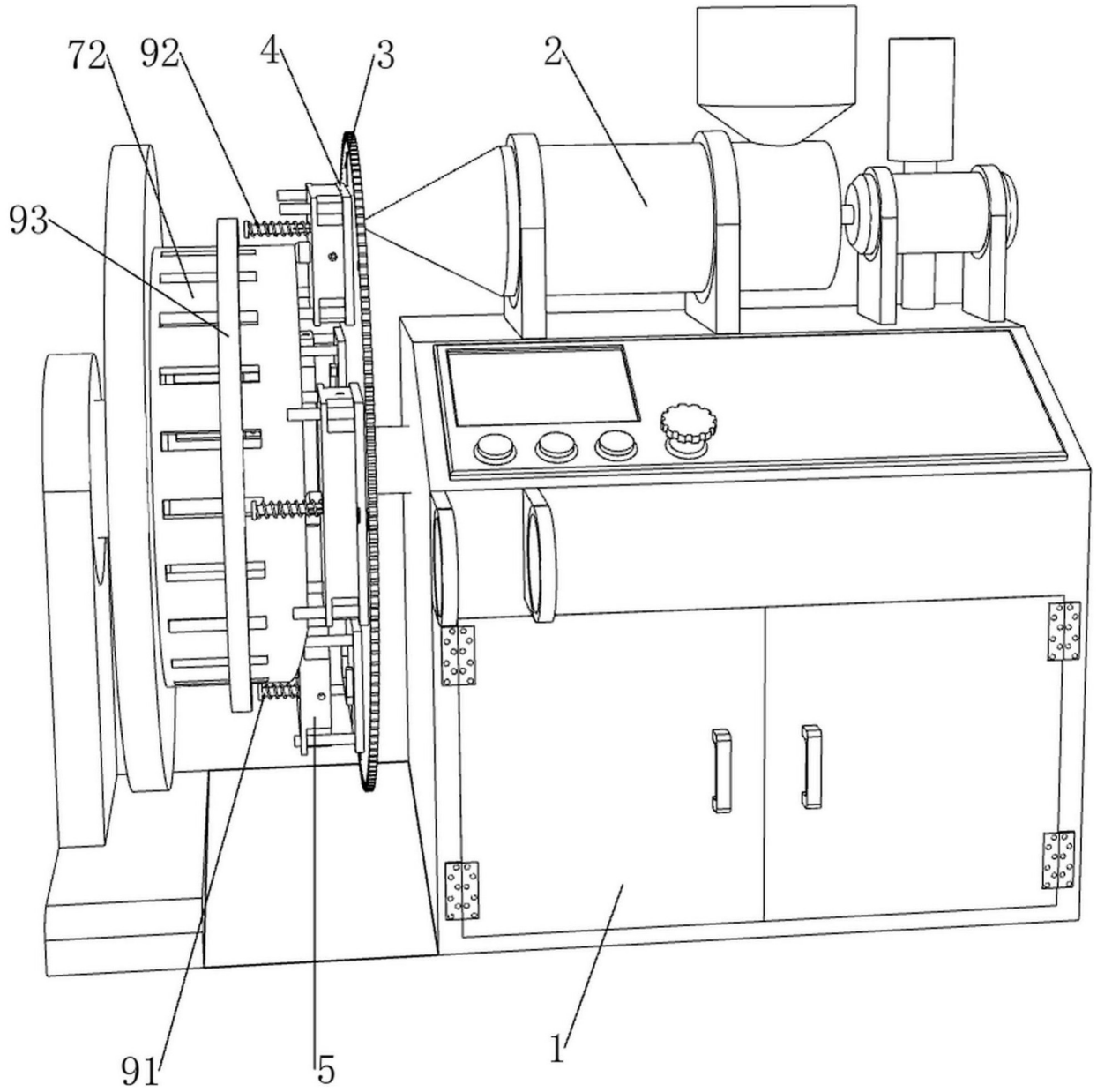


图9

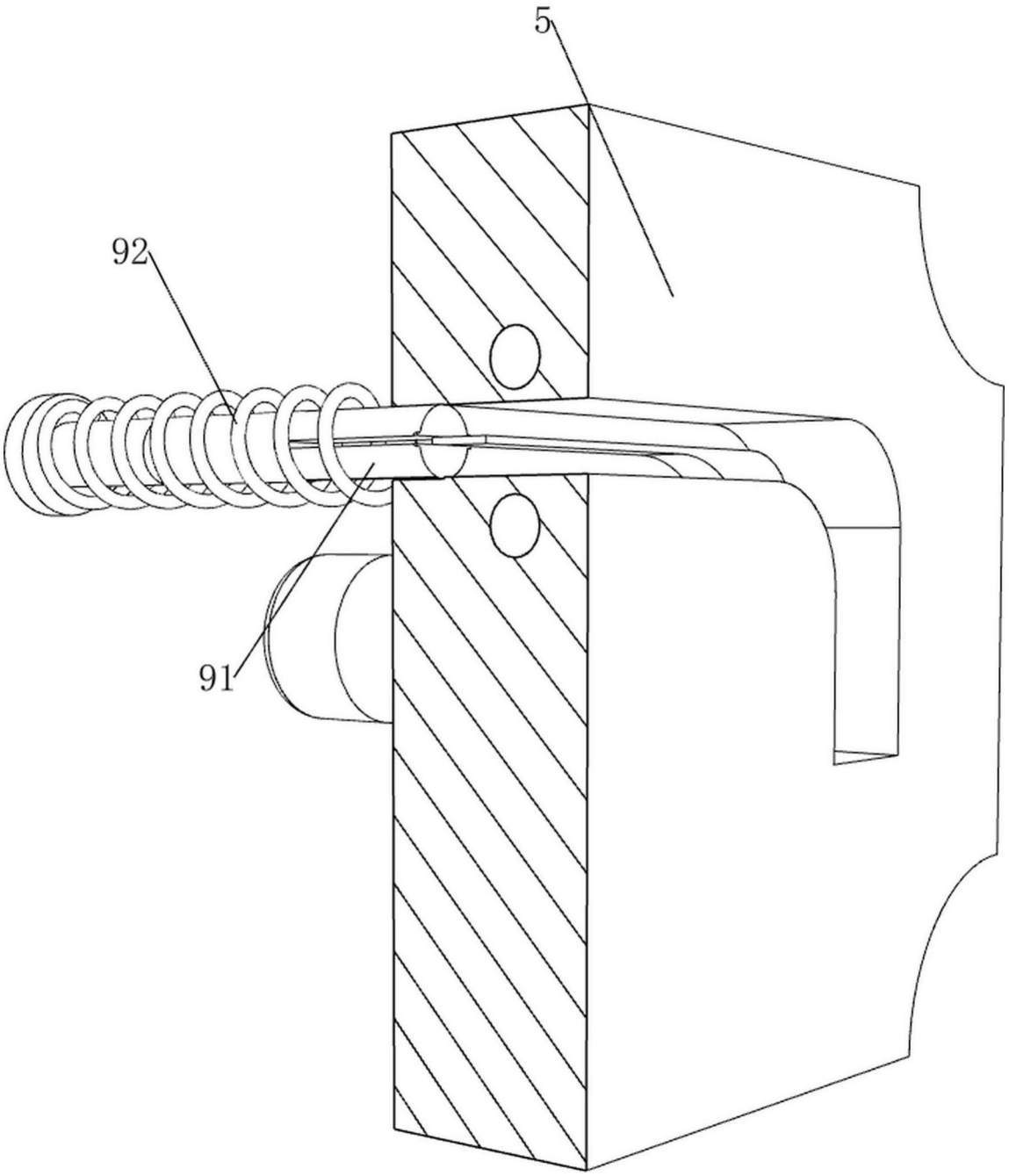


图10

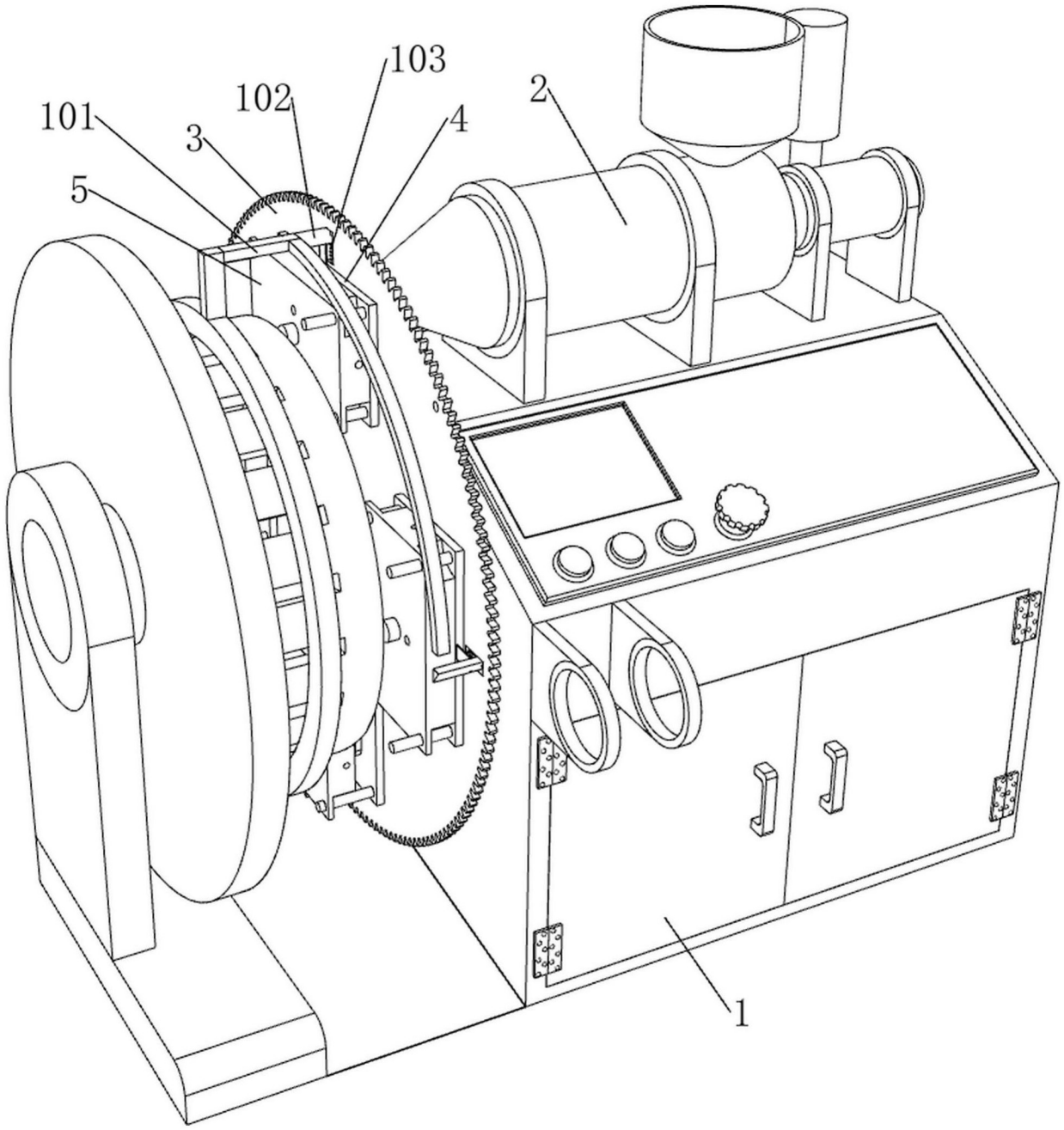


图11

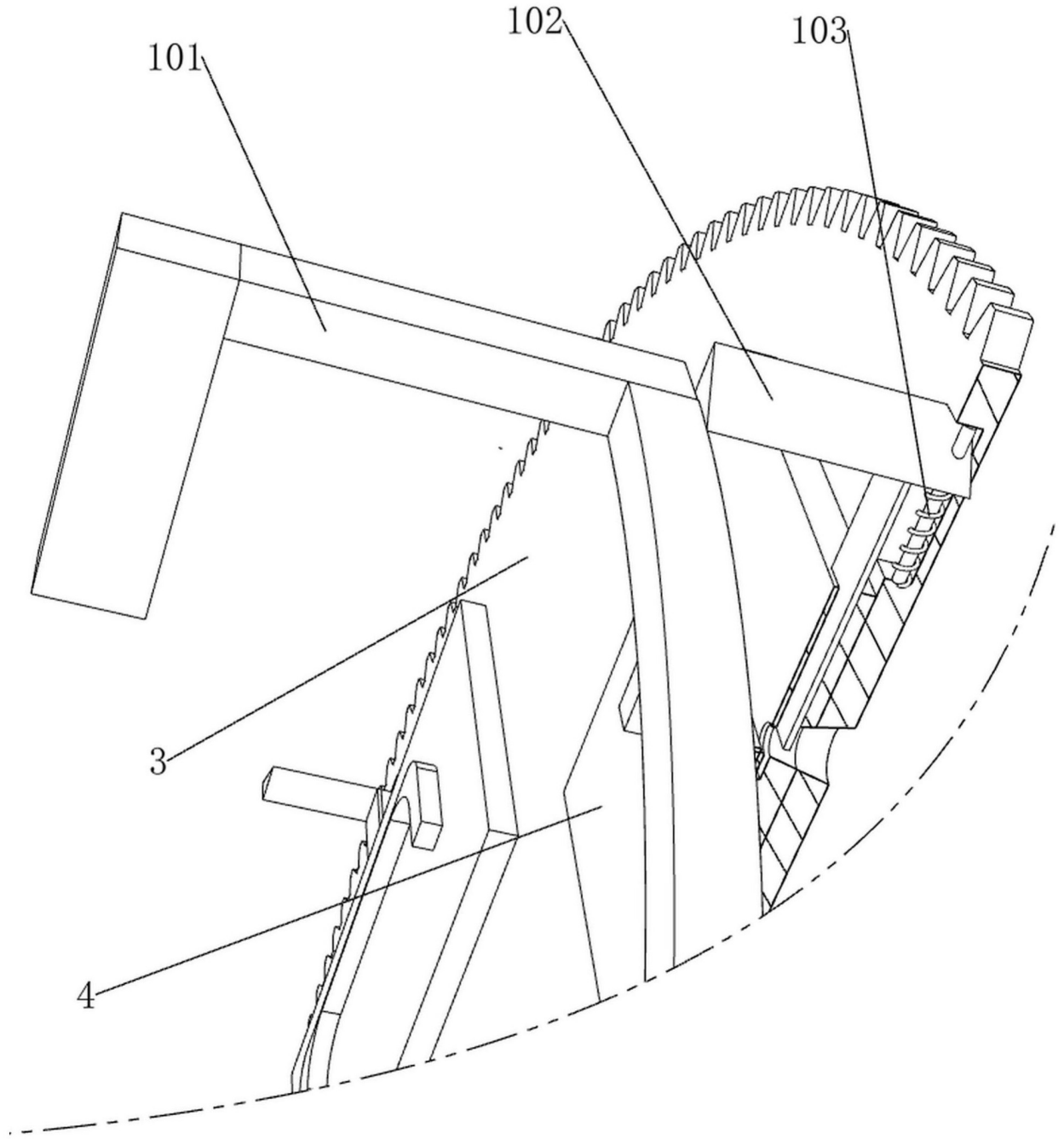


图12

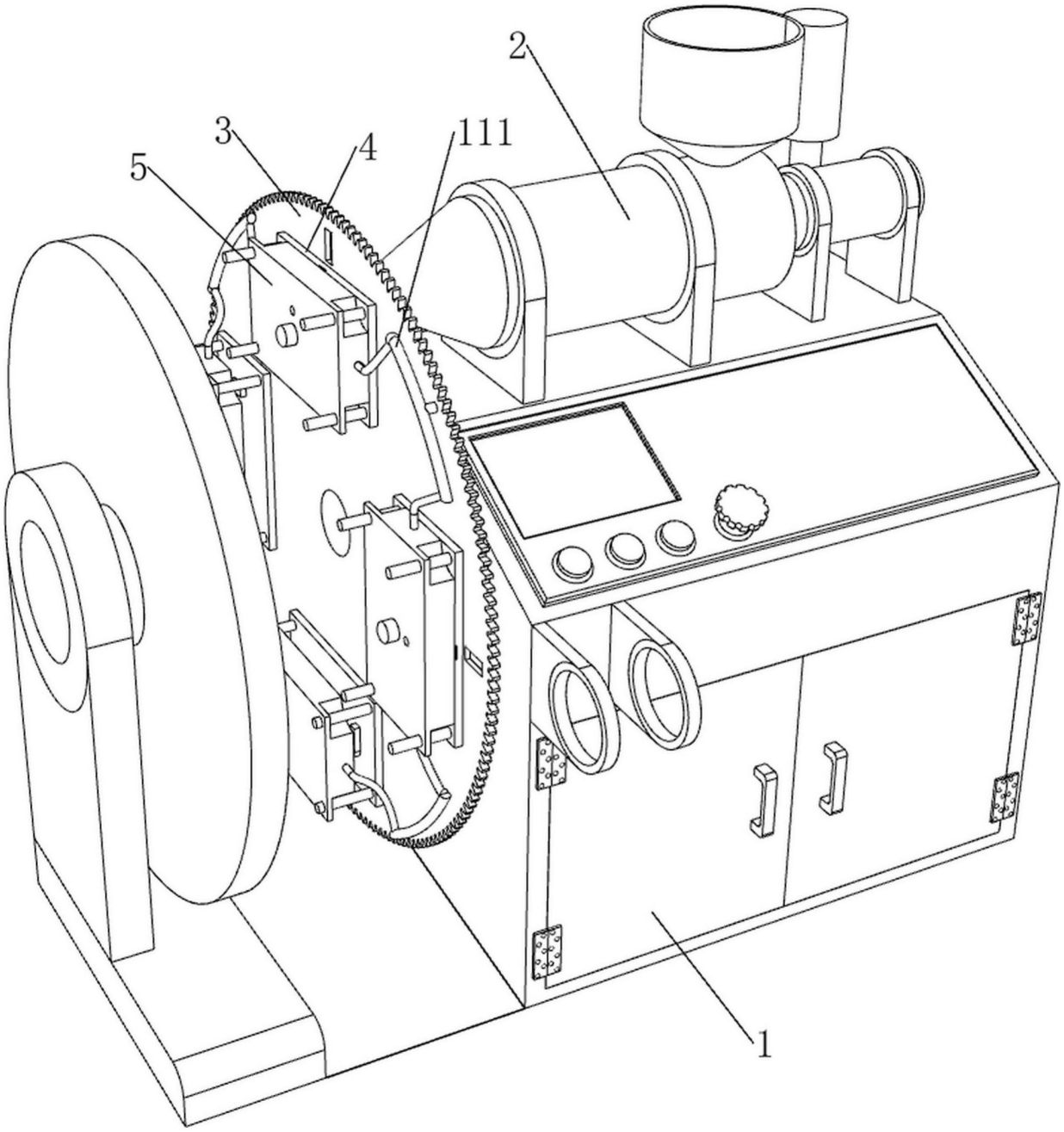


图13

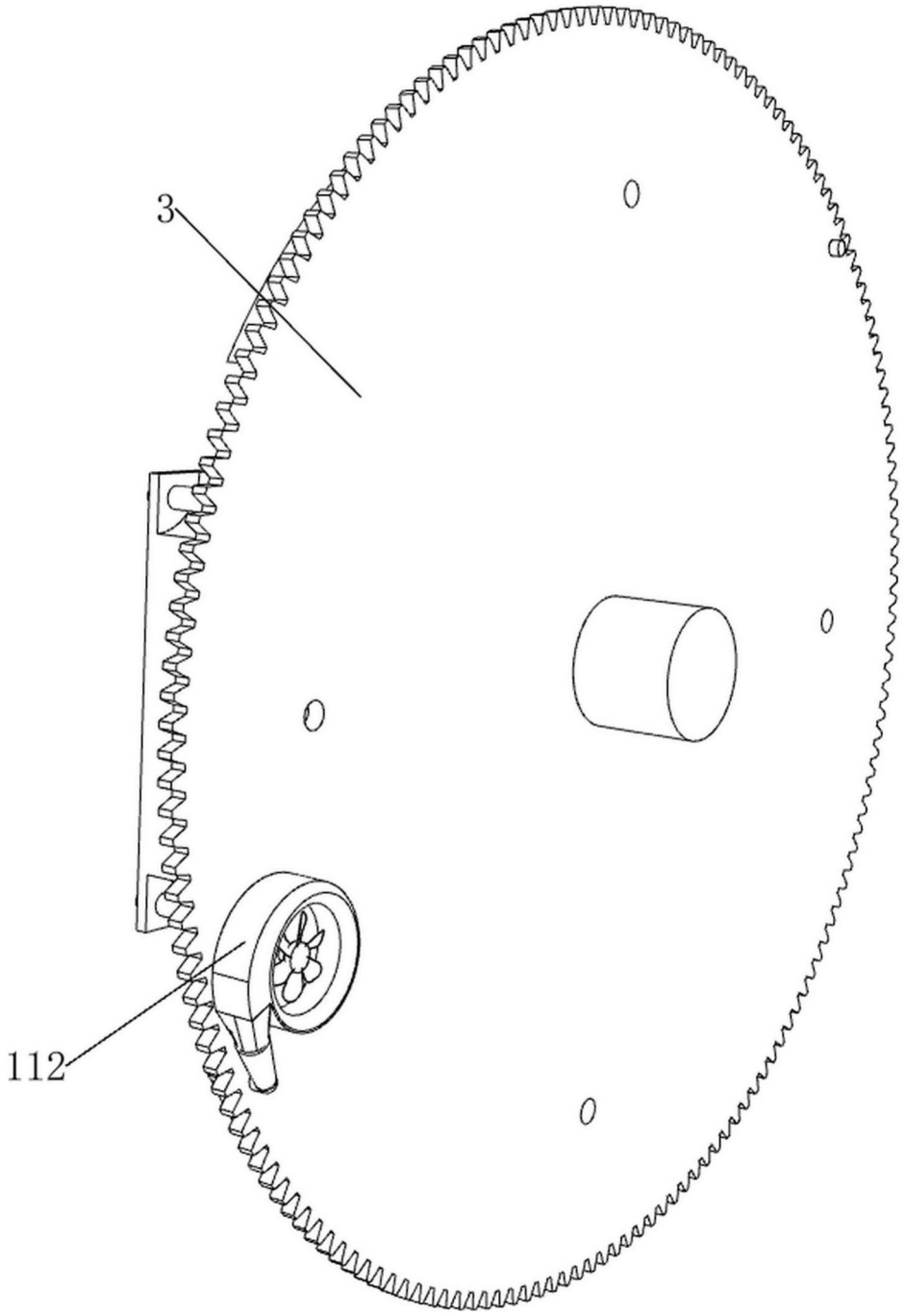


图14

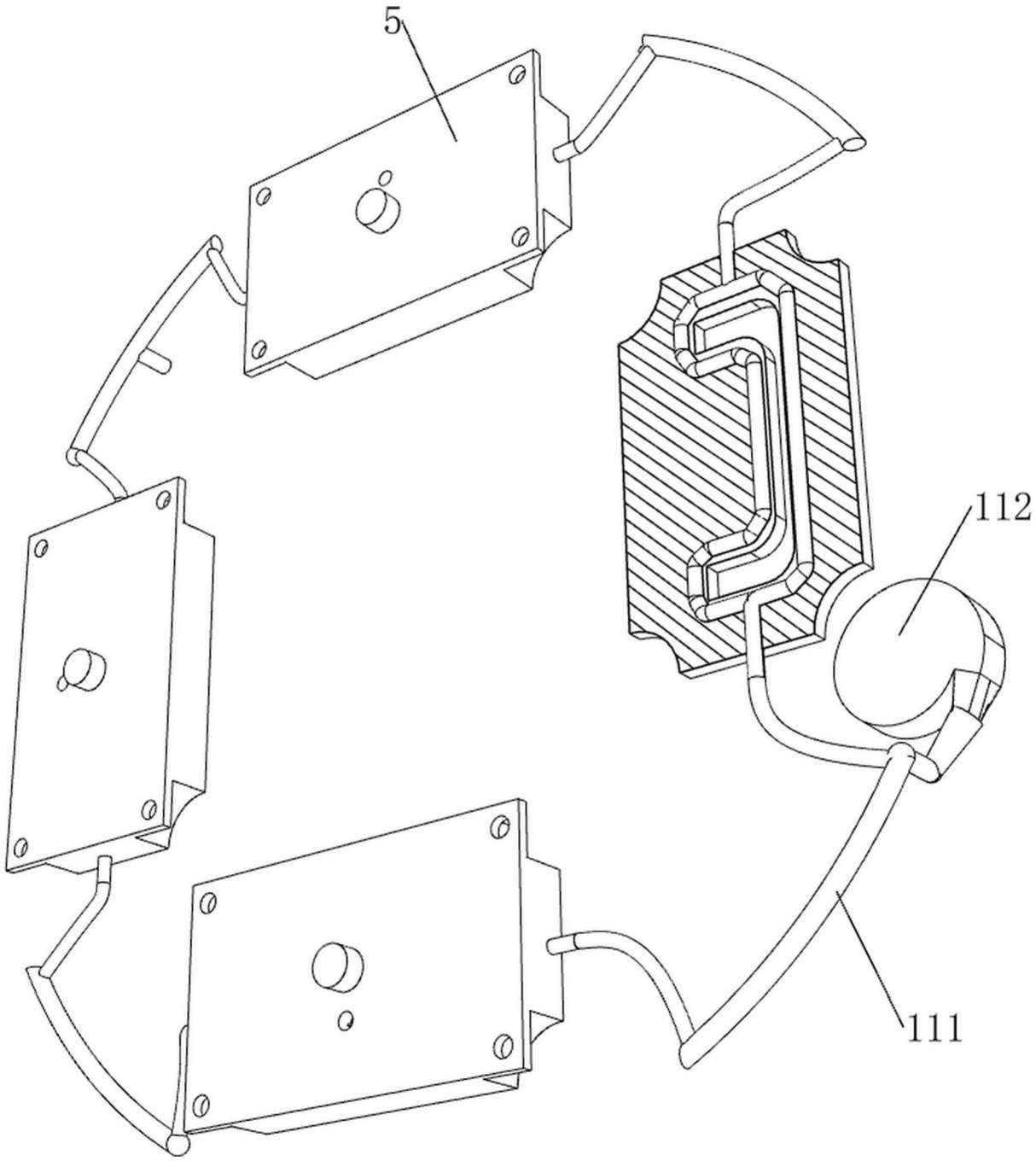


图15