



(21) 申请号 202323641698.9

H01F 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 芜湖东新磁电有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市三山区经济开发
区峨溪路西侧标准化厂房1号

(72) 发明人 凌钧

(74) 专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 34208

专利代理师 林思妙

(51) Int. Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B29C 45/66 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/03 (2006.01)

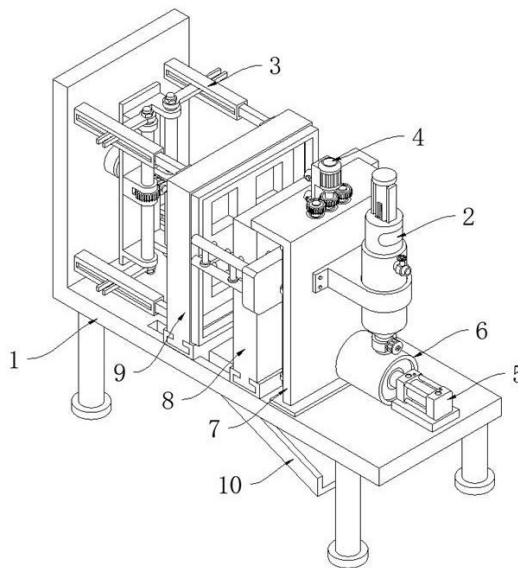
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种磁铁注塑机

(57) 摘要

本实用新型提供一种磁铁注塑机,该磁铁注塑机,包括工作台、设置在所述工作台顶部的推进件和注塑管、固定于工作台顶部的支撑板和定模板、滑动于工作台顶部的动模板,以及开设于工作台底部的出料口;还包括:设置于所述支撑板一侧的注射机构;设置于所述工作台内侧的合模机构,包括设置于工作台内侧的底板、设置于底板顶部的转动件、固定于转动件一侧的第二轴承座,以及设置于第二轴承座一侧的伸缩件;设置于所述支撑板另一侧的冷却机构。本实用新型提供的磁铁注塑机解决了现有的装置不便于控制注塑剂量,降低了生产质量,且向模具注塑后不便对其降温,影响了脱模的效率,且合模出模时不便于操作,降低了工作效率的问题。



1. 一种磁铁注塑机,其特征在于,包括工作台(1)、设置在所述工作台(1)顶部的推进件(5)和注塑管(6)、固定于工作台(1)顶部的支撑板(7)和定模板(8)、滑动于工作台(1)顶部的动模板(9),以及开设于工作台(1)底部的出料口(10);还包括:

设置于所述支撑板(7)一侧的注射机构(2),包括固定于支撑板(7)一侧的固定架(21)、固定于固定架(21)内侧的储料筒(22)、设置于储料筒(22)内部的滑动件(23)、设置于滑动件(23)内部的第一驱动件(24)、设置于储料筒(22)外侧的电磁阀(25),以及设置于储料筒(22)外侧的注料口(26);

设置于所述工作台(1)内侧的合模机构(3),包括设置于工作台(1)内侧的底板(31)、设置于底板(31)顶部的转动件(32)、固定于转动件(32)一侧的第二轴承座(33),以及设置于第二轴承座(33)一侧的伸缩件(34);

设置于所述支撑板(7)另一侧的冷却机构(4),包括固定于支撑板(7)顶部的第二驱动件(41)、固定于第二驱动件(41)一侧的吹风件(42),以及滑动于第二驱动件(41)一侧的滑轨(43)。

2. 根据权利要求1所述的磁铁注塑机,其特征在于,所述滑动件(23)包括设置于储料筒(22)内侧的外壳(231)、滑动于外壳(231)内壁的滑杆(232),以及固定于滑杆(232)一端的推进塞(233)。

3. 根据权利要求1所述的磁铁注塑机,其特征在于,所述第一驱动件(24)包括设置于外壳(231)内部的第一电机(241)、固定于第一电机(241)输出端的第一齿轮(242),以及啮合于第一齿轮(242)外侧的啮合齿(243)。

4. 根据权利要求1所述的磁铁注塑机,其特征在于,所述转动件(32)包括固定于工作台(1)内侧的第二电机(321)、固定于第二电机(321)输出端的蜗杆(322)、啮合于蜗杆(322)外侧的蜗轮(323)、固定于蜗轮(323)内壁的转杆(324),以及转动于蜗轮(323)与转杆(324)外侧的第一轴承座(325)。

5. 根据权利要求1所述的磁铁注塑机,其特征在于,所述伸缩件(34)包括固定于第二轴承座(33)一侧的摆臂(341)、开设于摆臂(341)内部的第一滑槽(342),以及滑动于摆臂(341)外侧的第二滑槽(343)。

6. 根据权利要求5所述的磁铁注塑机,其特征在于,所述伸缩件(34)还包括滑动于第二滑槽(343)内部的移动杆(344),以及滑动于第一滑槽(342)内部的滚轮(345)。

7. 根据权利要求1所述的磁铁注塑机,其特征在于,所述第二驱动件(41)包括固定于支撑板(7)顶部的第三电机(411)、固定于第三电机(411)输出端的第二齿轮(412)、啮合于第二齿轮(412)外侧的第三齿轮(413)、固定于第三齿轮(413)底部的双向螺杆(414),以及螺纹连接于双向螺杆(414)外侧的移动块(415)。

8. 根据权利要求1所述的磁铁注塑机,其特征在于,所述吹风件(42)包括固定于移动块(415)一侧的储风仓(422)、连通于储风仓(422)内部的风扇(421)和送风管(423),以及开设于送风管(423)外侧的出风口(424)。

一种磁铁注塑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机技术领域,尤其涉及一种磁铁注塑机。

背景技术

[0002] 注塑成型钕铁硼粘结磁体是将钕铁硼磁粉和塑料、尼龙、PPS、PET等高分子材料经特殊工艺混合,经注射成型工艺而制得的粘结磁体。这种成型技术尤其适合加工薄壁环、棒、片及各种异形磁体;可与其它金属等嵌件一次成型,不易发生裂隙、断裂;制备的磁体不需切割等机械加工,广泛应用于微小电机及精密传感器行业。

[0003] 专利申请号为CN202022348278.1的一种注塑机的注塑机构,通过设置电机,螺杆将塑料带到出料管,从出料口流出到模具内,旋转把手可使出料管流通或闭合,但是上述方案在使用时,不便于控制注塑剂量,降低了生产质量。

[0004] 现有的磁铁注塑机在使用过程中,向模具注塑后不便对其降温,影响了脱模的效率,且合模出模时不便于操作,降低了工作效率。

[0005] 因此,有必要提供一种新的磁铁注塑机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有方便控制注塑剂量,向模具注塑后方便对其降温,且合模出模时便于操作的磁铁注塑机。

[0007] 本实用新型提供的磁铁注塑机,包括工作台、设置在所述工作台顶部的推进件和注塑管、固定于工作台顶部的支撑板和定模板、滑动于工作台顶部的动模板,以及开设于工作台底部的出料口;还包括:设置于所述支撑板一侧的注射机构,包括固定于支撑板一侧的固定架、固定于固定架内侧的储料筒、设置于储料筒内部的滑动件、设置于滑动件内部的第一驱动件、设置于储料筒外侧的电磁阀,以及设置于储料筒外侧的注料口;设置于所述工作台内侧的合模机构,包括设置于工作台内侧的底板、设置于底板顶部的转动件、固定于转动件一侧的第二轴承座,以及设置于第二轴承座一侧的伸缩件;设置于所述支撑板另一侧的冷却机构,包括固定于支撑板顶部的第二驱动件、固定于第二驱动件一侧的吹风件,以及滑动于第二驱动件一侧的滑轨。

[0008] 作为本实用新型提供的一种磁铁注塑机,优选的,所述滑动件包括设置于储料筒内侧的外壳、滑动于外壳内壁的滑杆,以及固定于滑杆一端的推进塞。

[0009] 作为本实用新型提供的一种磁铁注塑机,优选的,所述第一驱动件包括设置于外壳内部的第一电机、固定于第一电机输出端的第一齿轮,以及啮合于第一齿轮外侧的啮合齿。

[0010] 作为本实用新型提供的一种磁铁注塑机,优选的,所述转动件包括固定于工作台内侧的第二电机、固定于第二电机输出端的蜗杆、啮合于蜗杆外侧的蜗轮、固定于蜗轮内壁的转杆,以及转动于蜗轮与转杆外侧的第一轴承座。

[0011] 作为本实用新型提供的一种磁铁注塑机,优选的,所述伸缩件包括固定于第二轴

承座一侧的摆臂、开设于摆臂内部的第一滑槽,以及滑动于摆臂外侧的第二滑槽。

[0012] 作为本实用新型提供的一种磁铁注塑机,优选的,所述伸缩件还包括滑动于第二滑槽内部的移动杆,以及滑动于第一滑槽内部的滚轮。

[0013] 作为本实用新型提供的一种磁铁注塑机,优选的,所述第二驱动件包括固定于支撑板顶部的第三电机、固定于第三电机输出端的第二齿轮、啮合于第二齿轮外侧的第三齿轮、固定于第三齿轮底部的双向螺杆,以及螺纹连接于双向螺杆外侧的移动块。

[0014] 作为本实用新型提供的一种磁铁注塑机,优选的,所述吹风件包括固定于移动块一侧的储风仓、连通于储风仓内部的风扇和送风管,以及开设于送风管外侧的出风孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该磁铁注塑机,通过设置注射机构,方便了控制注塑剂量,提高了生产质量,减少了原材料的浪费,通过设置合模机构,方便了合模出模时进行操作,提高了工作效率,通过设置冷却机构,方便了注射机构注塑后对模具进行降温,提高了脱模的效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的磁铁注塑机的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中所示注射机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中所示合模机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中所示冷却机构的结构示意图。

[0021] 图中标号:1、工作台;2、注射机构;21、固定架;22、储料筒;23、滑动件;231、外壳;232、滑杆;233、推进塞;24、第一驱动件;241、第一电机;242、第一齿轮;243、啮合齿;25、电磁阀;26、注料口;3、合模机构;31、底板;32、转动件;321、第二电机;322、蜗杆;323、蜗轮;324、转杆;325、第一轴承座;33、第二轴承座;34、伸缩件;341、摆臂;342、第一滑槽;343、第二滑槽;344、移动杆;345、滚轮;4、冷却机构;41、第二驱动件;411、第三电机;412、第二齿轮;413、第三齿轮;414、双向螺杆;415、移动块;42、吹风件;421、风扇;422、储风仓;423、送风管;424、出风孔;43、滑轨;5、推进件;6、注塑管;7、支撑板;8、定模板;9、动模板;10、出料口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本实用新型提供的磁铁注塑机的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型中所示注射机构的结构示意图;图3为本实用新型中所示合模机构的结构示意图;图4为本实用新型中所示冷却机构的结构示意图。一种磁铁注塑机,包括工作台1、设置在工作台1顶部的推进件5和注塑管6、固定于工作台1顶部的支撑板7和定模板8、滑动于工作台1顶部的动模板9,以及开设于工作台1底部的出料口10。

[0024] 在具体实施过程中,如图1和图2所示,设置于支撑板7一侧的注射机构2,包括固定于支撑板7一侧的固定架21、固定于固定架21内侧的储料筒22、设置于储料筒22内部的滑动件23、设置于滑动件23内部的第一驱动件24、设置于储料筒22外侧的电磁阀25,以及设置于储料筒22外侧的注料口26。

[0025] 滑动件23包括设置于储料筒22内侧的外壳231、滑动于外壳231内壁的滑杆232,以及固定于滑杆232一端的推进塞233。

[0026] 第一驱动件24包括设置于外壳231内部的第一电机241、固定于第一电机241输出端的第一齿轮242,以及啮合于第一齿轮242外侧的啮合齿243。

[0027] 需要说明的是:通过设置第一电机241和第一齿轮242,方便了一侧设置有啮合齿243的滑杆232在外壳231中滑动,从而达到上下移动的目的,通过设置推进塞233,方便了储料筒22内部的原料被挤压输送至电磁阀25,通过设置电磁阀25,方便了对储料筒22注射口进行自动化开闭,且可对注塑原料的剂量进行控制,提高了质量标准。

[0028] 参考图1和图3所示,设置于工作台1内侧的合模机构3,包括设置于工作台1内侧的底板31、设置于底板31顶部的转动件32、固定于转动件32一侧的第二轴承座33,以及设置于第二轴承座33一侧的伸缩件34。

[0029] 转动件32包括固定于工作台1内侧的第二电机321、固定于第二电机321输出端的蜗杆322、啮合于蜗杆322外侧的蜗轮323、固定于蜗轮323内壁的转杆324,以及转动于蜗轮323与转杆324外侧的第一轴承座325。

[0030] 伸缩件34包括固定于第二轴承座33一侧的摆臂341、开设于摆臂341内部的第一滑槽342,以及滑动于摆臂341外侧的第二滑槽343。

[0031] 伸缩件34还包括滑动于第二滑槽343内部的移动杆344,以及滑动于第一滑槽342内部的滚轮345。

[0032] 需要说明的是:定模板8和动模板9上设置有电磁线圈,可以在注塑成型的过程中的瞬间施加连续脉冲磁场进行取向,使得注塑成型后的磁铁在充磁时能够获得更加优异的性能,通过设置转动件32,方便了为伸缩件34提供动力,通过设置第二电机321和蜗杆322,方便了带动蜗轮323转动,通过设置蜗轮323,方便了蜗轮323转动时带动固定于其内壁的转杆324,通过设置第一轴承座325,提高了蜗轮323和转杆324转动时的稳定性,通过设置摆臂341,方便了带动移动杆344进行移动,通过设置第二滑槽343,提高了移动杆344前后伸缩移动时的稳定性,提高了合模脱模时的效率。

[0033] 参考图1和图4所示,设置于支撑板7另一侧的冷却机构4,包括固定于支撑板7顶部的第二驱动件41、固定于第二驱动件41一侧的吹风件42,以及滑动于第二驱动件41一侧的滑轨43。

[0034] 第二驱动件41包括固定于支撑板7顶部的第三电机411、固定于第三电机411输出端的第二齿轮412、啮合于第二齿轮412外侧的第三齿轮413、固定于第三齿轮413底部的双向螺杆414,以及螺纹连接于双向螺杆414外侧的移动块415。

[0035] 吹风件42包括固定于移动块415一侧的储风仓422、连通于储风仓422内部的风扇421和送风管423,以及开设于送风管423外侧的出风孔424。

[0036] 需要说明的是:通过设置第三电机411,方便了驱动第二齿轮412转动,同时带动第三齿轮413和双向螺杆414转动,双向螺杆414的外侧与移动块415的内壁螺纹连接,方便了移动块415带动吹风件42进行升降,通过设置风扇421,方便了向储风仓422内部进行吹风,通过设置储风仓422,方便了将风输送到送风管423,通过设置出风孔424,方便了送风管423内的风通过其吹向模具,使工作中的定模板8和动模板9四周能够快速降温,缩短脱模时间,提高工作效率。

[0037] 本实用新型提供的一种磁铁注塑机的工作原理如下：

[0038] 在使用时,启动第一电机241驱动第一齿轮242转动,从而使一侧设置有啮合齿243的滑杆232在外壳231中向下滑动,同时推进塞233将储料筒22内部的原料向下挤压,随之电磁阀25开启,对注射向注塑管道6的原料剂量进行控制,从而提高了生产质量标准,随后第二电机321启动,连接在其输出端的蜗杆322转动,蜗杆322外侧齿轮为螺旋形,蜗杆322转动时,与其外侧啮合连接的两个蜗轮323朝不同方向旋转,从而带动固定于其内部的转杆324旋转,与此同时,连接在其两端的摆臂341随之转动,摆臂341在第二滑槽343中滑动,摆臂341转动时,移动杆344底部设置的滚轮345随之在第一滑槽342中滑动,随之摆臂341带动移动杆344向前移动,移动杆344推动一端连接的动模板9与定模板8进行合模,简化了操作,提高了合模脱模时的效率,随后推进件5启动将注塑管道6内的原料推进已经合模的定模板8和动模板9中,定模板8和动模板9上设置有电磁线圈,可以在注塑成型的过程中的瞬间施加连续脉冲磁场进行取向,使得注塑成型后的磁铁在充磁时能够获得更加优异的性能,随之第三电机411启动,驱动第二齿轮412转动,同时带动第三齿轮413转动,移动块415带动吹风件42上下移动,随之风扇421启动,吹出的风通过储风仓422输送到送风管423中,随后由出风孔424吹向模具,使工作中的定模板8和动模板9四周能够快速降温,缩短脱模时间,提高工作效率。

[0039] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

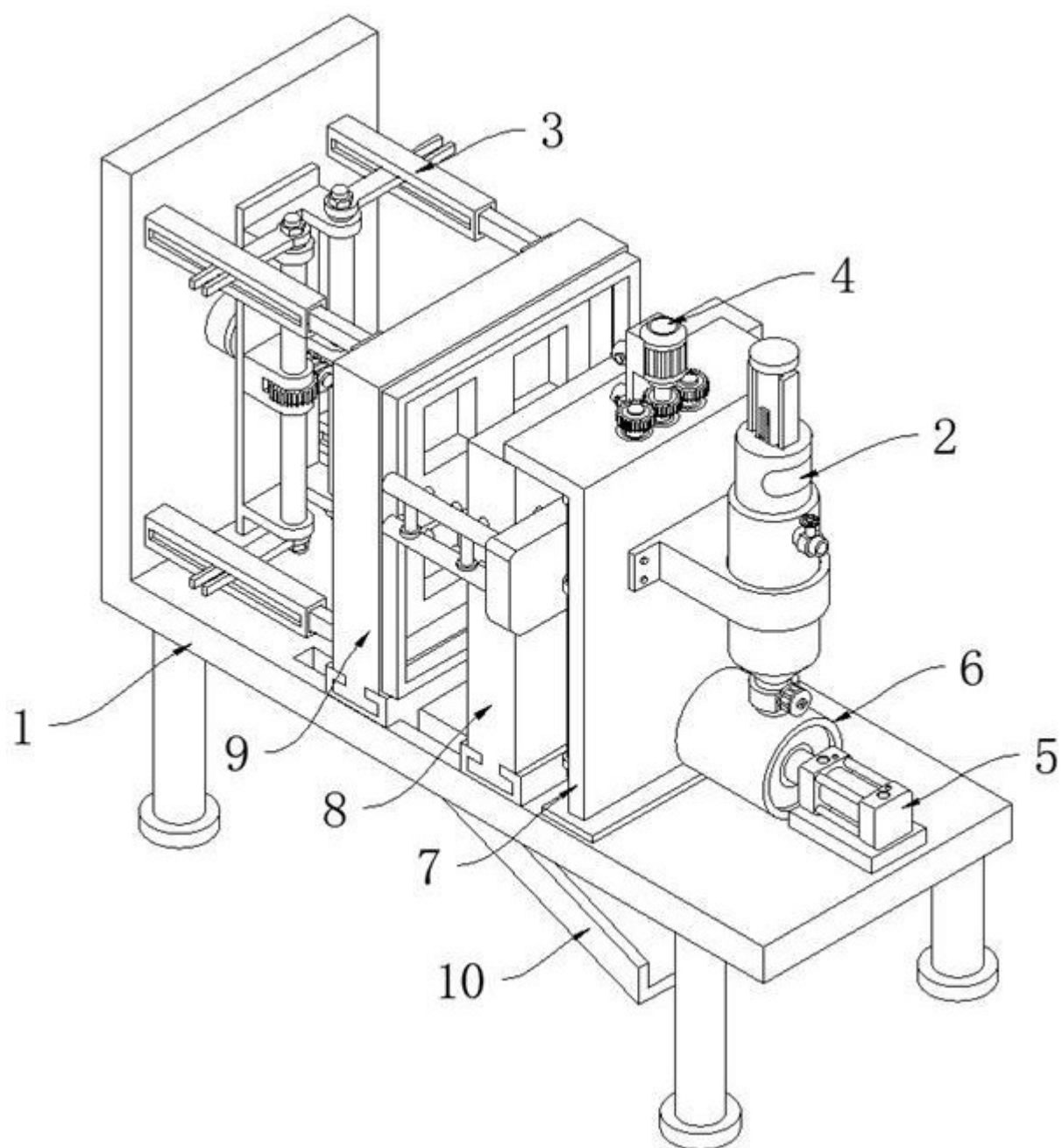


图 1

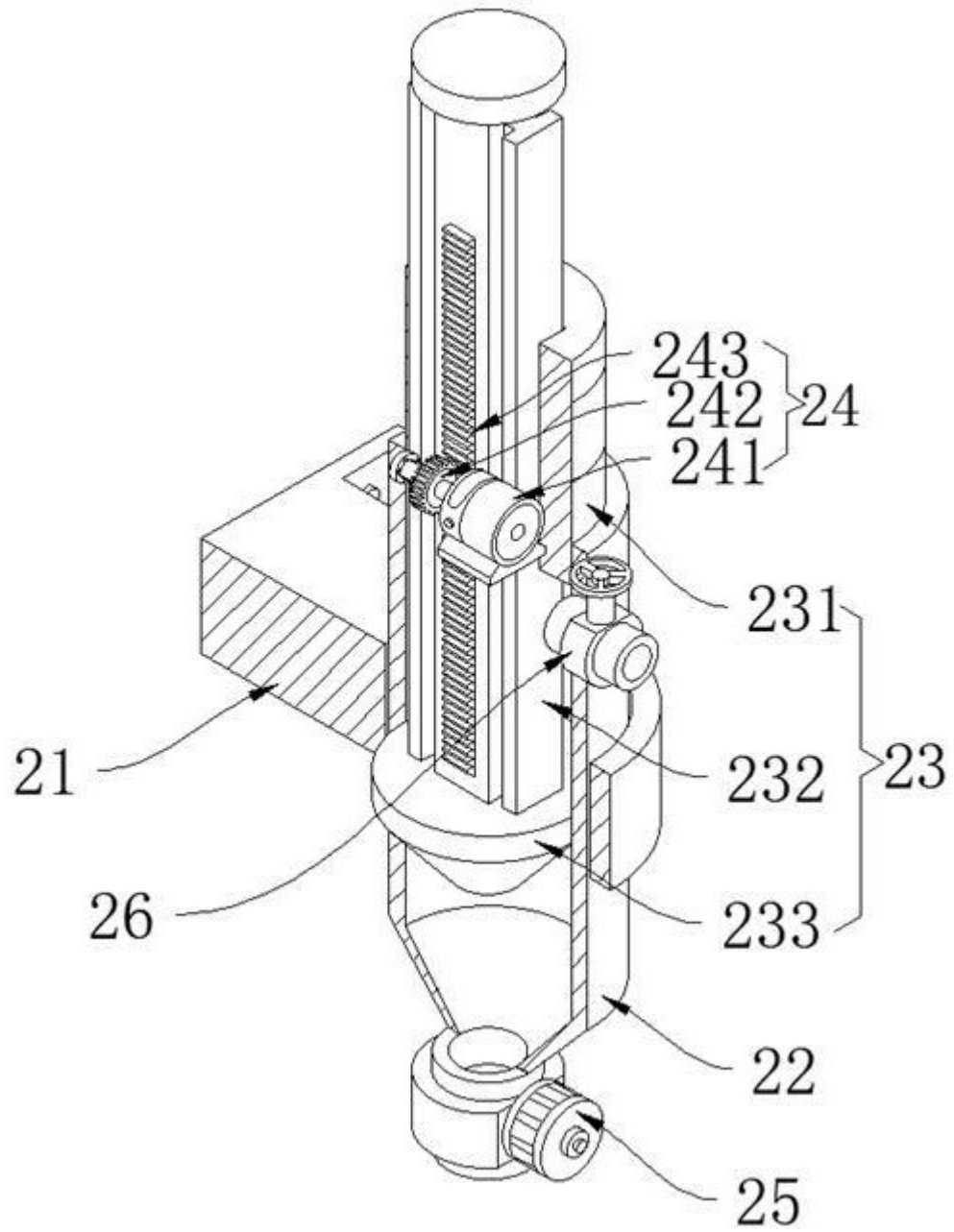


图 2

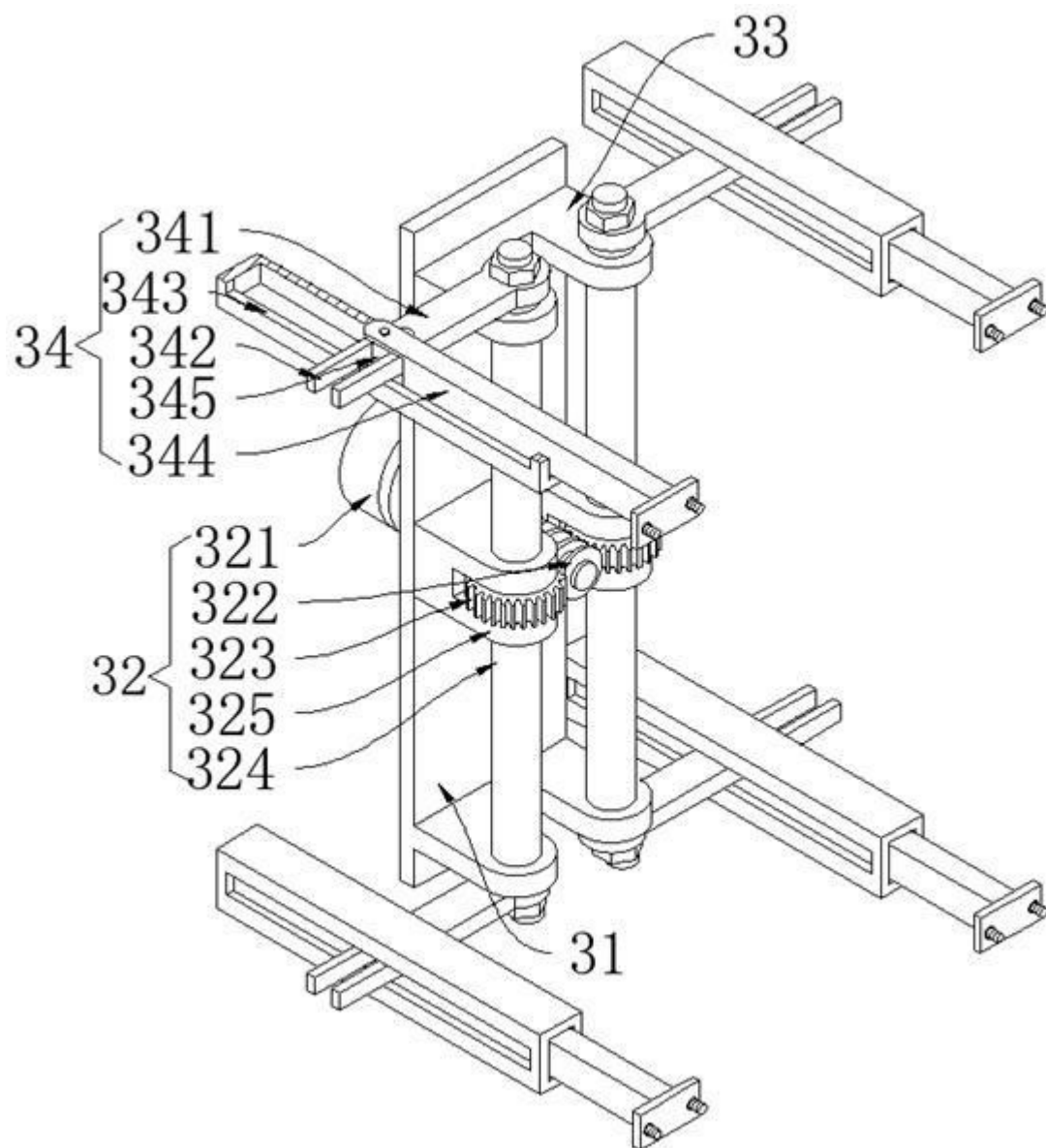


图 3

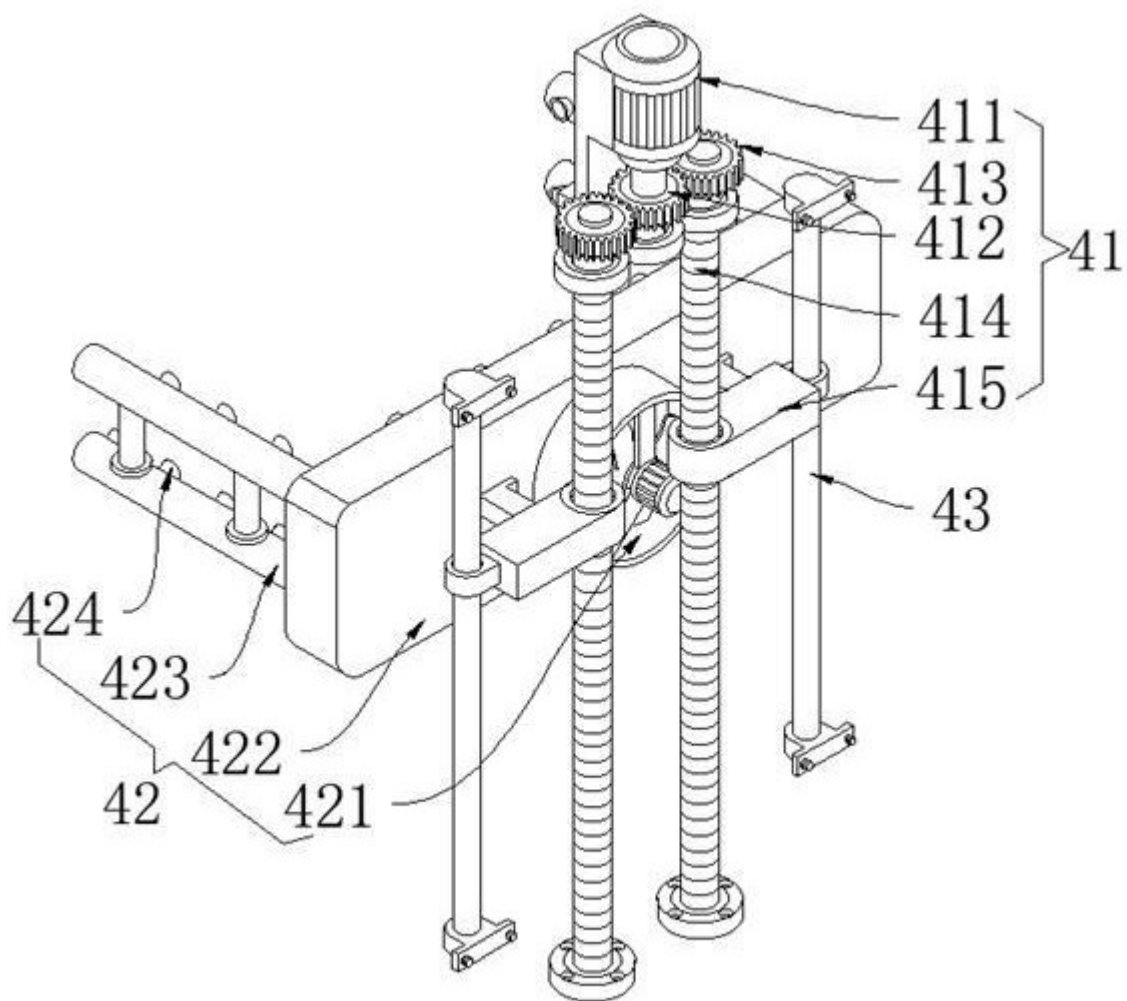


图 4