



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222873349 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421668790.6

(22) 申请日 2024.07.15

(73) 专利权人 唐山晶鑫玻璃制品有限公司
地址 063000 河北省唐山市芦台经济开发区海北镇

(72) 发明人 陈昌友 高风雨

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13167
专利代理师 黄辉

(51) Int. Cl.

B22D 35/04 (2006.01)

B22D 35/06 (2006.01)

B08B 9/043 (2006.01)

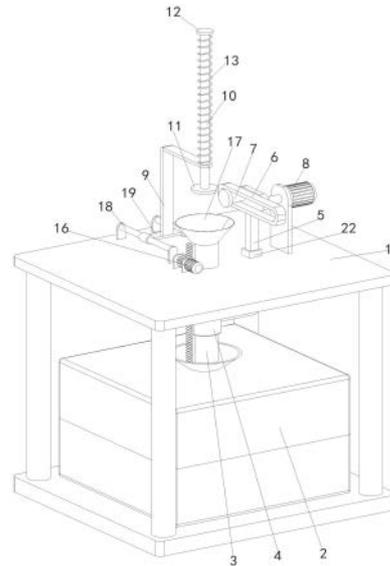
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝型材加工用铸造机

(57) 摘要

本实用新型涉及铝型材加工技术领域,提出了一种铝型材加工用铸造机,包括:机架、模具、灌注管、加热机构、清理机构和升降机构,模具设置在机架内,模具上开设有灌注口,灌注管滑动设置在机架上,加热机构设置在机架上,用于对灌注管进行加热,清理机构设置在机架上,用于对灌注管内进行清理,升降机构设置在机架上,用于驱动灌注管进行升降移动,通过上述技术方案,解决了相关技术中高温液态金属与温度较低的铸管接触后会发较小程度的凝固,加剧铸管内部的堵塞情况的问题。



1. 一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,包括:
机架(1);
模具(2),所述模具(2)设置在所述机架(1)内,所述模具(2)上开设有灌注口;
灌注管(3),所述灌注管(3)滑动设置在所述机架(1)上;
加热机构,所述加热机构设置在所述机架(1)上,用于对所述灌注管(3)进行加热;
清理机构,所述清理机构设置在所述机架(1)上,用于对所述灌注管(3)内进行清理;
升降机构,所述升降机构设置在所述机架(1)上,用于驱动所述灌注管(3)进行升降移动。
2. 根据权利要求1所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述加热机构包括:
加热环(4),所述加热环(4)滑动设置在所述灌注管(3)上;
连接架(5),所述连接架(5)滑动设置在所述机架(1)上,所述连接架(5)与所述加热环(4)固定连接;
摆动组件,所述摆动组件设置在所述机架(1)上,用于驱动所述连接架(5)进行循环往复运动。
3. 根据权利要求2所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述摆动组件包括:
传动架(6),所述传动架(6)固定连接在所述连接架(5)上;
驱动架(7),所述驱动架(7)的一端转动且滑动设置在所述传动架(6)内;
第一电机(8),所述第一电机(8)设置在所述机架(1)上,所述第一电机(8)的输出端与所述驱动架(7)的另一端固定连接。
4. 根据权利要求3所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述清理机构包括:
移动架(9),所述移动架(9)滑动设置在所述机架(1)上;
清理杆(10),所述清理杆(10)滑动设置在所述移动架(9)上;
清理板(11),所述清理板(11)固定连接在所述清理杆(10)上;
支撑组件,所述支撑组件设置在所述移动架(9)上,用于对所述清理杆(10)进行支撑。
5. 根据权利要求4所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述支撑组件包括:
挡板(12),所述挡板(12)固定连接在所述清理杆(10)的顶端;
弹簧(13),所述弹簧(13)固定连接在所述挡板(12)和所述移动架(9)之间。
6. 根据权利要求5所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述升降机构包括:
齿板(14),所述齿板(14)固定连接在所述灌注管(3)上;
驱动齿轮(15),所述驱动齿轮(15)转动设置在所述机架(1)上,所述驱动齿轮(15)与所述齿板(14)啮合;
第二电机(16),所述第二电机(16)设置在所述机架(1)上,所述第二电机(16)的输出端与所述驱动齿轮(15)固定连接。
7. 根据权利要求6所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述灌注管(3)上连通有进料盒(17),所述进料盒(17)呈锥形设置。
8. 根据权利要求7所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述机架(1)上固定连接有两个滑杆(18),两个所述滑杆(18)之间滑动设置有滑板(19),所述移动架(9)固定连接在所述滑板(19)上。
9. 根据权利要求8所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述机架(1)上固定

连接有两个固定板(20),两个所述固定板(20)之间转动连接有转动杆(21),所述驱动齿轮(15)固定连接在所述转动杆(21)上。

10.根据权利要求9所述的一种铝型材加工用铸造机,其特征在于,所述机架(1)上固定连接有导向筒(22),所述连接架(5)滑动设置在所述导向筒(22)内。

一种铝型材加工用铸造机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材加工技术领域,具体涉及一种铝型材加工用铸造机。

背景技术

[0002] 铝是白色轻金属。铝具有以下特性:抗腐蚀性、电导率、热导量率、非铁磁性、可加工性、可成形性、回收性,因此应用极为广泛,铝型材时加工制造时需要使用铸造机来对铝型材进行铸造成型。

[0003] 铝型材在铸造时,将高温融化后的铝型材灌注进模具内,在灌注过程中,高温液态金属与温度较低的铸管接触后会发生较小程度的凝固,凝固的固体块附着在铸管内侧,这些固体块会增加铸管内侧的粗糙程度,会对下流的铝水起到滞留作用,加剧铸管内部的堵塞情况,导致铸管内部腔体变小,导致铝水很难流畅下流至模具内。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种铝型材加工用铸造机,解决了相关技术中高温液态金属与温度较低的铸管接触后会发生较小程度的凝固,加剧铸管内部的堵塞情况的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种铝型材加工用铸造机,包括:机架、模具、灌注管、加热机构、清理机构和升降机构;

[0006] 所述模具设置在机架内,所述模具上开设有灌注口;

[0007] 所述灌注管滑动设置在机架上;

[0008] 所述加热机构设置在机架上,用于对灌注管进行加热;

[0009] 所述清理机构设置在机架上,用于对灌注管内进行清理;

[0010] 所述升降机构设置在机架上,用于驱动灌注管进行升降移动。

[0011] 优选的,所述加热机构包括:加热环、连接架和摆动组件;

[0012] 所述加热环滑动设置在灌注管上;

[0013] 所述连接架滑动设置在机架上,所述连接架与加热环固定连接;

[0014] 所述摆动组件设置在机架上,用于驱动连接架进行循环往复运动。

[0015] 进一步的,所述摆动组件包括:传动架、驱动架和第一电机;

[0016] 所述传动架固定连接在连接架上;

[0017] 所述驱动架的一端转动且滑动设置在传动架内;

[0018] 所述第一电机设置在机架上,所述第一电机的输出端与驱动架的另一端固定连接。

[0019] 再进一步的,所述清理机构包括:移动架、清理杆、清理板和支撑组件;

[0020] 所述移动架滑动设置在机架上;

[0021] 所述清理杆滑动设置在移动架上;

[0022] 所述清理板固定连接在清理杆上;

[0023] 所述支撑组件设置在移动架上,用于对清理杆进行支撑。

- [0024] 作为本申请进一步的方案,所述支撑组件包括:挡板和弹簧;
- [0025] 所述挡板固定连接在清理杆的顶端;
- [0026] 所述弹簧固定连接在挡板和移动架之间。
- [0027] 作为本申请再进一步的方案,所述升降机构包括:齿板、驱动齿轮和第二电机;
- [0028] 所述齿板固定连接在灌注管上;
- [0029] 所述驱动齿轮转动设置在机架上,所述驱动齿轮与齿板啮合;
- [0030] 所述第二电机设置在机架上,所述第二电机的输出端与驱动齿轮固定连接。
- [0031] 在前述方案的基础上,所述灌注管上连通有进料盒,所述进料盒呈锥形设置。
- [0032] 在前述方案的基础上进一步的,所述机架上固定连接有两个滑杆,两个所述滑杆之间滑动设置有滑板,所述移动架固定连接在滑板上。
- [0033] 作为本申请优选的技术方案,所述机架上固定连接有两个固定板,两个所述固定板之间转动连接有转动杆,所述驱动齿轮固定连接在转动杆上。
- [0034] 作为本申请优选的技术方案,所述机架上固定连接有导向筒,所述连接架滑动设置在导向筒内。
- [0035] 本实用新型的工作原理及有益效果为:
- [0036] 1、本实用新型中,通过加热机构的设置,便于对灌注管进行持续加热,进而防止液态金属在灌注管内发生凝固现象。
- [0037] 2、本实用新型中,通过清理机构的设置,便于对灌注管内进行有效全面的清理。
- [0038] 3、本实用新型中,通过升降机构的设置,便于控制灌注管伸进模具内。
- [0039] 4、本实用新型中,通过机架、模具、灌注管、加热机构、清理机构和升降机构之间的配合,便于减少了液态金属在灌注管内发生凝固的现象,有效的防止灌注管内发生堵塞,提高了液态金属灌注的流动性。

附图说明

- [0040] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0041] 图1为本实用新型整体的结构示意图;
- [0042] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图;
- [0043] 图3为本实用新型加热机构和升降机构的结构示意图;
- [0044] 图4为本实用新型图3中A处的局部放大的结构示意图。
- [0045] 图中:1、机架;2、模具;3、灌注管;4、加热环;5、连接架;6、传动架;7、驱动架;8、第一电机;9、移动架;10、清理杆;11、清理板;12、挡板;13、弹簧;14、齿板;15、驱动齿轮;16、第二电机;17、进料盒;18、滑杆;19、滑板;20、固定板;21、转动杆;22、导向筒。

具体实施方式

[0046] 下面将结合本实用新型实施例,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0047] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种铝型材加工用铸造机,包括:机架1、模具2、

灌注管3、加热机构、清理机构和升降机构,机架1上固定连接为导向筒22,连接架5滑动设置在导向筒22内,灌注管3上连通有进料盒17,进料盒17呈锥形设置,模具2设置在机架1内,模具2上开设有灌注口,灌注管3滑动设置在机架1上,通过机架1、模具2、灌注管3、加热机构、清理机构和升降机构之间的配合,便于减少了液态金属在灌注管3内发生凝固的现象,有效的防止灌注管3内发生堵塞,提高了液态金属灌注的流动性。

[0048] 如图1~图3所示,其中,加热机构设置在机架1上,用于对灌注管3进行加热,加热机构包括:加热环4、连接架5和摆动组件,加热环4滑动设置在灌注管3上,连接架5滑动设置在机架1上,连接架5与加热环4固定连接,摆动组件设置在机架1上,用于驱动连接架5进行循环往复运动,摆动组件包括:传动架6、驱动架7和第一电机8,传动架6固定连接在连接架5上,驱动架7的一端转动且滑动设置在传动架6内,第一电机8设置在机架1上,第一电机8的输出端与驱动架7的另一端固定连接,具体的,通过机架1上设置的第一电机8带动驱动架7进行转动,驱动架7转动时带动传动架6和连接架5进行升降移动,连接架5移动时带动加热环4在灌注管3上进行升降移动,从而对灌注管3进行全面的加热。

[0049] 如图1~图2所示,其中,清理机构设置在机架1上,用于对灌注管3内进行清理,清理机构包括:移动架9、清理杆10、清理板11和支撑组件,机架1上固定连接有两个滑杆18,两个滑杆18之间滑动设置有滑板19,移动架9固定连接在滑板19上,移动架9滑动设置在机架1上,清理杆10滑动设置在移动架9上,清理板11固定连接在清理杆10上,支撑组件设置在移动架9上,用于对清理杆10进行支撑,支撑组件包括:挡板12和弹簧13,挡板12固定连接在清理杆10的顶端,弹簧13固定连接在挡板12和移动架9之间,具体的,通过操作人员移动滑板19将清理杆10和清理板11对准灌注管3,之后按压清理杆10,从而带动清理杆10和清理板11进行下压,从而通过清理杆10对灌注管3内进行清理。

[0050] 如图3~图4所示,其中,升降机构设置在机架1上,用于驱动灌注管3进行升降移动,升降机构包括:齿板14、驱动齿轮15和第二电机16,机架1上固定连接有两个固定板20,两个固定板20之间转动连接有转动杆21,驱动齿轮15固定连接在转动杆21上,齿板14固定连接在灌注管3上,驱动齿轮15转动设置在机架1上,驱动齿轮15与齿板14啮合,第二电机16设置在机架1上,第二电机16的输出端与驱动齿轮15固定连接,具体的,通过第二电机16带动驱动齿轮15进行转动,驱动齿轮15转动时带动齿板14和灌注管3进行升降移动,从而控制灌注管3插入或拔出模具2。

[0051] 本实施例中,在对液态金属箱模具2内灌注时,通过第二电机16带动驱动齿轮15进行转动,驱动齿轮15转动时带动齿板14和灌注管3进行升降移动,从而控制灌注管3插入模具2内,在灌注过程中,通过机架1上设置的第一电机8带动驱动架7进行转动,驱动架7转动时带动传动架6和连接架5进行升降移动,连接架5移动时带动加热环4在灌注管3上进行升降移动,从而对灌注管3进行全面的加热,从而防止液态金属发生凝固,之后通过操作人员移动滑板19将清理杆10和清理板11对准灌注管3,之后按压清理杆10,从而带动清理杆10和清理板11进行下压,从而通过清理杆10对灌注管3内进行清理。

[0052] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

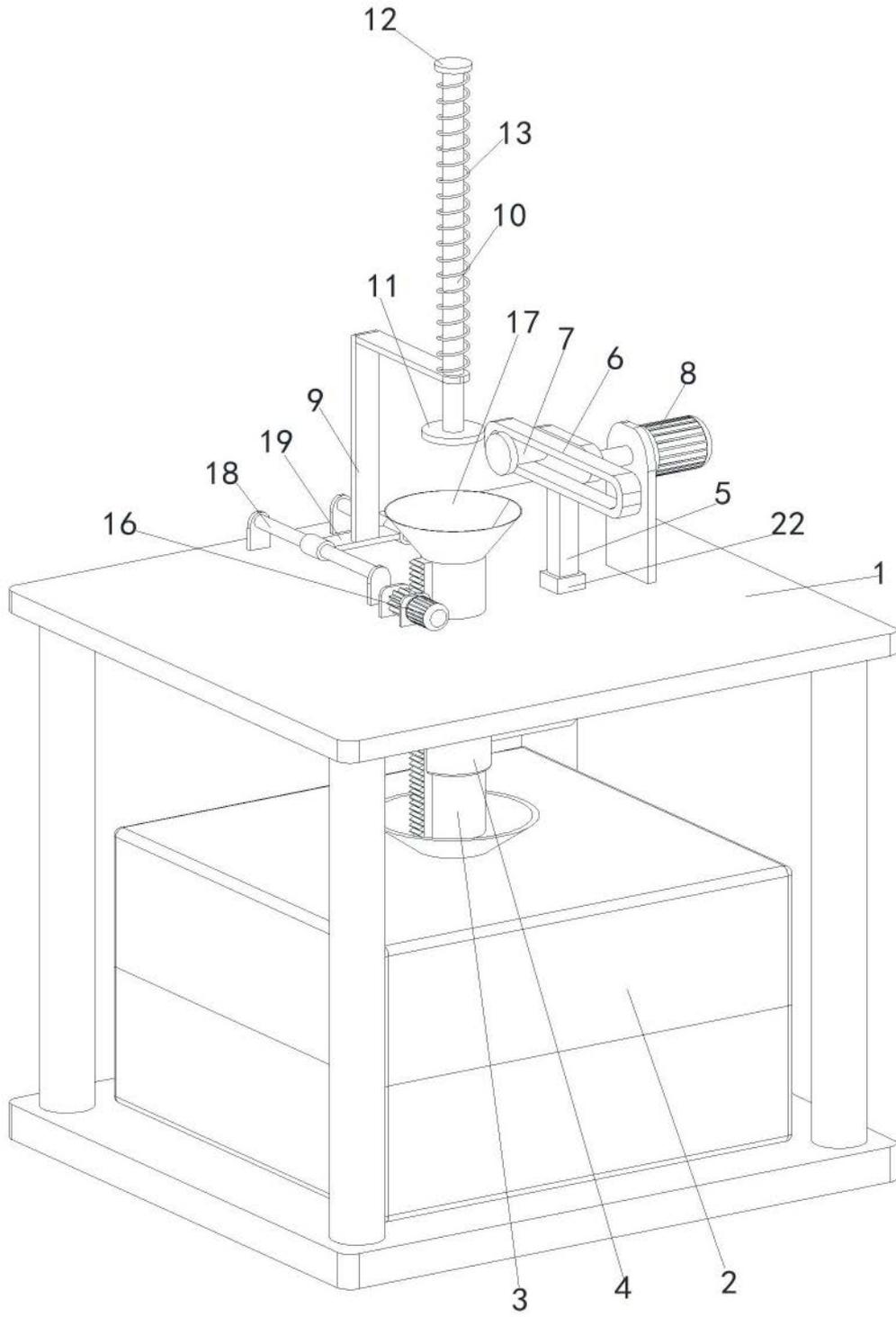


图1

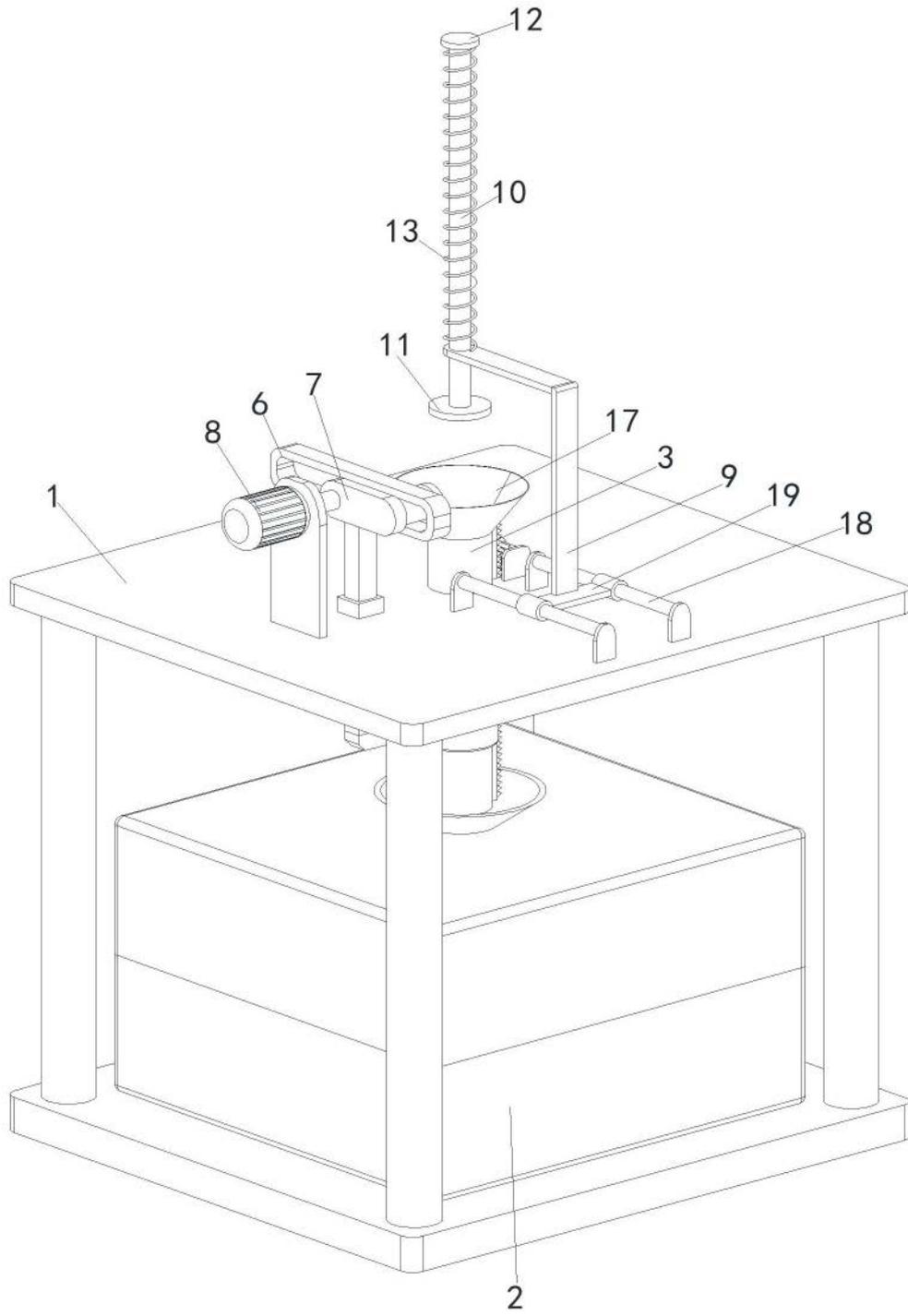


图2

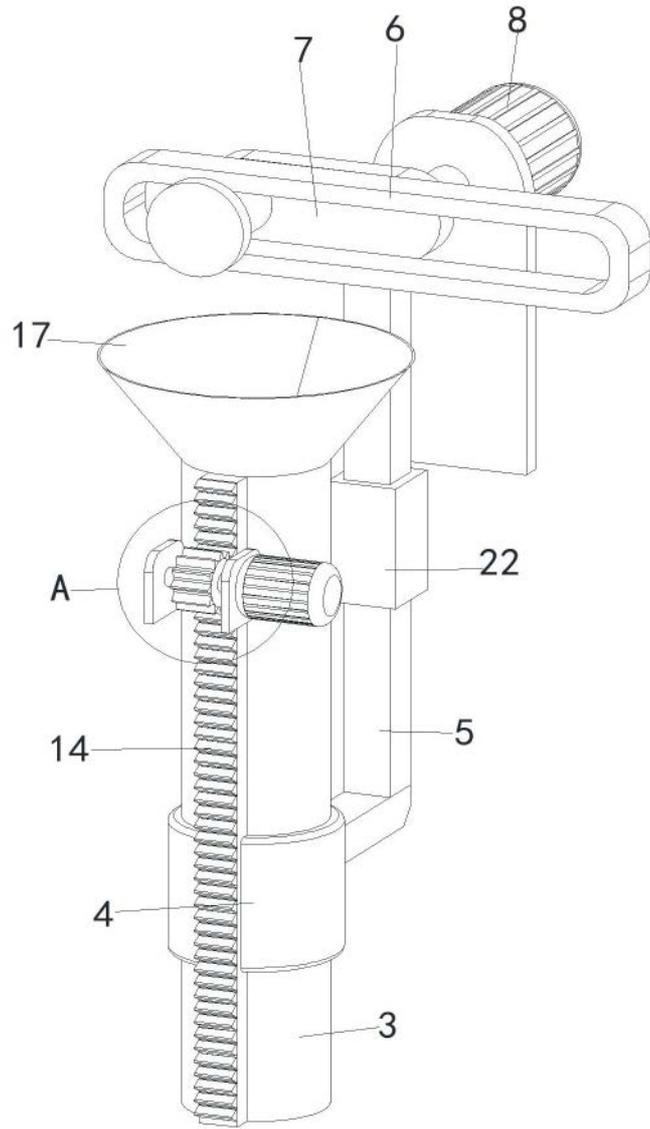


图3

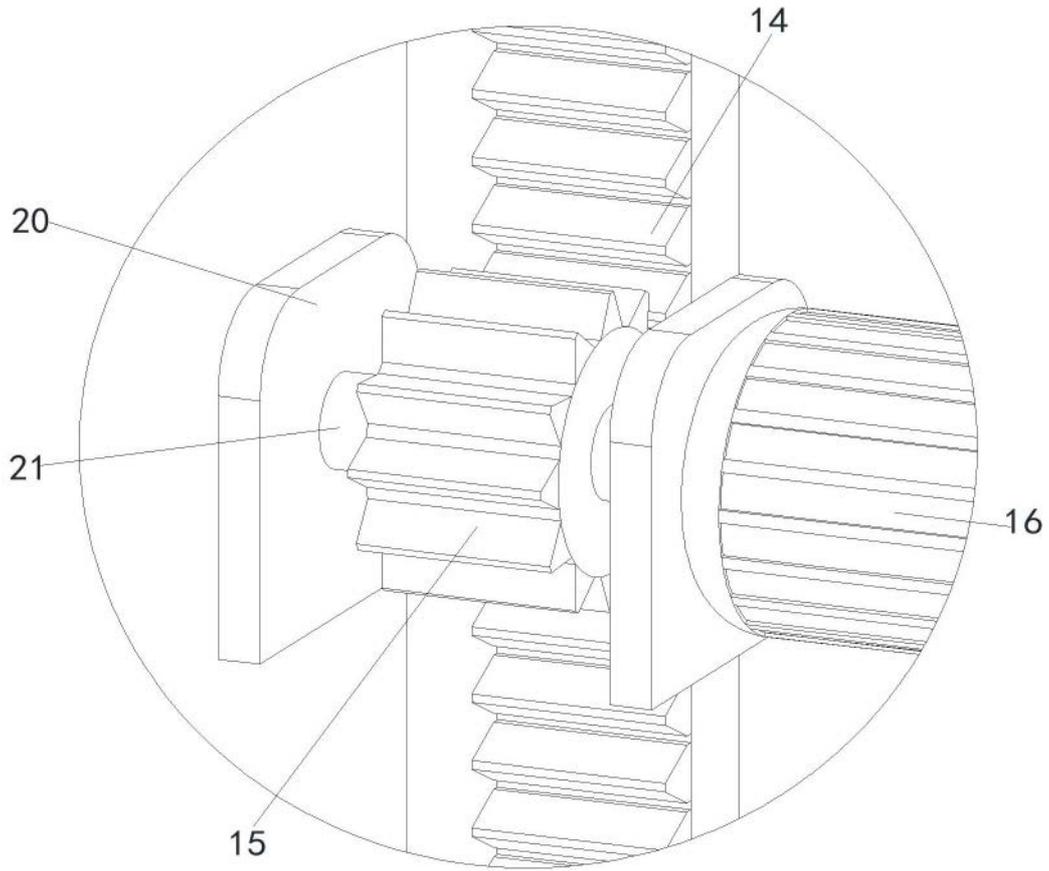


图4