



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221602841 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202420162601.1

B21C 29/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 佛山市贝先金属制品有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
朗下村工业大道九丘西(原皮革厂)6
号厂房

(72) 发明人 郑沛存

(74) 专利代理机构 广州越华专利代理事务所

(普通合伙) 44523

专利代理师 杨艳珊

(51) Int.Cl.

B21C 23/21 (2006.01)

B21C 25/02 (2006.01)

B21C 29/02 (2006.01)

B21C 31/00 (2006.01)

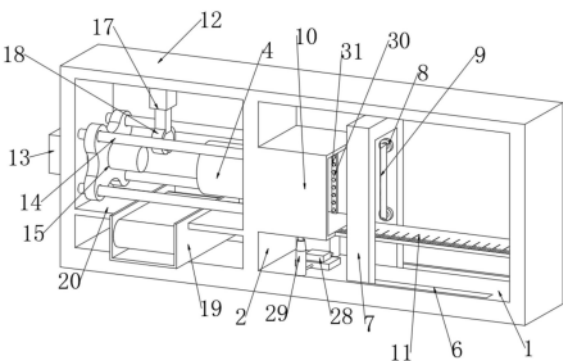
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高强度铝合金型材挤压生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高强度铝合金型材挤压生产设备,包括底座,所述模具的外表面固定连接有挤压筒,所述挤压筒的内腔固定连接有加热线管;所述第一凹槽的内部设置有剪切板,所述剪切板的内侧壁固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的输出端固定连接有剪切器,所述冷却箱的外表面固定连接有刻度接料板。该高强度铝合金型材挤压生产设备,通过挤压筒、加热线管、剪切板、第一伸缩杆、剪切器和刻度接料板的设置,当铝原料放进挤压筒内,加热线管对铝原料进行加热由挤压器挤压成型,挤压后的铝材落在刻度接料板上,通过工人移动剪切板来设定剪切长度,铝材挤压难度减小,工作效率增加,方便快捷,便于大规模生产同一长度规格的铝材。



1. 一种高强度铝合金型材挤压生产设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有固定板(2),所述固定板(2)外表面的一侧固定连接有模具(3),所述模具(3)的外表面固定连接有挤压筒(4),所述挤压筒(4)的内腔固定连接有加热线管(5);

所述底座(1)的上表面开设有第一凹槽(6),所述第一凹槽(6)的内部设置有剪切板(7),所述剪切板(7)的内侧壁固定连接有第一伸缩杆(8),所述第一伸缩杆(8)的输出端固定连接有剪切器(9),所述固定板(2)外表面的另一侧固定连接有冷却箱(10),所述冷却箱(10)的外表面固定连接有刻度接料板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度铝合金型材挤压生产设备,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有防护壳(12),所述防护壳(12)的外表面固定连接有液压机(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种高强度铝合金型材挤压生产设备,其特征在于:所述防护壳(12)的内侧壁固定连接有滑杆(14),所述液压机(13)的输出端固定连接有挤压器(15),所述挤压器(15)与滑杆(14)呈滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种高强度铝合金型材挤压生产设备,其特征在于:所述防护壳(12)内壁的顶部开设有第二凹槽(16),所述第二凹槽(16)的内部设置有第二伸缩杆(17),所述第二伸缩杆(17)的输出端固定连接有抓夹(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种高强度铝合金型材挤压生产设备,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有挡板(19),所述挡板(19)外表面的两侧固定连接有连接板(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种高强度铝合金型材挤压生产设备,其特征在于:所述挡板(19)的外表面固定连接有固定杆(21),所述固定杆(21)的上表面固定连接有电机(22),所述电机(22)的输出端固定连接有主动轴(23),所述主动轴(23)的外表面固定连接有主动齿轮(24),所述主动齿轮(24)的外表面啮合连接有传送带(25),所述传送带(25)的内壁啮合连接有从动齿轮(26),所述从动齿轮(26)的轴心处固定连接有从动轴(27),所述从动轴(27)与挡板(19)呈转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高强度铝合金型材挤压生产设备,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有水压泵(28),所述水压泵(28)的外表面固定连接有冷凝器(29)。

8. 根据权利要求7所述的一种高强度铝合金型材挤压生产设备,其特征在于:所述冷凝器(29)的上表面插接连接有通水管(30),所述通水管(30)与冷却箱(10)呈固定连接,所述通水管(30)的外表面固定连接有雾化喷头(31)。

一种高强度铝合金型材挤压生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金加工挤压机械技术领域,特别涉及一种高强度铝合金型材挤压生产设备。

背景技术

[0002] 铝合金是一种具有较好的导电导热性、抗腐蚀性强、良好的延展性的金属,铝合金广泛的应用于建材、航天工业、汽车工业和民生工业等领域,铝合金是通过高温软化的原料铝棒在挤压机的强力挤压下流过铝挤型模具,成形成符合要求形状的铝型材产品。

[0003] 经检索,中国专利公开(公告)号CN218460466U公开了一种基于铝合金型材生产用挤压设备,通过由水泵将水箱内部水源通过喷头雾化后喷出对被挤压装置挤出的铝合金型材进行降温且对高温废气进行中和,然后由风扇通过吸头将高温废气吸入过滤盒,最后由过滤棉净化片、无纺布吸附层和活性炭过滤层依次对高温废气进行过滤吸附,因此需要设计一种高强度铝合金型材挤压生产设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高强度铝合金型材挤压生产设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种高强度铝合金型材挤压生产设备,包括底座,所述底座的上表面固定连接有固定板,所述固定板外表面的一侧固定连接有模具,所述模具的外表面固定连接有挤压筒,所述挤压筒的内腔固定连接有加热线管;所述底座的上表面开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部设置有剪切板,所述剪切板的内侧壁固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的输出端固定连接有剪切器,所述固定板外表面的另一侧固定连接有冷却箱,所述冷却箱的外表面固定连接有刻度接料板。

[0007] 为了使得对装置内的各构件起保护作用,作为本实用新型一种高强度铝合金型材挤压生产设备,所述底座的上表面固定连接有防护壳,所述防护壳的外表面固定连接有液压机。

[0008] 为了使得挤压器向前挤压时不会移位,作为本实用新型一种高强度铝合金型材挤压生产设备,所述防护壳的内侧壁固定连接有滑杆,所述液压机的输出端固定连接有挤压器,所述挤压器与滑杆呈滑动连接。

[0009] 为了使得装置可以自行上料进行挤压,作为本实用新型一种高强度铝合金型材挤压生产设备,所述防护壳内壁的顶部开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内部设置有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的输出端固定连接有抓夹。

[0010] 为了使得防止传送带上的材料掉落,作为本实用新型一种高强度铝合金型材挤压生产设备,所述底座的上表面固定连接有挡板,所述挡板外表面的两侧固定连接有连接板。

[0011] 为了使得传送带前后转速一致,作为本实用新型一种高强度铝合金型材挤压生产

设备,所述挡板的外表面固定连接有固定杆,所述固定杆的上表面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有主动轴,所述主动轴的外表面固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮的外表面啮合连接有传送带,所述传送带的内壁啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮的轴心处固定连接有从动轴,所述从动轴与挡板呈转动连接。

[0012] 为了使得冷却水有足够的动力向上输送,作为本实用新型一种高强度铝合金型材挤压生产设备,所述底座的上表面固定连接有水压泵,所述水压泵的外表面固定连接有冷凝器。

[0013] 为了使得更好的对挤压成型的铝材进行冷却,作为本实用新型一种高强度铝合金型材挤压生产设备,所述冷凝器的上表面插接连接有通水管,所述通水管与冷却箱呈固定连接,所述通水管的外表面固定连接有雾化喷头。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1.本实用新型中,通过模具、挤压筒和加热线管的设置,当铝原料放进挤压筒内,加热线管对铝原料进行加热,由挤压器在挤压筒内对铝原料进行挤压成型,边加热边挤压的方式可以使得铝材挤压难度减小,工作效率增加,减小工作人员的压力。

[0016] 2.本实用新型中,通过剪切板、第一伸缩杆、剪切器和刻度接料板的设置,挤压后的铝材通过冷却箱冷却后落在刻度接料板上,通过工人移动剪切板来设定剪切长度,方便快捷,便于大规模生产同一长度规格的铝材。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的挤压筒剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的剪切板剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例的传送带结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例的抓夹结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、固定板;3、模具;4、挤压筒;5、加热线管;6、第一凹槽;7、剪切板;8、第一伸缩杆;9、剪切器;10、冷却箱;11、刻度接料板;12、防护壳;13、液压机;14、滑杆;15、挤压器;16、第二凹槽;17、第二伸缩杆;18、抓夹;19、挡板;20、连接板;21、固定杆;22、电机;23、主动轴;24、主动齿轮;25、传送带;26、从动齿轮;27、从动轴;28、水压泵;29、冷凝器;30、通水管;31、雾化喷头。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例

[0025] 如图1-5所示,一种高强度铝合金型材挤压生产设备,包括底座1,所述底座1的上表面固定连接固定板2,所述固定板2外表面的一侧固定连接模具3,所述模具3的外表面固定连接挤压筒4,所述挤压筒4的内腔固定连接加热线管5;底座1的上表面开设有

第一凹槽6,所述第一凹槽6的内部设置有剪切板7,所述剪切板7的内侧壁固定连接有第一伸缩杆8,所述第一伸缩杆8的输出端固定连接有剪切器9,所述固定板2外表面的另一侧固定连接冷却箱10,所述冷却箱10的外表面固定连接有刻度接料板11。

[0026] 具体使用时,通过模具3、挤压筒4、加热线管5、剪切板7、第一伸缩杆8、剪切器9和刻度接料板11的设置,当铝原料放进挤压筒4内,加热线管5对铝原料进行加热,由挤压器15在挤压筒4内对铝原料进行挤压成型,边加热边挤压的方式可以使得铝材挤压难度减小,工作效率增加,挤压后的铝材通过冷却箱10冷却后落在刻度接料板11上,通过工人移动剪切板7来设定剪切长度,方便快捷,便于大规模生产同一长度规格的铝材。

[0027] 在本实施例中,底座1的上表面固定连接有防护壳12,所述防护壳12的外表面固定连接有液压机13。

[0028] 具体使用时,通过防护壳12和液压机13的设置,防护壳12可采用焊接连接的方式进行固定,为了对装置起到保护作用,液压机13为挤压器15提供向前挤压的动力。

[0029] 在本实施例中,防护壳12的内侧壁固定连接滑杆14,所述液压机13的输出端固定连接挤压器15,所述挤压器15与滑杆14呈滑动连接。

[0030] 具体使用时,通过滑杆14和挤压器15的设置,挤压器15在滑杆14上平行移动,可以降低挤压器15在挤压硬度较大的铝材会移位的问题。

[0031] 在本实施例中,防护壳12内壁的顶部开设有第二凹槽16,所述第二凹槽16的内部设置有第二伸缩杆17,所述第二伸缩杆17的输出端固定连接抓夹18。

[0032] 具体使用时,通过第二凹槽16,第二伸缩杆17和抓夹18的设置,第二凹槽16可以间接使抓夹18平行移动,第二伸缩杆17可使抓夹18上下移动,便于抓夹18抓取传送带25上的铝原料放置进挤压筒4内。

[0033] 在本实施例中,底座1的上表面固定连接挡板19,所述挡板19外表面的两侧固定连接连接板20。

[0034] 具体使用时,通过挡板19和连接板20的设置,挡板19和连接板20可采用焊接连接的方式进行固定,可以使传送带25与装置整体连接更稳固。

[0035] 在本实施例中,挡板19的外表面固定连接固定杆21,所述固定杆21的上表面固定连接电机22,所述电机22的输出端固定连接主动轴23,所述主动轴23的外表面固定连接主动齿轮24,所述主动齿轮24的外表面啮合连接传送带25,所述传送带25的内壁啮合连接从动齿轮26,所述从动齿轮26的轴心处固定连接从动轴27,所述从动轴27与挡板19呈转动连接。

[0036] 具体使用时,通过电机22、主动轴23、主动齿轮24、传送带25、从动齿轮26和从动轴27的设置,可以使铝原料运输更加快捷方便。

[0037] 在本实施例中,底座1的上表面固定连接水压泵28,所述水压泵28的外表面固定连接冷却器29。

[0038] 具体使用时,通过水压泵28和冷却器29的设置,水压泵28通过输水管与冷却器29固定连接,可以使得冷却水有向上的水压以便对成型后的铝材进行冷却。

[0039] 在本实施例中,冷却器29的上表面插接连接通水管30,所述通水管30与冷却箱10呈固定连接,所述通水管30的外表面固定连接雾化喷头31。

[0040] 具体使用时,通过通水管30和雾化喷头31的设置,可以使得冷却水对铝材更全面

的覆盖从而达到冷却效果。

[0041] 工作原理:在使用中,通过模具3、挤压筒4、加热线管5、剪切板7、第一伸缩杆8、剪切器9和刻度接料板11的设置,当铝原料放进挤压筒4内,加热线管5对铝原料进行加热,由挤压器15在挤压筒4内对铝原料进行挤压成型,边加热边挤压的方式可以使得铝材挤压难度减小,工作效率增加,挤压后的铝材通过冷却箱10冷却后落在刻度接料板11上,通过工人移动剪切板7来设定剪切长度,方便快捷,便于大规模生产同一长度规格的铝材。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

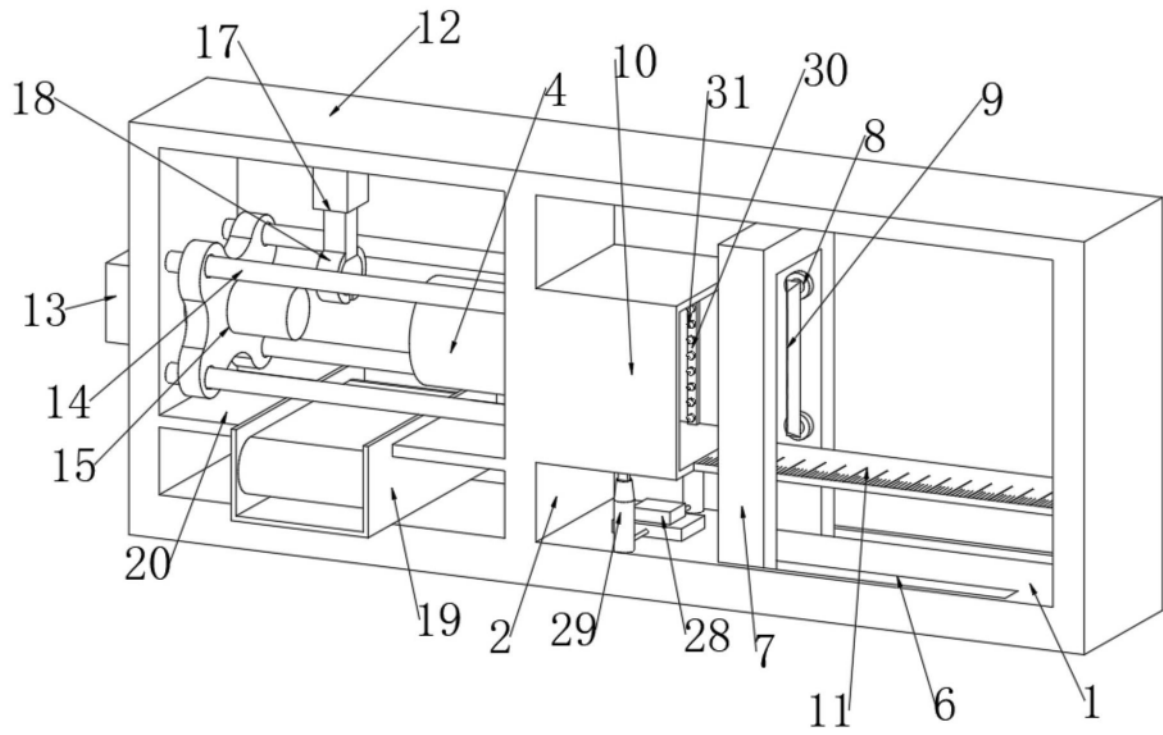


图1

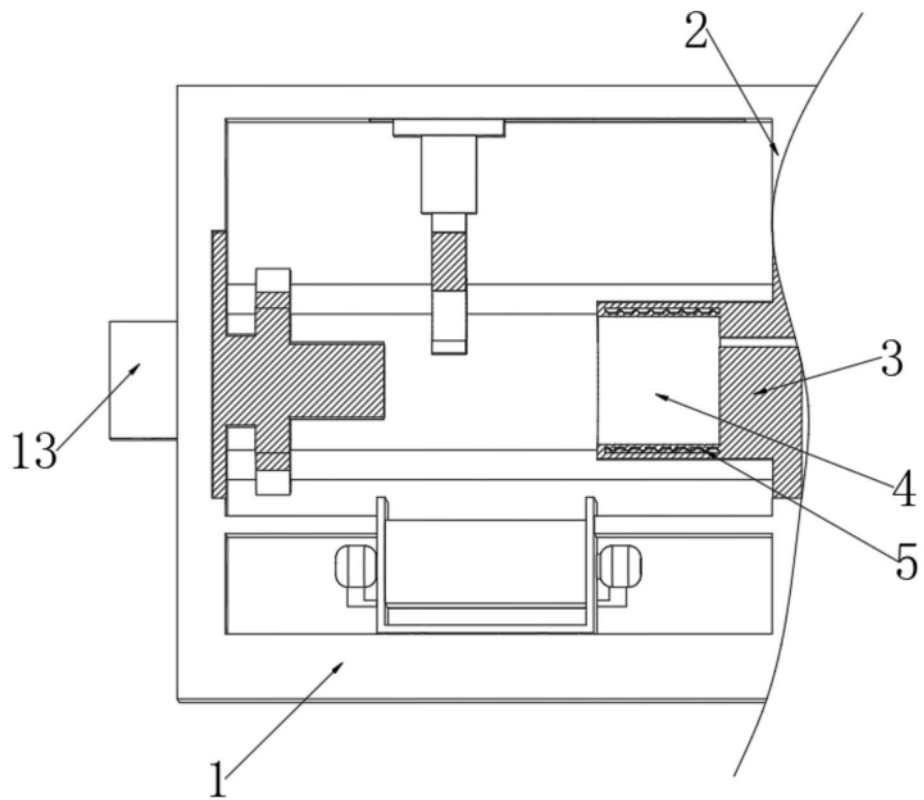


图2

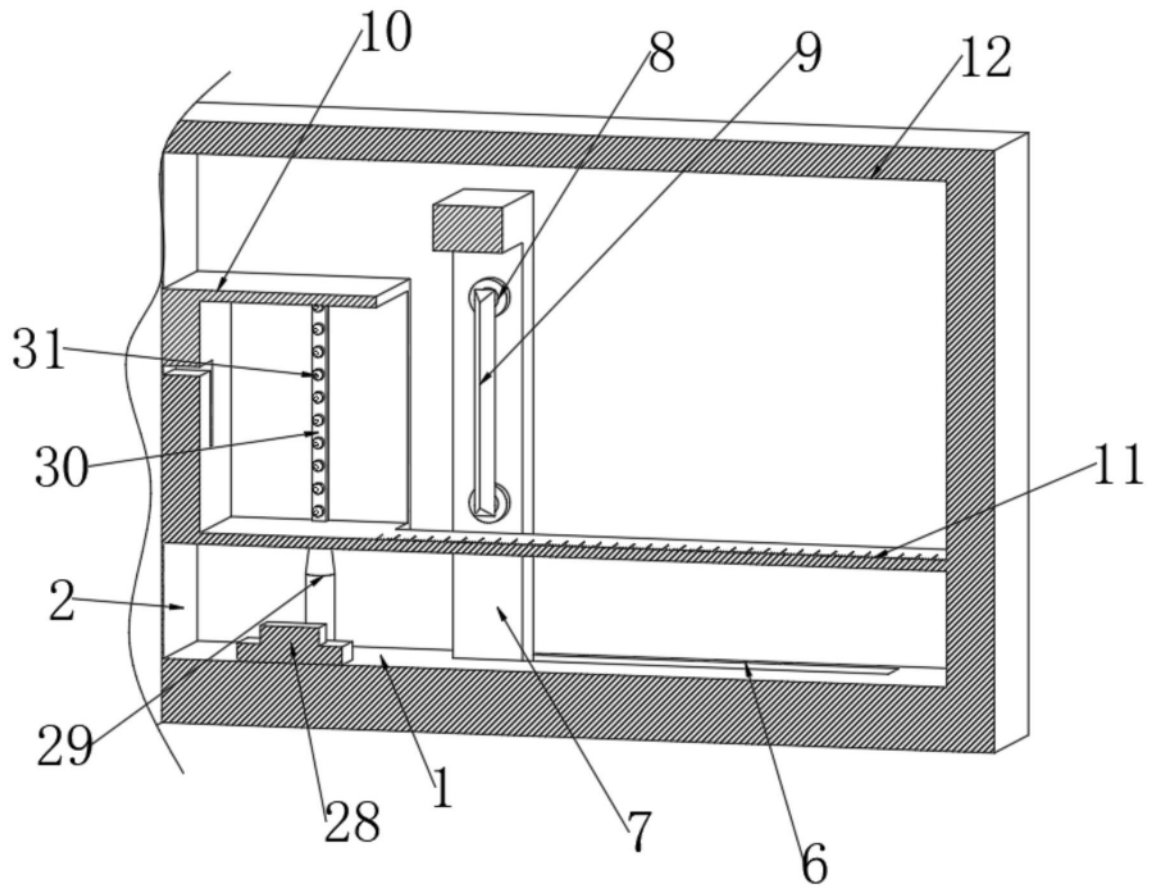


图3

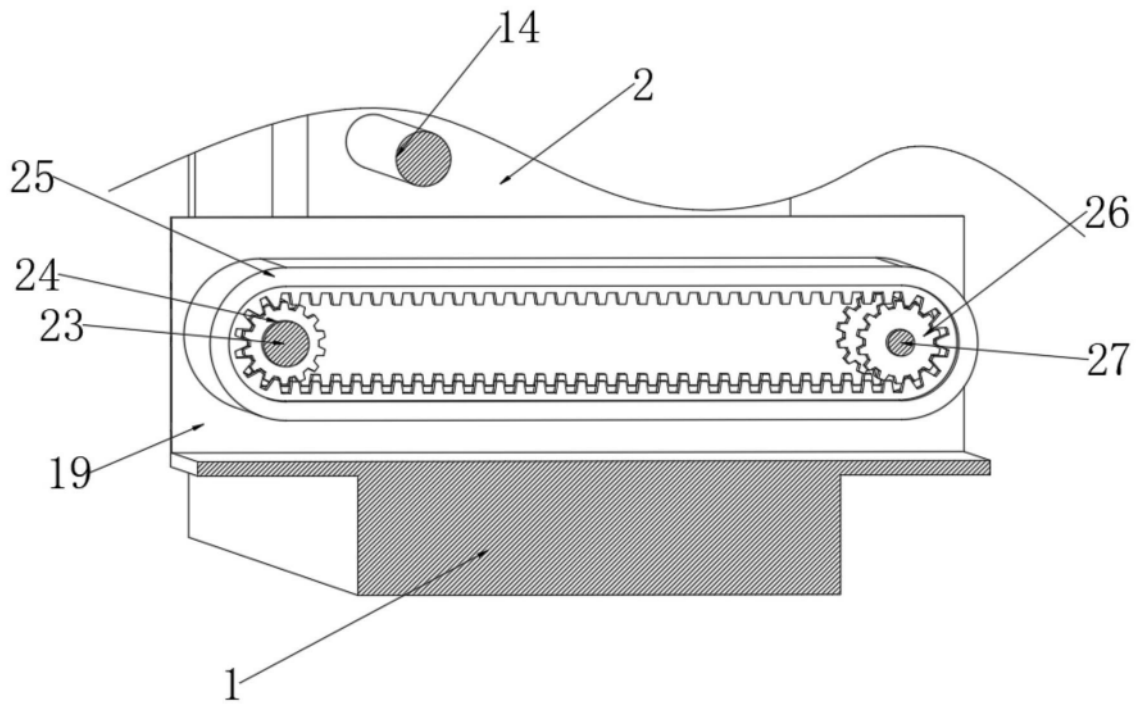


图4

