



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222455152 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420631979.1

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 江苏润鹏机械科技有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县大屯街道
办事处上海路北侧高新技术产业开发
区8号

(72) 发明人 朱仰磊

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司

32654

专利代理师 董艳玲

(51) Int. Cl.

G22C 33/04 (2006.01)

B22D 41/01 (2006.01)

B22D 41/50 (2006.01)

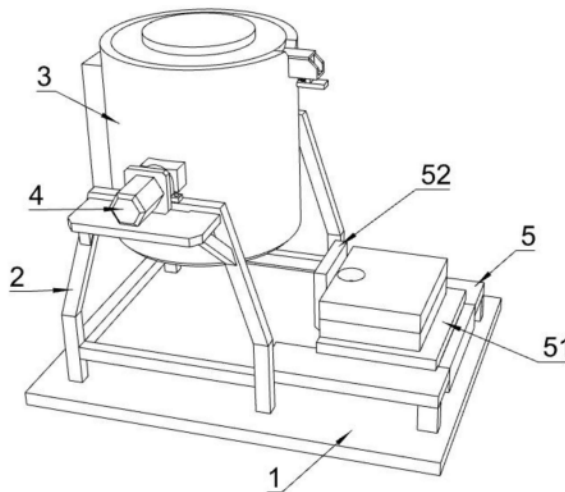
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铸钢件加工技术领域,具体公开了一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,包括底座,所述底座上方固定连接支撑架,支撑架之间转动连接有熔炼炉,熔炼炉内部上方固定连接浇注嘴,浇注嘴内部插入有挡板,挡板一端固定连接连接板,连接板与浇注嘴之间设有弹簧;所述支撑架一侧固定连接放置座,放置座上滑动连接移动座,移动座一侧固定连接推板,放置座与移动座之间安装有驱动装置。本实用新型通过在浇注嘴内部设有挡板,通过挡板可以对炉体进行封闭避免热量逸散,同时通过挡板可在熔炼炉转动时进行封闭,从而在浇注嘴下降至最下方时才会被打开进行浇筑,从而降低了浇注嘴与模具之间的间距,避免融化的液体飞溅出。



1. 一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上方固定连接有支撑架(2),支撑架(2)之间转动连接有熔炼炉(3),熔炼炉(3)内部上方固定连接有浇注嘴(34),浇注嘴(34)内部插入有挡板(35),挡板(35)一端固定连接有连接板(36),连接板(36)与浇注嘴(34)之间设有弹簧(37);所述支撑架(2)一侧固定连接有放置座(5),放置座(5)上滑动连接有移动座(51),移动座(51)一侧固定连接有推板(52),放置座(5)与移动座(51)之间安装有驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,其特征在于,所述熔炼炉(3)包括保温外壳(31),保温外壳(31)内部设有熔炼内胆(32),保温外壳(31)与熔炼内胆(32)之间设有加热线圈(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,其特征在于,所述浇注嘴(34)一端与熔炼内胆(32)内部连通,浇注嘴(34)另一端穿过保温外壳(31)位于熔炼炉(3)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,其特征在于,所述支撑架(2)上两侧安装有轴承,熔炼炉(3)两端固定连接有连接杆,连接杆插入轴承内部,支撑架(2)一侧安装有驱动电机(4),驱动电机(4)与连接杆驱动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,其特征在于,所述驱动装置为伸缩杆,伸缩杆横向固定安装在放置座(5)内部,伸缩杆一端与移动座(51)下方固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,其特征在于,所述推板(52)竖向设置,推板(52)上端高度高于连接板(36)的最低高度。

7. 根据权利要求3所述的一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,其特征在于,所述熔炼内胆(32)、浇注嘴(34)、挡板(35)均由耐高温材料制成。

一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸钢件加工技术领域,具体涉及一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置。

背景技术

[0002] 铸钢是一种金属加工方法,通过将熔化的钢液倒入模具中,让其冷却凝固形成所需的形状和尺寸。在加工的过程中需要通过熔炼装置将固体材料熔化成液体。

[0003] 现有的熔炼装置在熔炼的过程中,浇注嘴连通内部的熔炼空间,熔炼空间中的热量通过浇注嘴流出,导致熔炼的过程中需要较多的能源,同时在熔炼完成进行浇注时,熔炼炉在倾斜后通过浇注嘴排出液体,浇注嘴的高度往往较高,在浇注时容易造成金属液飞溅。因此,本领域技术人员提供了一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置,包括底座,所述底座上方固定连接有支撑架,支撑架之间转动连接有熔炼炉,熔炼炉内部上方固定连接有浇注嘴,浇注嘴内部插入有挡板,挡板一端固定连接有连接板,连接板与浇注嘴之间设有弹簧;

[0005] 所述支撑架一侧固定连接有放置座,放置座上滑动连接有移动座,移动座一侧固定连接有推板,放置座与移动座之间安装有驱动装置。

[0006] 优选的:所述熔炼炉包括保温外壳,保温外壳内部设有熔炼内胆,保温外壳与熔炼内胆之间设有加热线圈。

[0007] 优选的:所述浇注嘴一端与熔炼内胆内部连通,浇注嘴另一端穿过保温外壳位于熔炼炉外侧。

[0008] 优选的:所述支撑架上两侧安装有轴承,熔炼炉两端固定连接有连接杆,连接杆插入轴承内部,支撑架一侧安装有驱动电机,驱动电机与连接杆驱动连接。

[0009] 优选的:所述驱动装置为伸缩杆,伸缩杆横向固定安装在放置座内部,伸缩杆一端与移动座下方固定连接。

[0010] 优选的:所述推板竖向设置,推板上端高度高于连接板的最低高度。

[0011] 优选的:所述熔炼内胆、浇注嘴、挡板均由耐高温材料制成。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型通过在浇注嘴内部设有挡板,通过挡板可以对炉体进行封闭避免热量逸散,同时通过挡板可在熔炼炉转动时进行封闭,从而在浇注嘴下降至最下方时才会被打开进行浇筑,从而降低了浇注嘴与模具之间的间距,避免融化的液体飞溅出。

[0014] 2、本实用新型通过设计有移动座,通过移动座可将浇筑需要的模具移动至浇注嘴下方,并通过移动座一侧的推板推动连接板从而使得浇注嘴打开,从而提升浇筑时的便利

性。

附图说明

[0015] 图1是本申请提供的结构示意图；

[0016] 图2是本申请提供的熔炼炉内部的结构示意图；

[0017] 图3是本申请提供的浇注嘴内部的结构示意图；

[0018] 图4是本申请提供的浇注时的结构示意图；

[0019] 图中：

[0020] 1、底座；2、支撑架；3、熔炼炉；31、保温外壳；32、熔炼内胆；33、加热线圈；34、浇注嘴；35、挡板；36、连接板；37、弹簧；4、驱动电机；5、放置座；51、移动座；52、推板。

具体实施方式

[0021] 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。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0022] 需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。

[0023] 请参阅图1~4，在本实施例中提供一种耐高温铸钢件用铸钢的熔炼装置，包括底座1，所述底座1上方固定连接有支撑架2，支撑架2之间转动连接有熔炼炉3，熔炼炉3内部上方固定连接有浇注嘴34，浇注嘴34内部插入有挡板35，挡板35一端固定连接有连接板36，连接板36与浇注嘴34之间设有弹簧37；

[0024] 所述支撑架2一侧固定连接有放置座5，放置座5上滑动连接有移动座51，移动座51一侧固定连接推板52，放置座5与移动座51之间安装有驱动装置。

[0025] 在使用时，通过在浇注嘴34内部设有挡板35，通过挡板35可以对炉体进行封闭避免热量逸散，同时通过挡板35可在熔炼炉转动时进行封闭，从而在浇注嘴34下降至最下方时才会被打开进行浇筑，从而降低了浇注嘴34与模具之间的间距，避免融化的液体飞溅出，同时挡板35在打开后拉伸弹簧37，当挡板35失去驱动力后，弹簧37在自身弹性下复原，弹簧37从而拉动挡板35复位继续对浇注嘴34进行封闭。

[0026] 通过设计有移动座51，通过移动座51可将浇筑需要的模具移动至浇注嘴34下方，并通过移动座51一侧的推板52推动连接板36从而使得浇注嘴34打开，从而提升浇筑时的便利性，可在移动座51上加装限位装置，从而保证模具在移动过程保持稳定，或者在移动座51上加装冷却装置提升模具内部固化的效率。

[0027] 进一步的实施例中，参阅图2，所述熔炼炉3包括保温外壳31，保温外壳31内部设有熔炼内胆32，保温外壳31与熔炼内胆32之间设有加热线圈33。通过保温外壳31对熔炼炉3工作时产生的温度进行保存，减少热量逸散，降低能源消耗。通过加热线圈33通电后对熔炼

内胆32内部的固体材料进行加热,利用感应加热的原理进行加热(感应加热是利用电磁感应的方法使被加热的材料的内部产生电流,依靠这些涡流的能量达到加热目的)。

[0028] 进一步的实施例中,参阅图2,所述浇注嘴34一端与熔炼内胆32内部连通,浇注嘴34另一端穿过保温外壳31位于熔炼炉3外侧。通过浇注嘴34将熔炼内胆32内部的液体引出。

[0029] 进一步的实施例中,参阅图1,所述支撑架2上两侧安装有轴承,熔炼炉3两端固定连接连接有连接杆,连接杆插入轴承内部,支撑架2一侧安装有驱动电机4,驱动电机4与连接杆驱动连接。通过轴承承受熔炼炉3的重量,使得熔炼炉3可以顺滑的转动,通过驱动电机4启动从而带动连接杆转动,连接杆从而带动熔炼炉3转动进行浇注。驱动电机4在连接连接杆时,可通过减速箱减速后与连接杆进行连接,或者通过连接杆连接直径较大的齿轮,驱动电机4连接直径较小的齿轮,通过大、小齿轮啮合减速后与连接杆连接。

[0030] 进一步的实施例中,所述驱动装置为伸缩杆,伸缩杆横向固定安装在放置座5内部,伸缩杆一端与移动座51下方固定连接。通过伸缩杆伸长可推动移动座51靠近浇筑位置,通过伸缩杆缩短可使得移动座51远离浇筑位置,通过移动座51上方放置模具从而带动模具一起移动,需要注意的是,模具的浇铸口需要靠近模具的边缘。

[0031] 进一步的实施例中,参阅图4,所述推板52竖向设置,推板52上端高度高于连接板36的最低高度。使得推板52在随着移动座51一起移动时,能够与连接板36相接触,从而能够通过推板52推动连接板36移动,通过控制推板52推动连接板36移动的距离,从而可控制挡板52打开的程度,从而可对浇注嘴34流出液体的速率进行调控。

[0032] 进一步的实施例中,所述熔炼内胆32、浇注嘴34、挡板35均由耐高温材料制成。通过熔炼内胆32、浇注嘴34、挡板35由耐火砖制成,从而在工作时可以承受住液化金属的温度。

[0033] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

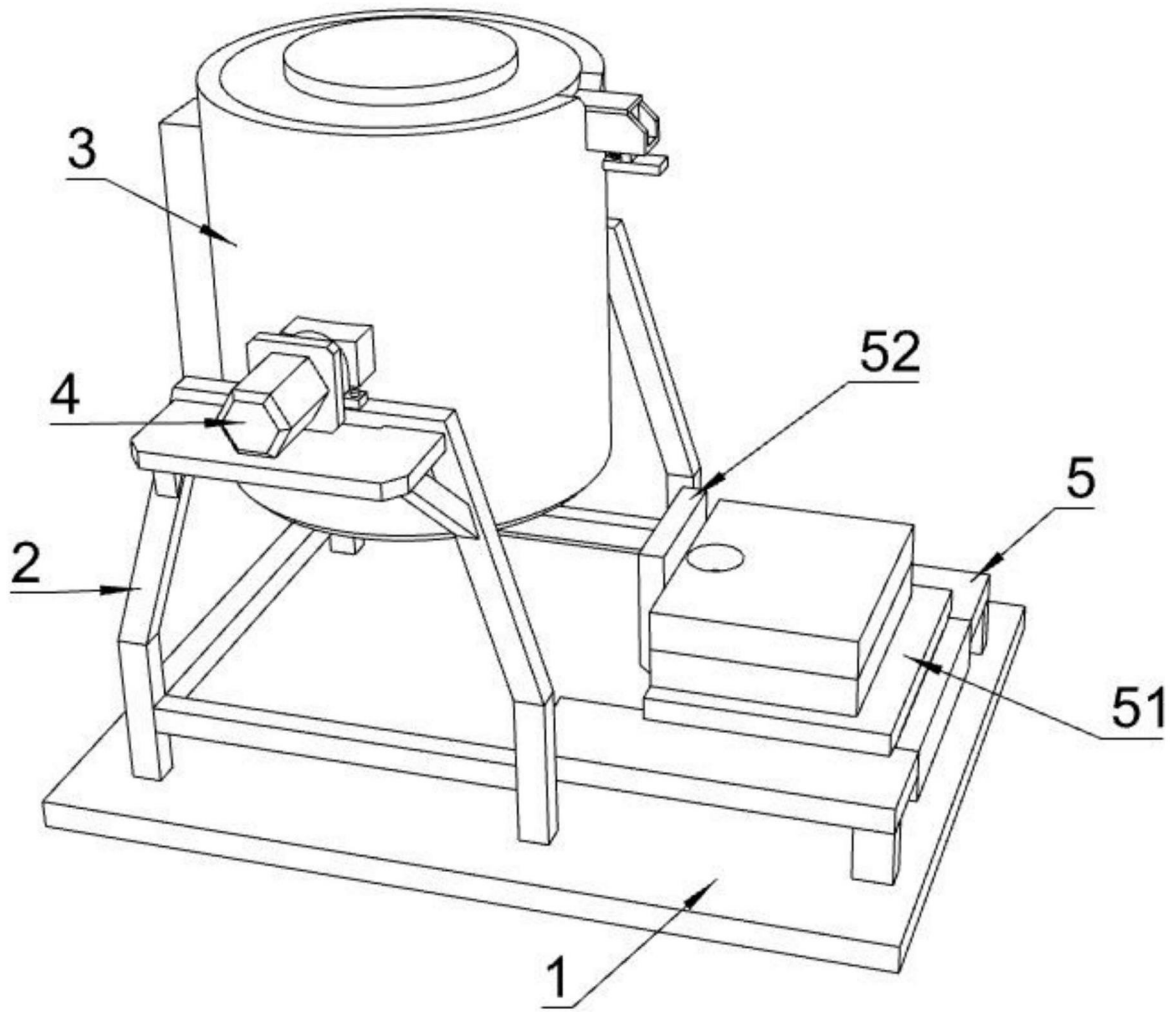


图1

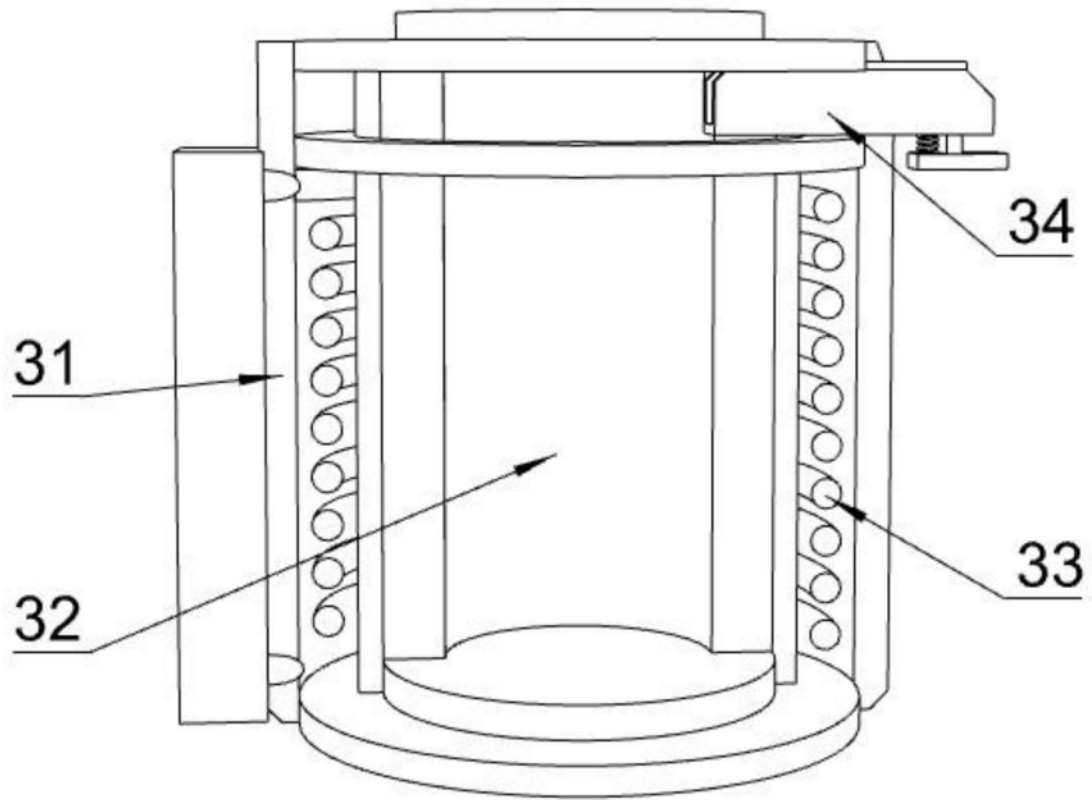


图2

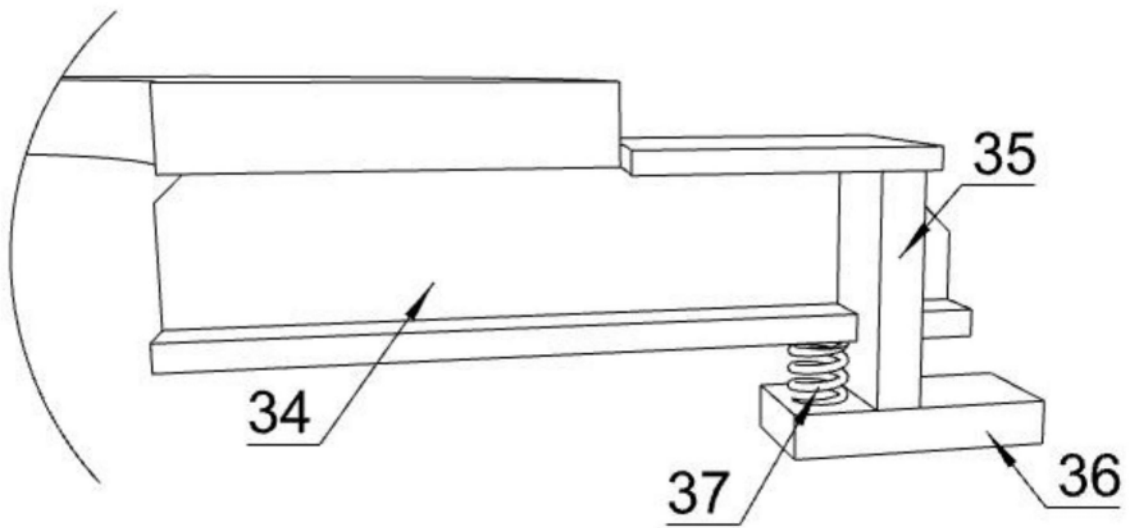


图3

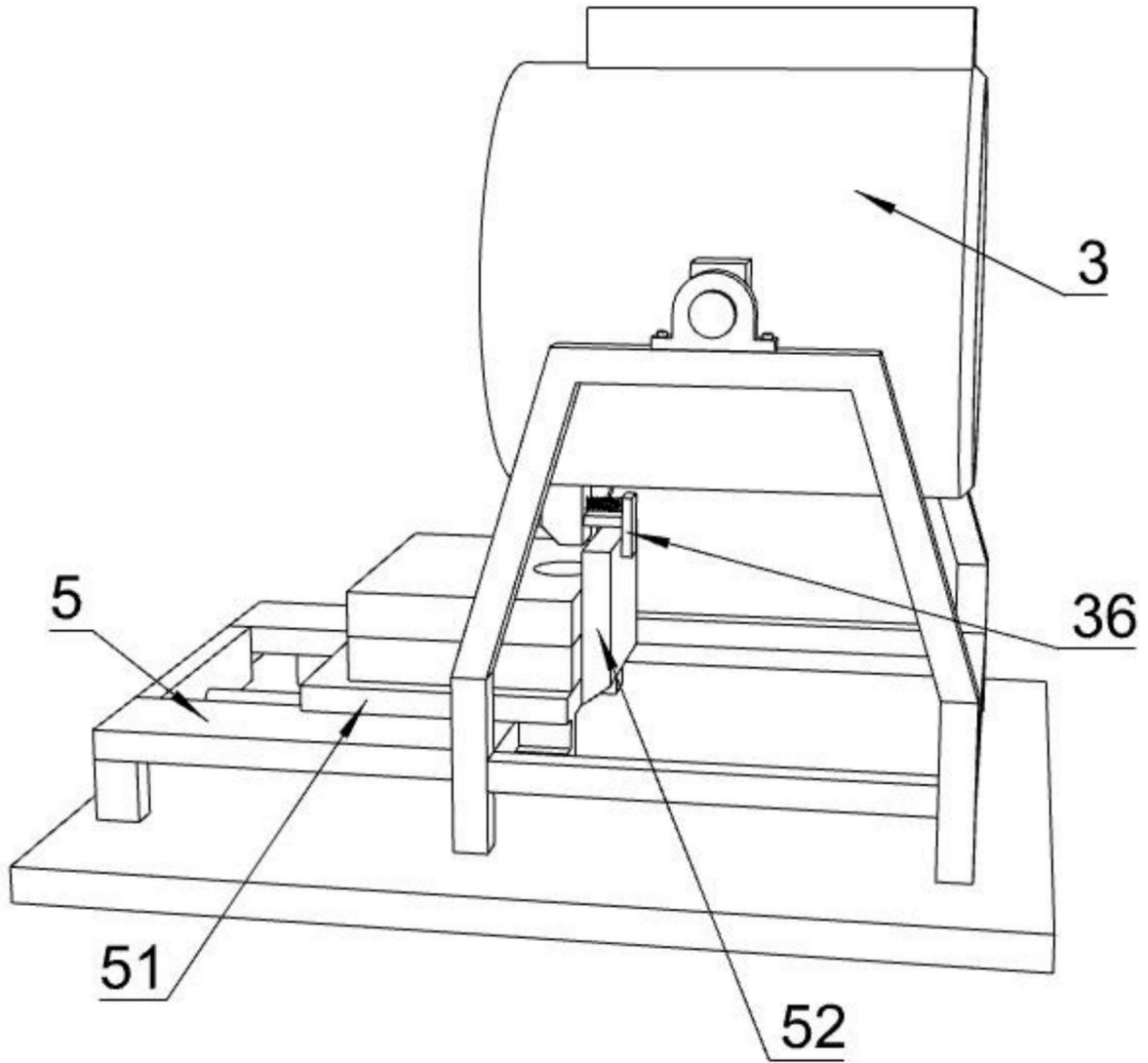


图4