(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220892921 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322837502.7

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 江苏艾达通材料科技有限公司
地址 212000 江苏省镇江市京口区宗泽路188号

(72)发明人 季峰

(74)专利代理机构 苏州市知腾专利代理事务所(普通合伙) 32632
专利代理师 李建

(51)Int.Cl.
*F27B 14/02*(2006.01)
*F27B 14/08*(2006.01)
*F27B 14/18*(2006.01)
*F27D 17/00*(2006.01)

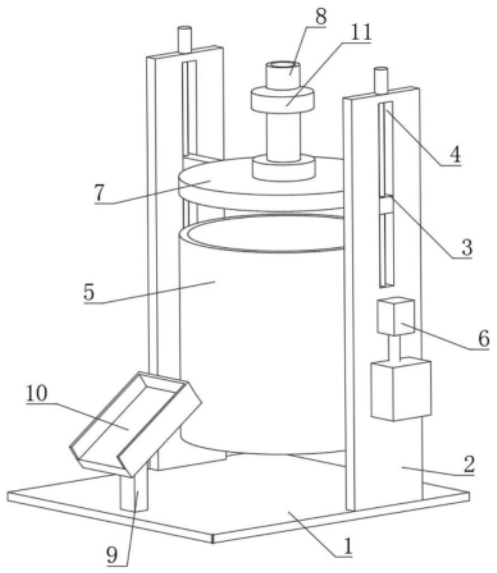
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置,涉及金属熔炼装置领域,包括底座,底座顶部设有两个支撑板,两个支撑板之间通过耳轴转动连接有熔炉,熔炉一侧设有旋转装置,旋转装置包括第二电机、保护罩、主动齿轮、从动齿轮和耳轴,支撑板上部设有通孔,通孔内设有升降装置,升降装置包括第一电机、丝杆和滑块,通过设置旋转装置,可以方便的将完成熔炼后熔炉内装有的熔融状态下的金属通过第二电机带动进行倾倒工作,使得工人不需要靠近熔炉就能够完成倾倒工作,减少工作人员的意外受伤,通过第二电机带动丝杠使滑块在通孔内部上下滑动,可以便捷的将盖板进行开启或关闭,可以保证工人的安全。




CN 220892921 U

1.一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部设有两个支撑板(2),两个支撑板(2)之间通过耳轴(65)转动连接有熔炉(5),熔炉(5)一侧设有旋转装置(6),旋转装置(6)包括第二电机(61)、保护罩(62)、主动齿轮(63)、从动齿轮(64)和耳轴(65);

所述支撑板(2)上部设有通孔(4),通孔(4)内设有升降装置(3)。

2.根据权利要求1所述的一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置,其特征在于:所述第二电机(61)输出端固定连接有主动齿轮(63),耳轴(65)穿过支撑板(2),且与从动齿轮(64)固定连接,主动齿轮(63)和从动齿轮(64)相互啮合,主动齿轮(63)和从动齿轮(64)外部设有保护罩(62)。

3.根据权利要求1所述的一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置,其特征在于:所述升降装置(3)包括第一电机(31)、丝杆(32)和滑块(33),支撑板(2)顶部设有第一电机(31),第一电机(31)输出端与丝杆(32)固定连接,丝杆(32)的外壁上螺纹连接有在通孔(4)内部的滑块(33)。

4.根据权利要求3所述的一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置,其特征在于:所述滑块(33)与盖板(7)固定连接,盖板(7)中部设有排气管(8)。

5.根据权利要求1所述的一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置,其特征在于:所述熔炉(5)前部的底座(1)顶部设有立柱(9),立柱(9)顶部固定连接有引流槽(10)。

6.根据权利要求4所述的一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置,其特征在于:所述排气管(8)上部设有过滤筒(11)。

# 一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属熔炼装置领域,具体为一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置。

## 背景技术

[0002] 锻铸指锻造和浇铸,浇铸是把金属融化后的液态物倒入事先做好的模具中使其冷却成形,锻造则是把金属加热到软化的状态,通过外力击打,形成所需要的形状。

[0003] 由于金属材质的特殊性,要生产出高质量的产品,对金属材料质量要求就非常高。金属熔炼是在有氧气的环境下,用熔炉熔炼金属合金,把其熔炼成液体进行浇铸,一般采用人工将熔炼后的液体转移至模具中。

[0004] 现有的熔炼装置将金属熔炼后,需要工人手动操作熔炉将液态金属导入模具中,缺少在金属完成熔炼后使得工人不接触熔炉就能够进行倾倒的装置,导致熔炼装置在使用过程中容易产生意外事故,造成经济损失。

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置,在底座顶部设有两个支撑板,两个支撑板之间通过耳轴转动连接有熔炉,熔炉一侧设有旋转装置,旋转装置包括第二电机、保护罩、主动齿轮、从动齿轮和耳轴,支撑板上部设有通孔,通孔内设有升降装置,升降装置包括第一电机、丝杆和滑块,通过设置旋转装置,可以方便的将完成熔炼后熔炉内装有的熔融状态下的金属通过第二电机带动进行倾倒工作,使得工人不需要靠近熔炉就能够完成倾倒工作,减少工作人员的意外受伤,通过第二电机带动丝杠使滑块在通孔内部上下滑动,可以便捷的将盖板进行开启或关闭,可以保证工人的安全,从而解决了背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置;包括底座,底座顶部设有两个支撑板,两个支撑板之间通过耳轴转动连接有熔炉,熔炉一侧设有旋转装置,旋转装置包括第二电机、保护罩、主动齿轮、从动齿轮和耳轴;

[0008] 支撑板上部设有通孔,通孔内设有升降装置。

[0009] 进一步地,第二电机输出端固定连接有主动齿轮,耳轴穿过支撑板,且与从动齿轮固定连接,主动齿轮和从动齿轮相互啮合,主动齿轮和从动齿轮外部设有保护罩。

[0010] 进一步地,升降装置包括第一电机、丝杆和滑块,支撑板顶部设有第一电机,第一电机输出端与丝杆固定连接,丝杆的外壁上螺纹连接有在通孔内部的滑块。

[0011] 进一步地,滑块与盖板固定连接,盖板中部设有排气管。

[0012] 进一步地,熔炉前部的底座顶部设有立柱,立柱顶部固定连接有引流槽。

[0013] 进一步地,排气管上部设有过滤桶。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型提供的一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置，通过设置旋转装置，可以方便的将完成熔炼后熔炉内装有的熔融状态下的金属通过第二电机带动进行倾倒工作，使得工人不需要靠近熔炉就能够完成倾倒工作，减少工作人员的意外受伤。

[0016] 2、本实用新型提供的一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置，通过第二电机带动丝杆使滑块在通孔内部上下滑动，使滑块带动盖板进行升降，可以便捷的将盖板进行开启或关闭，可以保证工人的安全。

[0017] 3、本实用新型提供的一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置，通过设置排气管可以确保熔炉工作时产生的废气能够被充分高效的进行吸收排放，过滤筒可对熔炼废气进行有效的过滤，改善了工人现场的工作环境。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体图；

[0019] 图2为本实用新型的正视图；

[0020] 图3为本实用新型升降装置示意图；

[0021] 图4为本实用新型旋转装置示意图。

[0022] 图中：1、底座；2、支撑板；3、升降装置；31、第一电机；32、丝杆；33、滑块；4、通孔；5、熔炉；6、旋转装置；61、第二电机；62、保护罩；63、主动齿轮；64、从动齿轮；65、耳轴；7、盖板；8、排气管；9、立柱；10、引流槽；11、过滤筒。

## 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] 请参阅图1-4，一种合金钢锻方锻铸用立式金属熔炼装置，包括底座1，底座1顶部设有两个支撑板2，两个支撑板2之间通过耳轴65转动连接有熔炉5，熔炉5一侧设有旋转装置6，旋转装置6包括第二电机61、保护罩62、主动齿轮63、从动齿轮64和耳轴65；

[0025] 支撑板2上部设有通孔4，通孔4内设有升降装置3，第一电机31带动丝杆32使滑块33在通孔4内部上下滑动，使滑块33带动盖板7进行升降，可以便捷的将盖板7进行开启或关闭，可以保证工人的安全。

[0026] 第二电机61输出端固定连接有主动齿轮63，耳轴65穿过支撑板2，且与从动齿轮64固定连接，主动齿轮63和从动齿轮64相互啮合，主动齿轮63和从动齿轮64外部设有保护罩62，通过第二电机61驱动熔炉5倾斜，可以方便的将完成熔炼后熔炉5内装有的熔融状态下的金属通过第二电机61带动进行倾倒工作，使得工人不需要靠近熔炉5就能够完成倾倒工作，减少工作人员的意外受伤的情况。

[0027] 升降装置3包括第一电机31、丝杆32和滑块33，支撑板2顶部设有第一电机31，第一电机31输出端与丝杆32固定连接，丝杆32的外壁上螺纹连接有在通孔4内部的滑块33，可以便捷的将盖板7进行启闭，使得盖板7开启关闭时更加的稳定牢靠。

[0028] 滑块33与盖板7固定连接，盖板7中部设有排气管8，排气管8可以确保熔炉5工作时

产生的废气能够被充分高效的进行吸收排放,盖板7可以防止金属熔液飞溅出熔炉5外部,可以保护工人安全。

[0029] 熔炉5前部的底座1顶部设有立柱9,立柱9顶部固定连接有引流槽10,完成熔炼后熔炉5内装有的熔融状态下的金属导入引流槽10,在经过引流槽10进入模具中,从而使得熔炉5内部熔液能够稳定的进入到模具的内部,同时减少危险。

[0030] 排气管8上部设有过滤筒11,过滤筒11可对熔炼废气进行有效的过滤,改善了工人现场的工作环境。

[0031] 工作原理:使用过程中,当使用者在装置熔练后需要下料时,通过外部电源驱动第一电机31带动丝杆32转动,通过丝杆32带动滑块33上升,从而使盖板7向上运动,可以便捷的将盖板7进行启闭,使得盖板7开启关闭时更加的稳定牢靠,在启动第二电机61带动熔炉5倾斜,从而使得熔炉5内部的熔液倒入到引流槽10中,通过引流槽10将熔液引向模具即可,熔炉5工作过程中,排气管8确保熔炉5工作时产生的废气能够被充分高效的进行排放,过滤筒11可对熔炼产生的废气进行有效的过滤,改善了工人现场的工作环境。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

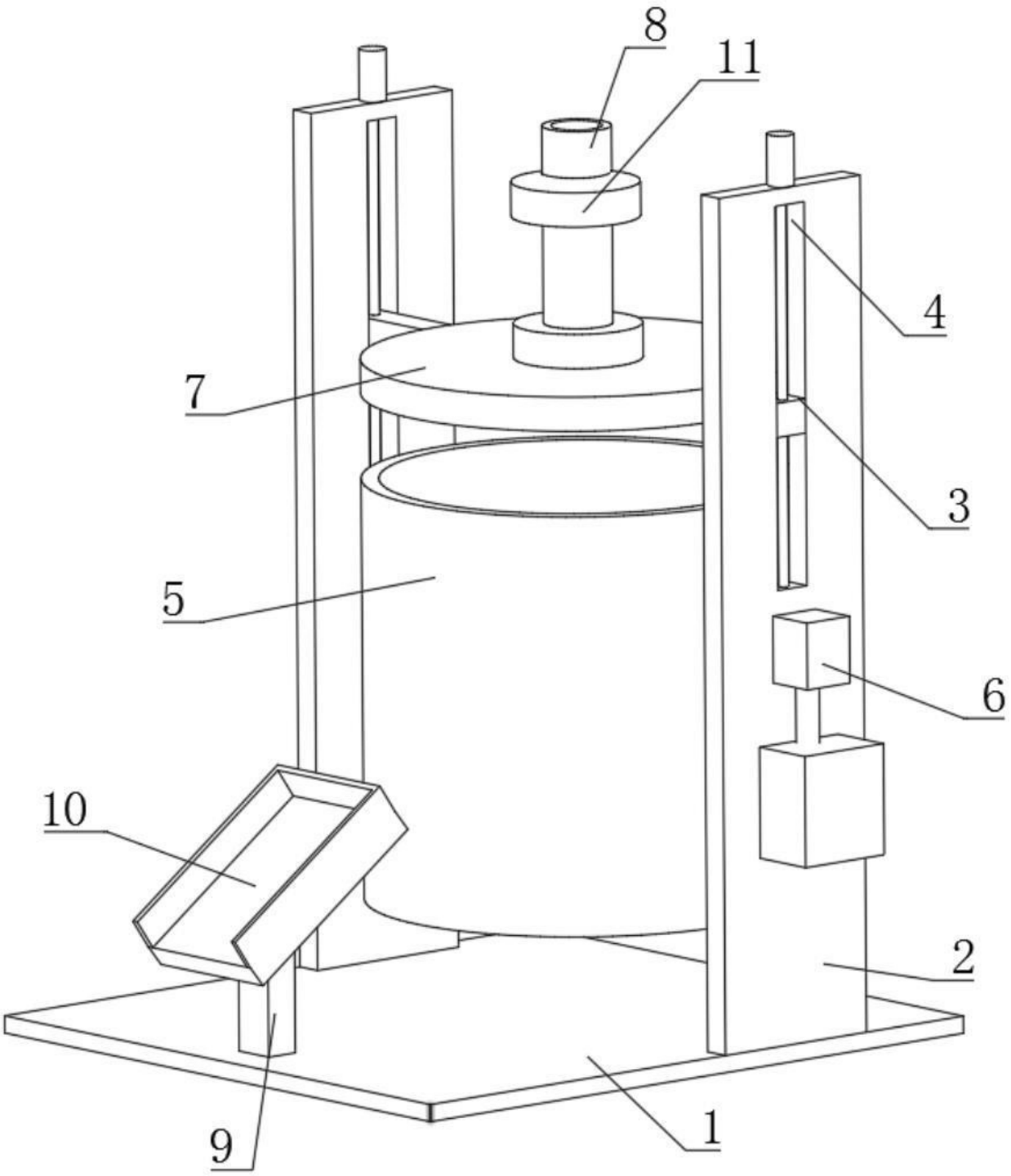



图 1

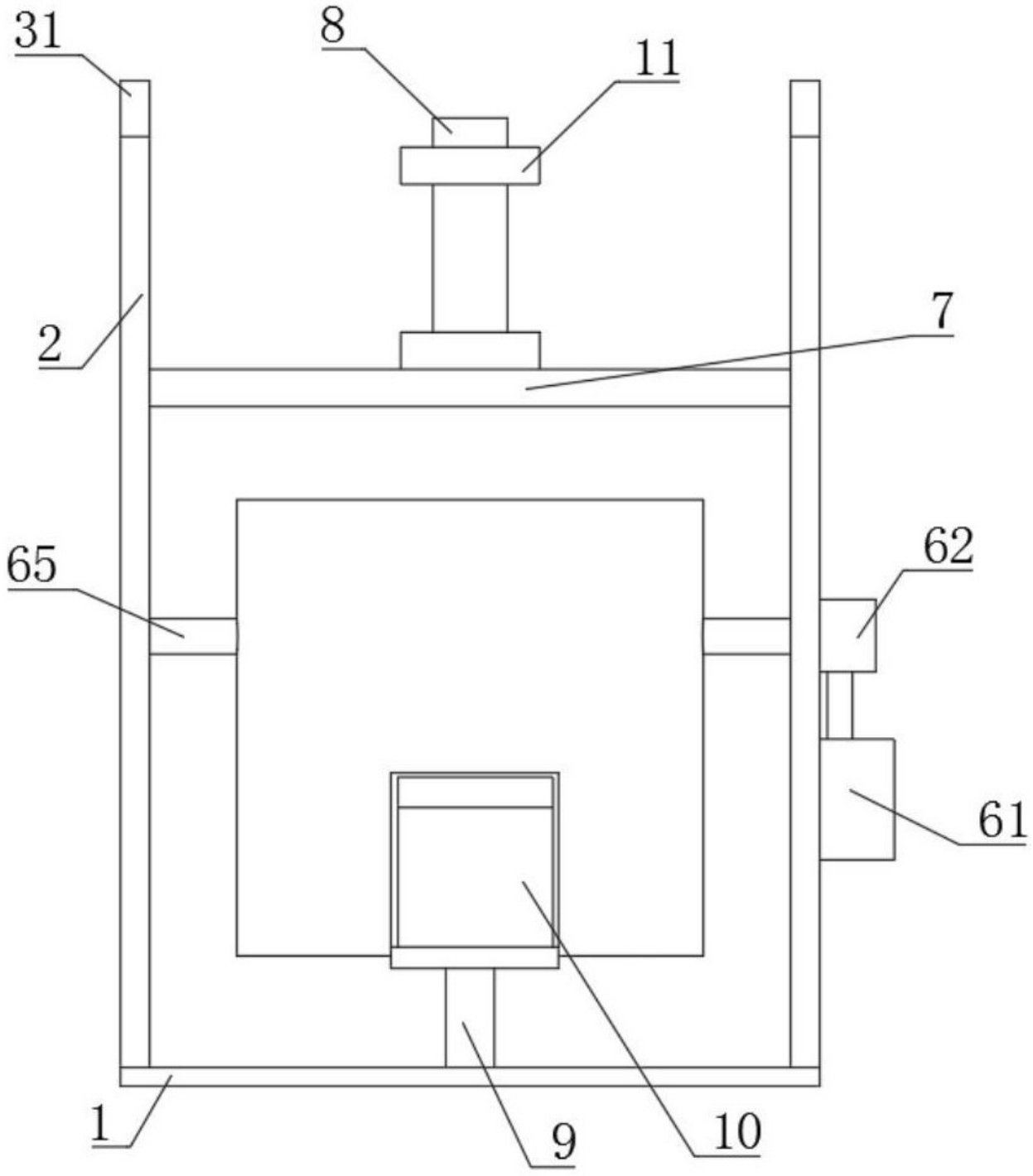



图 2

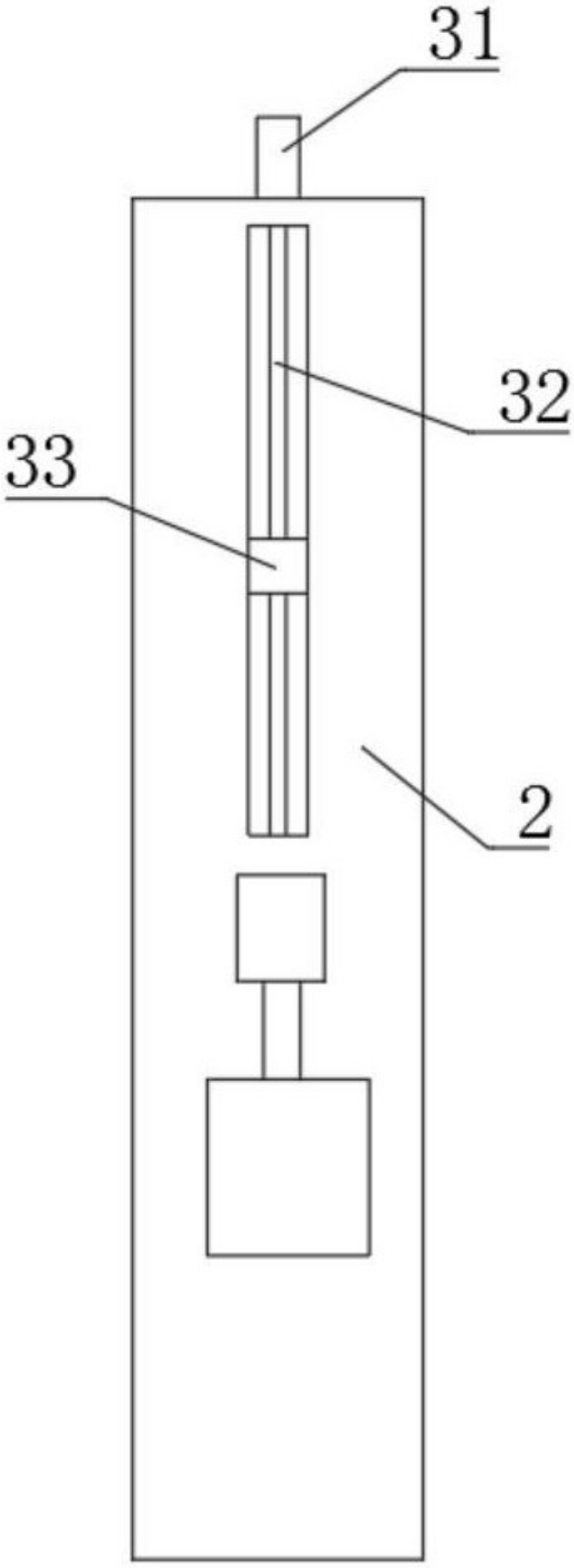



图 3

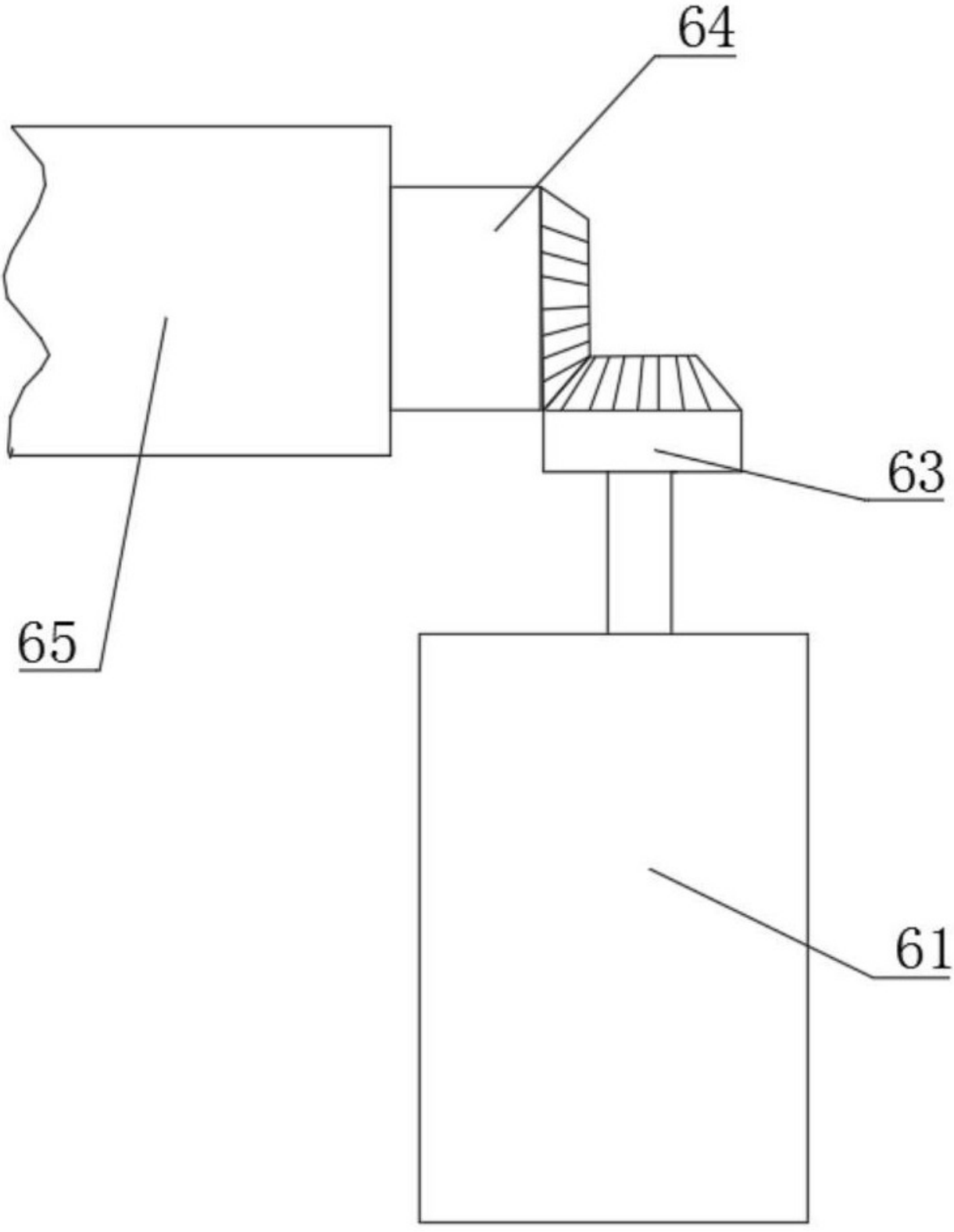



图 4