



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222470428 U

(45) 授权公告日 2025.02.14

(21) 申请号 202420357671.2

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 江苏宏伟机械科技有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区金沙大道698号

(72) 发明人 刘伟

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 徐杰成

(51) Int.Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

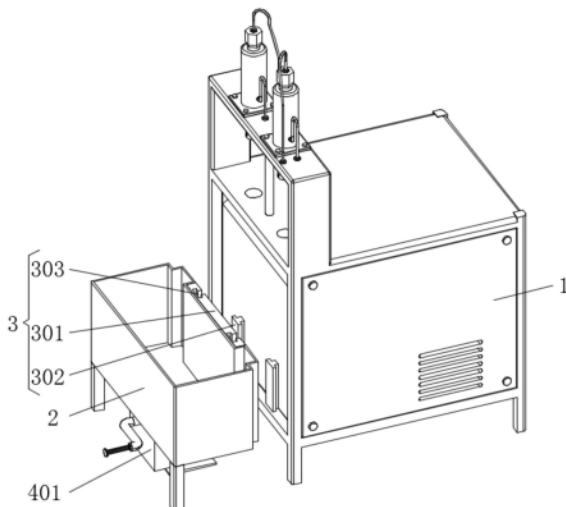
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具备收集废料的冲孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备收集废料的冲孔设备，包括冲孔机，所述冲孔机的前侧设置有收集箱，所述收集箱的后侧设置有安装机构，所述安装机构包括固定板、两个安装块和两个安装槽。本实用新型通过设置收集箱、安装机构和升降机构，通过收集箱对废料起到收集的作用，通过安装机构对收集箱起到便于安装的作用，通过升降机构对收集箱起到可升降的作用，避免因为废料太重造成难以将收集箱拆卸，具备对废料收集的优点，解决了现有冲孔机在工作时会产生大量的废料，由于现有冲孔机不具备对废料进行收集，废料都掉落到地面上，掉落在地面上的废料在收集时需要花费大量的时间和一定的劳动力的问题。



1. 一种具备收集废料的冲孔设备,包括冲孔机(1),其特征在于:所述冲孔机(1)的前侧设置有收集箱(2),所述收集箱(2)的后侧设置有安装机构(3);

安装机构(3),所述安装机构(3)包括固定板(301)、两个安装块(302)和两个安装槽(303),所述固定板(301)与收集箱(2)的后侧固定连接,所述安装块(302)均与冲孔机(1)前侧的两侧固定连接,所述安装槽(303)均开设于固定板(301)的后侧的两侧,且延伸至固定板(301)的顶部和底部,所述安装块(302)与安装槽(303)的内部滑动连接;

升降机构(4),所述升降机构(4)设置于收集箱(2)的底部。

2. 如权利要求1所述的一种具备收集废料的冲孔设备,其特征在于:所述升降机构(4)包括传动箱(401)、升降底座(402)、传动杆(403)、第一锥齿轮(404)、第二锥齿轮(405)、螺杆(406)、定位板(407)和螺槽(408),所述传动箱(401)与收集箱(2)的底部固定连接,且延伸至传动箱(401)的前侧,所述升降底座(402)与传动箱(401)的内部活动连接,且延伸至传动箱(401)的底部,所述第一锥齿轮(404)与传动杆(403)的表面固定连接,所述第二锥齿轮(405)与第一锥齿轮(404)的底部相互啮合,所述螺杆(406)与第二锥齿轮(405)的底部固定连接,所述定位板(407)与传动箱(401)的内壁固定连接,且贯穿至升降底座(402)的内部,所述螺槽(408)开设于定位板(407)的顶部,且延伸至定位板(407)的底部与螺杆(406)配合使用。

3. 如权利要求2所述的一种具备收集废料的冲孔设备,其特征在于:所述传动杆(403)的前侧固定连接有把手(5),且延伸至传动箱(401)的前侧。

4. 如权利要求3所述的一种具备收集废料的冲孔设备,其特征在于:所述传动箱(401)的底部开设有与升降底座(402)配合使用滑动连接的升降槽(6),所述传动杆(403)通过第一转轴与升降槽(6)的内壁活动连接。

5. 如权利要求2所述的一种具备收集废料的冲孔设备,其特征在于:所述升降底座(402)的内部开设有与传动杆(403)、第一锥齿轮(404)、第二锥齿轮(405)和螺杆(406)配合使用的活动槽(7),且延伸至升降底座(402)的两侧和前后两侧,所述螺杆(406)通过第二转轴与活动槽(7)内壁的底部活动连接。

6. 如权利要求4所述的一种具备收集废料的冲孔设备,其特征在于:所述传动箱(401)的前侧开设有与把手(5)配合使用的开口(8),且与升降槽(6)连通。

7. 如权利要求4所述的一种具备收集废料的冲孔设备,其特征在于:所述升降底座(402)的两侧均固定连接有滑块(9),所述升降槽(6)内壁的两侧均开设有与滑块(9)滑动连接的滑槽(10)。

## 一种具备收集废料的冲孔设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冲孔技术领域,尤其涉及一种具备收集废料的冲孔设备。

### 背景技术

[0002] 冲孔设备是一种用于冲孔作业的机械设备,常用于各种行业和领域,如建筑、家具、汽车、船舶等,根据不同的应用场景和需求,冲孔设备有不同的类型和规格,如手动冲孔机、电动冲孔机、液压冲孔机等,冲孔设备的核心部件是冲孔模具,它通常由一组模具组成,包括冲头、凹模、凸模等部件,在冲孔过程中,原材料被放置在模具之间,然后通过加压或冲击等方式,将冲头压向原材料,使其产生变形或穿孔等效果。

[0003] 现有技术存在的问题是:现有冲孔机在工作时会产生大量的废料,由于现有冲孔机不具备对废料进行收集,废料都掉落到地面上,掉落在地面上的废料在收集时需要花费大量的时间和一定的劳动力。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种具备收集废料的冲孔设备,具备对废料收集的优点,解决了现有冲孔机在工作时会产生大量的废料,由于现有冲孔机不具备对废料进行收集,废料都掉落到地面上,掉落在地面上的废料在收集时需要花费大量的时间和一定的劳动力的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种具备收集废料的冲孔设备,包括冲孔机,所述冲孔机的前侧设置有收集箱,所述收集箱的后侧设置有安装机构;

[0006] 安装机构,所述安装机构包括固定板、两个安装块和两个安装槽,所述固定板与收集箱的后侧固定连接,所述安装块均与冲孔机前侧的两侧固定连接,所述安装槽均开设于固定板的后侧的两侧,且延伸至固定板的顶部和底部,所述安装块与安装槽的内部滑动连接;

[0007] 升降机构,所述升降机构设置于收集箱的底部。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述升降机构包括传动箱、升降底座、传动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、螺杆、定位板和螺槽,所述传动箱与收集箱的底部固定连接,且延伸至传动箱的前侧,所述升降底座与传动箱的内部活动连接,且延伸至传动箱的底部,所述第一锥齿轮与传动杆的表面固定连接,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮的底部相互啮合,所述螺杆与第二锥齿轮的底部固定连接,所述定位板与传动箱的内壁固定连接,且贯穿至升降底座的内部,所述螺槽开设于定位板的顶部,且延伸至定位板的底部与螺杆配合使用。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述传动杆的前侧固定连接有把手,且延伸至传动箱的前侧。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述传动箱的底部开设有与升降底座配合使用滑动连接的升降槽,所述传动杆通过第一转轴与升降槽的内壁活动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述升降底座的内部开设有与传动杆、第一锥齿轮、第二

锥齿轮和螺杆配合使用的活动槽,且延伸至升降底座的两侧和前后两侧,所述螺杆通过第二转轴与活动槽内壁的底部活动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述传动箱的前侧开设有与把手配合使用的开口,且与升降槽连通。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述升降底座的两侧均固定连接有滑块,所述升降槽内壁的两侧均开设有与滑块滑动连接的滑槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置收集箱、安装机构和升降机构,通过收集箱对废料起到收集的作用,通过安装机构对收集箱起到便于安装的作用,通过升降机构对收集箱起到可升降的作用,避免因为废料太重造成难以将收集箱拆卸,具备对废料收集的优点,解决了现有冲孔机在工作时会产生大量的废料,由于现有冲孔机不具备对废料进行收集,废料都掉落到地面上,掉落在地面上的废料在收集时需要花费大量的时间和一定的劳动力的问题。

[0016] 2、本实用新型通过设置升降机构,能够通过升降机构对收集箱起到可升降的作用,避免因为废料太重造成难以将收集箱拆卸。

[0017] 3、本实用新型通过设置把手,能够通过把手对传动杆起到便于手动传动的作用。

[0018] 4、本实用新型通过设置升降槽,能够通过升降槽对升降底座可在传动箱内部进行上下移动的作用。

[0019] 5、本实用新型通过设置活动槽,能够通过活动槽对传动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮和螺杆起到可在升降底座内部旋转的作用。

[0020] 6、本实用新型通过设置开口,能够通过开口对把手起到限位的作用,使把手稳定旋转。

[0021] 7、本实用新型通过设置滑块和滑槽,能够通过滑块和滑槽的配合使用对升降底座起到顺畅限位移动的作用,避免升降底座脱离升降槽。

## 附图说明

[0022] 图1是本实用新型实施例提供的立体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型实施例提供升降底座的表面结构展示图;

[0024] 图3是本实用新型实施例提供传动箱、升降底座和定位板的剖切爆炸图。

[0025] 图中:1、冲孔机;2、收集箱;3、安装机构;301、固定板;302、安装块;303、安装槽;4、升降机构;401、传动箱;402、升降底座;403、传动杆;404、第一锥齿轮;405、第二锥齿轮;406、螺杆;407、定位板;408、螺槽;5、把手;6、升降槽;7、活动槽;8、开口;9、滑块;10、滑槽。

## 具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0028] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提供的一种具备收集废料的冲孔设备,包括冲孔机1,冲孔机1的前侧设置有收集箱2,收集箱2的后侧设置有安装机构3;

[0029] 安装机构3,安装机构3包括固定板301、两个安装块302和两个安装槽303,固定板

301与收集箱2的后侧固定连接,安装块302均与冲孔机1前侧的两侧固定连接,安装槽303均开设于固定板301的后侧的两侧,且延伸至固定板301的顶部和底部,安装块302与安装槽303的内部滑动连接;

[0030] 升降机构4,升降机构4设置于收集箱2的底部。

[0031] 参考图3,升降机构4包括传动箱401、升降底座402、传动杆403、第一锥齿轮404、第二锥齿轮405、螺杆406、定位板407和螺槽408,传动箱401与收集箱2的底部固定连接,且延伸至传动箱401的前侧,升降底座402与传动箱401的内部活动连接,且延伸至传动箱401的底部,第一锥齿轮404与传动杆403的表面固定连接,第二锥齿轮405与第一锥齿轮404的底部相互啮合,螺杆406与第二锥齿轮405的底部固定连接,定位板407与传动箱401的内壁固定连接,且贯穿至升降底座402的内部,螺槽408开设于定位板407的顶部,且延伸至定位板407的底部与螺杆406配合使用。

[0032] 采用上述方案:通过设置升降机构4,能够通过升降机构4对收集箱2起到可升降的作用,避免因为废料太重造成难以将收集箱2拆卸。

[0033] 参考图2和图3,传动杆403的前侧固定连接有把手5,且延伸至传动箱401的前侧。

[0034] 采用上述方案:通过设置把手5,能够通过把手5对传动杆403起到便于手动传动的作用。

[0035] 参考图3,传动箱401的底部开设有与升降底座402配合使用滑动连接的升降槽6,传动杆403通过第一转轴与升降槽6的内壁活动连接。

[0036] 采用上述方案:通过设置升降槽6,能够通过升降槽6对升降底座402可在传动箱401内部进行上下移动的作用。

[0037] 参考图2和图3,升降底座402的内部开设有与传动杆403、第一锥齿轮404、第二锥齿轮405和螺杆406配合使用的活动槽7,且延伸至升降底座402的两侧和前后两侧,螺杆406通过第二转轴与活动槽7内壁的底部活动连接。

[0038] 采用上述方案:通过设置活动槽7,能够通过活动槽7对传动杆403、第一锥齿轮404、第二锥齿轮405和螺杆406起到可在升降底座402内部旋转的作用。

[0039] 参考图3,传动箱401的前侧开设有与把手5配合使用的开口8,且与升降槽6连通。

[0040] 采用上述方案:通过设置开口8,能够通过开口8对把手5起到限位的作用,使把手5稳定旋转。

[0041] 参考图2和图3,升降底座402的两侧均固定连接有滑块9,升降槽6内壁的两侧均开设有与滑块9滑动连接的滑槽10。

[0042] 采用上述方案:通过设置滑块9和滑槽10,能够通过滑块9和滑槽10的配合使用对升降底座402起到顺畅限位移动的作用,避免升降底座402脱离升降槽6。

[0043] 本实用新型的工作原理:

[0044] 在使用时,打孔机在工作时产生的废料会掉落至收集箱2的内部,达到收集的作用,使用者需要拆卸收集箱2对内部的废料处理时,首先通过手动旋转把手5,把手5带动传动杆403旋转,传动杆403带动第一锥齿轮404旋转,第一锥齿轮404带动第二锥齿轮405旋转,同时带动螺杆406旋转,螺杆406的旋转同时与螺槽408配合能够带动定位板407向上移动,固定板301带动收集箱2向上移动,同时使固定板301远离安装块302,则对收集箱2达到拆卸的目的。

[0045] 综上所述:该具备收集废料的冲孔设备,通过设置收集箱2、安装机构3和升降机构4,通过收集箱2对废料起到收集的作用,通过安装机构3对收集箱2起到便于安装的作用,通过升降机构4对收集箱2起到可升降的作用,避免因为废料太重造成难以将收集箱2拆卸,具备对废料收集的优点,解决了现有冲孔机在工作时会产生大量的废料,由于现有冲孔机不具备对废料进行收集,废料都掉落到地面上,掉落在地面上的废料在收集时需要花费大量的时间和一定的劳动力的问题。

[0046] 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。

[0047] 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。

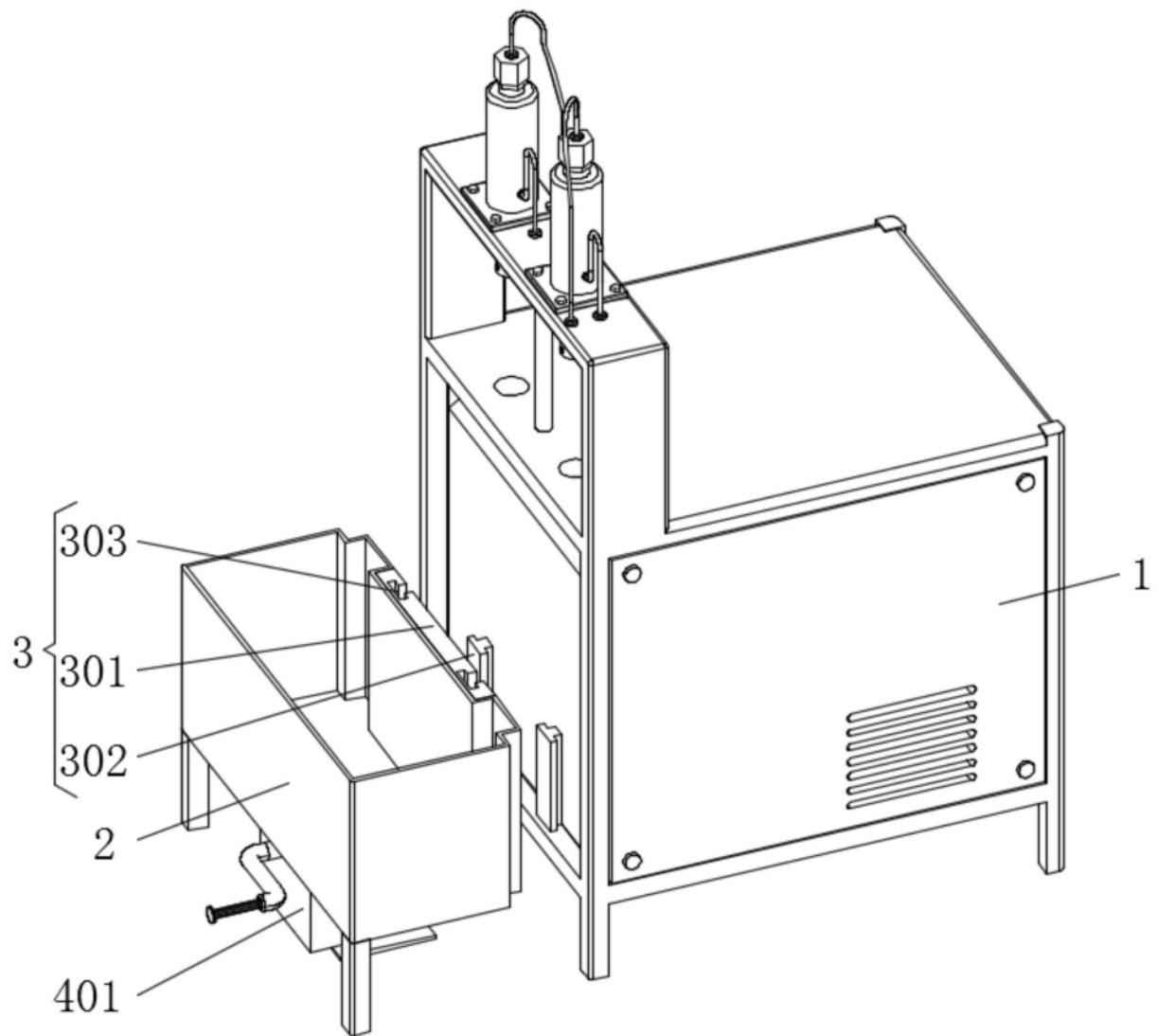


图1

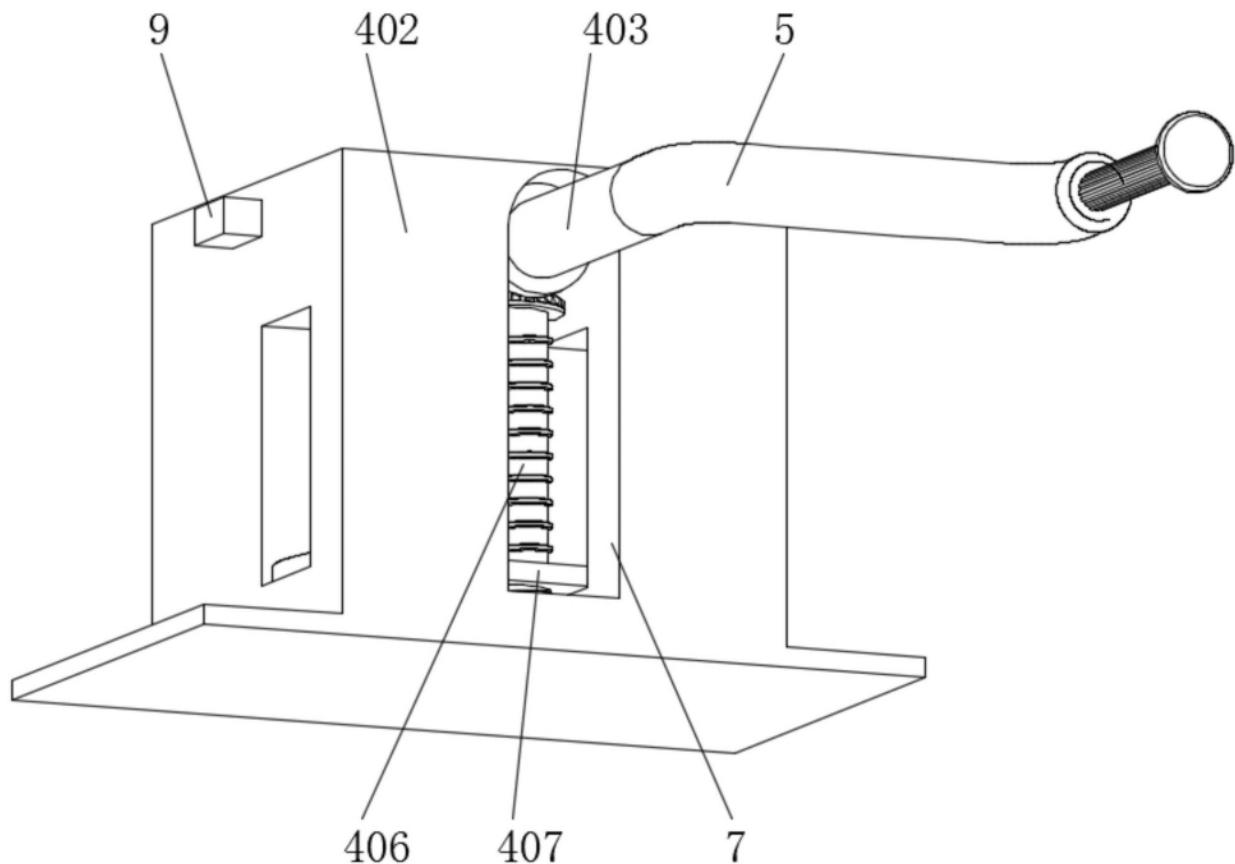


图2

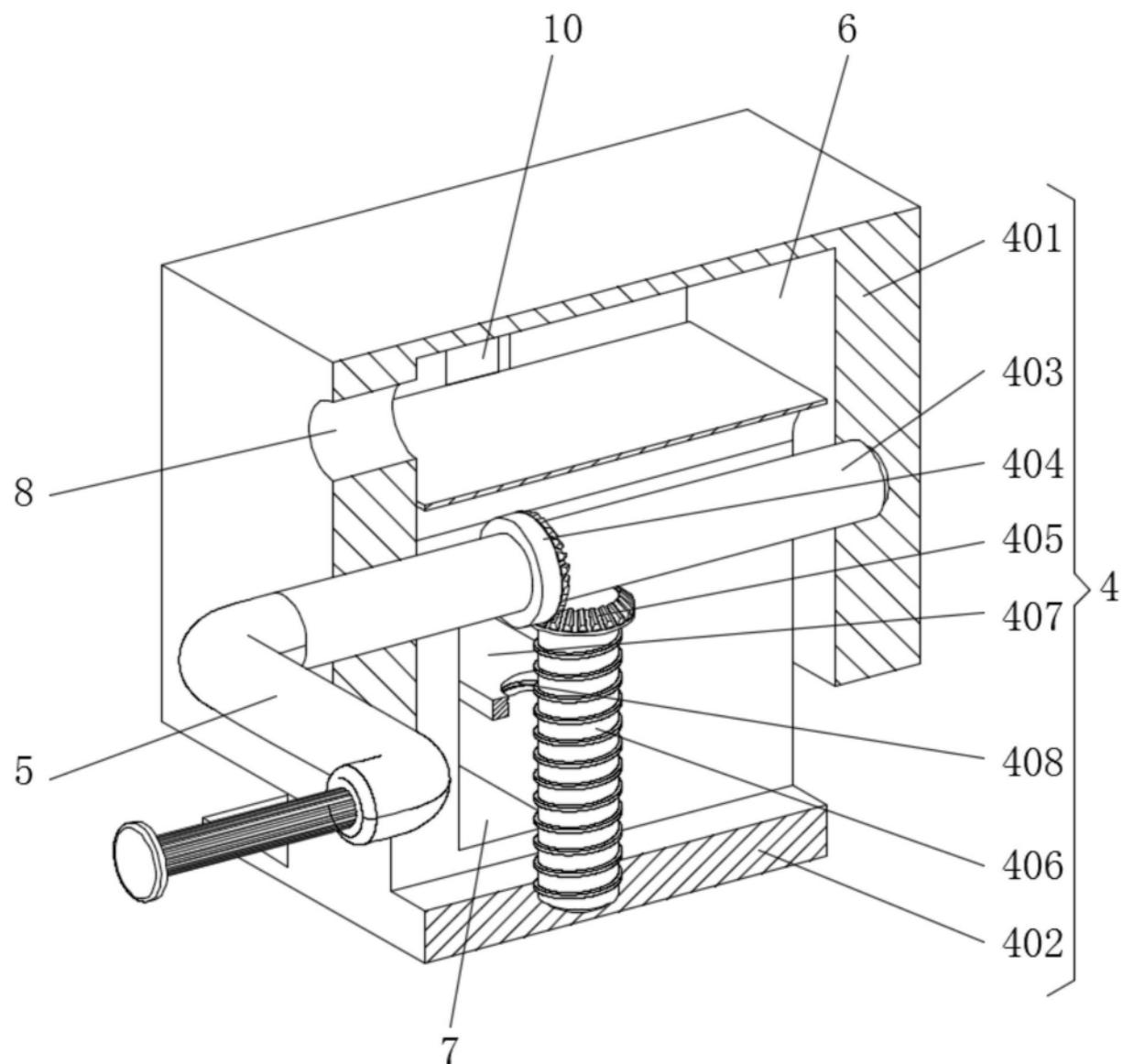


图3