



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218395497 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222908829.4

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 咸宁市华锐机电有限公司

地址 437000 湖北省咸宁市经济开发区

(72) 发明人 陈新斌 曹红梅 曹伟

(74) 专利代理机构 武汉中道领珞专利代理事务

所(特殊普通合伙) 42270

专利代理师 刘玮

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

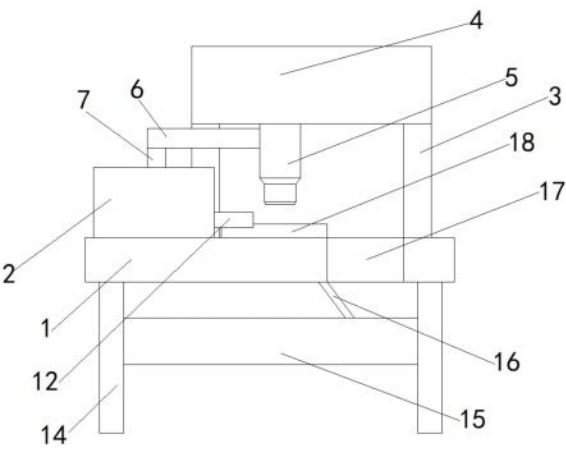
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种数控冲床用清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲床技术领域,且公开了一种数控冲床用清洁装置,包括冲压台,所述冲压台的顶部固定连接安装有壳,所述冲压台的顶部固定连接安装有架,所述架的顶部设有冲压装置,所述冲压装置的内部设有延伸至其下方的冲压头,所述冲压头的左侧固定连接连接有杆,所述杆的底部固定连接连接有杆,所述杆的内部设有驱动组件。该数控冲床用清洁装置,具备对冲床进行清洁等优点,解决了目前冲床在冲压过程中,当冲压机对板材进行冲压过后,通过冲压头与冲压模具即可将板材冲压成设定形状,但在冲压完成后,会产生大量废料,还会有润滑油在模具表面堆砌,使冲床发生故障的问题。



1. 一种数控冲床用清洁装置,包括冲压台(1),其特征在于:所述冲压台(1)的顶部固定连接有安装壳(2),所述冲压台(1)的顶部固定连接有安装架(3),所述安装架(3)的顶部设有冲压装置(4),所述冲压装置(4)的内部设有延伸至其下方的冲压头(5),所述冲压头(5)的左侧固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的底部固定连接有安装杆(7),所述安装杆(7)的内部设有驱动组件(13),所述安装壳(2)的内部固定连接有滑动轨道(8),所述滑动轨道(8)的内部滑动连接有滑动块(9),所述滑动轨道(8)的内部设有与驱动组件(13)传动连接的传动组件(10),所述滑动块(9)的正面设有与传动组件(10)传动连接的往复组件(11),所述往复组件(11)的底部设有清洁组件(12),所述冲压台(1)的底部固定连接有呈四角分布的支撑腿(14),四个所述支撑腿(14)的内部设有同一个的传送组件(15),所述传送组件(15)的内部设有导向板(16),所述冲压台(1)的内部开设有与导向板(16)适配的排出口(17),所述冲压台(1)的内部设有冲压模具(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控冲床用清洁装置,其特征在于:所述传动组件(10)包括传动轴(101)、传动齿轮(102)和往复齿轮(103),所述滑动轨道(8)的内部转动连接有传动轴(101),所述传动轴(101)的背面固定连接有传动齿轮(102),所述传动轴(101)的正面固定连接有往复齿轮(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控冲床用清洁装置,其特征在于:所述往复组件(11)包括往复滑块(111)和往复内齿块(112),所述滑动块(9)的正面固定连接有往复滑块(111),所述往复滑块(111)的内部固定连接有与往复齿轮(103)啮合的往复内齿块(112)。

4. 根据权利要求3所述的一种数控冲床用清洁装置,其特征在于:所述清洁组件(12)包括清洁块(121)和清洁刷(122),所述往复滑块(111)的底部固定连接有与冲压模具(18)适配的清洁块(121),所述清洁块(121)的内部固定连接有与冲压模具(18)紧密贴合的清洁刷(122)。

5. 根据权利要求4所述的一种数控冲床用清洁装置,其特征在于:所述驱动组件(13)包括驱动壳(131)、复位弹簧(132)、活动块(133)和驱动棘齿板(134),所述安装杆(7)的内部固定连接有数量为三个且呈竖向等距离分布的驱动壳(131),三个所述驱动壳(131)的内部均固定连接有复位弹簧(132),三个所述复位弹簧(132)的左侧均固定连接有活动块(133),三个所述活动块(133)的左侧固定连接有同一个且与传动齿轮(102)啮合的驱动棘齿板(134)。

一种数控冲床用清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域，具体为一种数控冲床用清洁装置。

背景技术

[0002] 冲床，就是一台冲压式压力机，在国民生产中，冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源，效率高，对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点，因而它的用途越来越广泛。

[0003] 目前冲床在冲压过程中，当冲压机对板材进行冲压过后，通过冲压头与冲压模具即可将板材冲压成设定形状，但在冲压完成后，会产生大量废料，还会有润滑油在模具表面堆砌，使冲床发生故障，故而提出一种数控冲床用清洁装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种数控冲床用清洁装置，具备对冲床进行清洁等优点，解决了目前冲床在冲压过程中，当冲压机对板材进行冲压过后，通过冲压头与冲压模具即可将板材冲压成设定形状，但在冲压完成后，会产生大量废料，还会有润滑油在模具表面堆砌，使冲床发生故障的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种数控冲床用清洁装置，包括冲压台，所述冲压台的顶部固定连接安装有安装壳，所述冲压台的顶部固定连接安装有安装架，所述安装架的顶部设有冲压装置，所述冲压装置的内部设有延伸至其下方的冲压头，所述冲压头的左侧固定连接安装有连接杆，所述连接杆的底部固定连接安装有安装杆，所述安装杆的内部设有驱动组件，所述安装壳的内部固定连接安装有滑动轨道，所述滑动轨道的内部滑动连接有滑动块，所述滑动轨道的内部设有与驱动组件传动连接的传动组件，所述滑动块的正面设有与传动组件传动连接的往复组件，所述往复组件的底部设有清洁组件，所述冲压台的底部固定连接安装有呈四角分布的支撑腿，四个所述支撑腿的内部设有同一个的传送组件，所述传送组件的内部设有导向板，所述冲压台的内部开设有与导向板适配的排出口，所述冲压台的内部设有冲压模具。

[0008] 本实用新型的有益效果是：

[0009] 该数控冲床用清洁装置，在使用过程中，当冲压头向下冲压完毕后，冲压头向上运动，即可通过冲压模具将冲压件运送至传送组件内部，进行排出，在此过程中，即可通过冲压头带动安装杆向上运动，从而通过驱动组件带动传动组件发生运动，再通过传动组件带动往复组件往复运动，从而带动清洁组件在冲压模具上表面往复运动，从而将废料推动至排出口内部，使废料沿导向板排出，还可以通过清洁组件将冲压模具上表面的油渍进一步清除，具备了对冲床进行清洁的优点。

[0010] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0011] 进一步,所述传动组件包括传动轴、传动齿轮和往复齿轮,所述滑动轨道的内部转动连接有传动轴,所述传动轴的背面固定连接有传动齿轮,所述传动轴的正面固定连接有往复齿轮。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过驱动组件带动传动齿轮发生单相转动,即可带动往复齿轮在往复组件往复运动。

[0013] 进一步,所述往复组件包括往复滑块和往复内齿块,所述滑动块的正面固定连接有往复滑块,所述往复滑块的内部固定连接有与往复齿轮啮合的往复内齿块。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过往复齿轮与往复内齿块啮合,即可带动往复滑块往复运动。

[0015] 进一步,所述清洁组件包括清洁块和清洁刷,所述往复滑块的底部固定连接有与冲压模具适配的清洁块,所述清洁块的内部固定连接有与冲压模具紧密贴合的清洁刷。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,往复滑块往复运动即可带动清洁块在冲压模具上表面滑过,即可通过清洁刷将废料推动至排出口内部,还可以通过清洁刷将冲压模具上表面的油渍进一步清除。

[0017] 进一步,所述驱动组件包括驱动壳、复位弹簧、活动块和驱动棘齿板,所述安装杆的内部固定连接有数量为三个且呈竖向等距离分布的驱动壳,三个所述驱动壳的内部均固定连接有复位弹簧,三个所述复位弹簧的左侧均固定连接有活动块,三个所述活动块的左侧固定连接有同一个且与传动齿轮啮合的驱动棘齿板。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过安装杆向下运动,即可带动驱动棘齿板向下运动,从而带动传动齿轮发生转动,当安装杆向上运动时,使复位弹簧压缩形变,使驱动棘齿板脱离传动齿轮,从而使传动齿轮单向转动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型驱动组件剖面图;

[0021] 图3为本实用新型往复组件剖面图;

[0022] 图4为本实用新型传动组件右视剖面图。

[0023] 图中:1、冲压台;2、安装壳;3、安装架;4、冲压装置;5、冲压头;6、连接杆;7、安装杆;8、滑动轨道;9、滑动块;10、传动组件;101、传动轴;102、传动齿轮;103、往复齿轮;11、往复组件;111、往复滑块;112、往复内齿块;12、清洁组件;121、清洁块;122、清洁刷;13、驱动组件;131、驱动壳;132、复位弹簧;133、活动块;134、驱动棘齿板;14、支撑腿;15、传送组件;16、导向板;17、排出口;18、冲压模具。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例中,由图1-4给出,一种数控冲床用清洁装置,本实用新型包括冲压台1,冲

压台1的顶部固定连接有安装壳2,冲压台1的顶部固定连接有安装架3,安装架3的顶部设有冲压装置4,冲压装置4的内部设有延伸至其下方的冲压头5,冲压头5的左侧固定连接有连接杆6,连接杆6的底部固定连接有安装杆7,安装杆7的内部设有驱动组件13,安装壳2的内部固定连接有滑动轨道8,滑动轨道8的内部滑动连接有滑动块9,滑动轨道8的内部设有与驱动组件13传动连接的传动组件10,滑动块9的正面设有与传动组件10传动连接的往复组件11,往复组件11的底部设有清洁组件12,冲压台1的底部固定连接有呈四角分布的支撑腿14,四个支撑腿14的内部设有同一个的传送组件15,传送组件15的内部设有导向板16,冲压台1的内部开设有与导向板16适配的排出口17,冲压台1的内部设有冲压模具18;

[0026] 传动组件10包括传动轴101、传动齿轮102和往复齿轮103,滑动轨道8的内部转动连接有传动轴101,传动轴101的背面固定连接有传动齿轮102,传动轴101的正面固定连接有往复齿轮103;

[0027] 通过驱动组件13带动传动齿轮102发生单相转动,即可带动往复齿轮103在往复组件11往复运动;

[0028] 往复组件11包括往复滑块111和往复内齿块112,滑动块9的正面固定连接有往复滑块111,往复滑块111的内部固定连接有与往复齿轮103啮合的往复内齿块112;

[0029] 通过往复齿轮103与往复内齿块112啮合,即可带动往复滑块111往复运动;

[0030] 清洁组件12包括清洁块121和清洁刷122,往复滑块111的底部固定连接有与冲压模具18适配的清洁块121,清洁块121的内部固定连接有与冲压模具18紧密贴合的清洁刷122;

[0031] 往复滑块111往复运动即可带动清洁块121在冲压模具18上表面滑过,即可通过清洁刷122将废料推动至排出口17内部,还可以通过清洁刷122将冲压模具18上表面的油渍进一步清除;

[0032] 驱动组件13包括驱动壳131、复位弹簧132、活动块133和驱动棘齿板134,安装杆7的内部固定连接有数量为三个且呈竖向等距离分布的驱动壳131,三个驱动壳131的内部均固定连接有复位弹簧132,三个复位弹簧132的左侧均固定连接有活动块133,三个活动块133的左侧固定连接有同一个且与传动齿轮102啮合的驱动棘齿板134;

[0033] 通过安装杆7向下运动,即可带动驱动棘齿板134向下运动,从而带动传动齿轮102发生转动,当安装杆7向上运动时,使复位弹簧132压缩形变,使驱动棘齿板134脱离传动齿轮102,从而使传动齿轮102单向转动。

[0034] 工作原理:

[0035] 第一步:在使用过程中,当冲压头5向下冲压完毕后,冲压头5向上运动,即可通过冲压模具18将冲压件运送至传送组件15内部,进行排出;

[0036] 第二步:在此过程中,即可通过冲压头5带动安装杆7向上运动,从而通过安装杆7向下运动,即可带动驱动棘齿板134向下运动,从而带动传动齿轮102发生转动,通过往复齿轮103与往复内齿块112啮合,即可带动往复滑块111往复运动;

[0037] 第三步:往复滑块111往复运动即可带动清洁块121在冲压模具18上表面滑过,即可通过清洁刷122将废料推动至排出口17内部,还可以通过清洁刷122将冲压模具18上表面的油渍进一步清除。

[0038] 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有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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

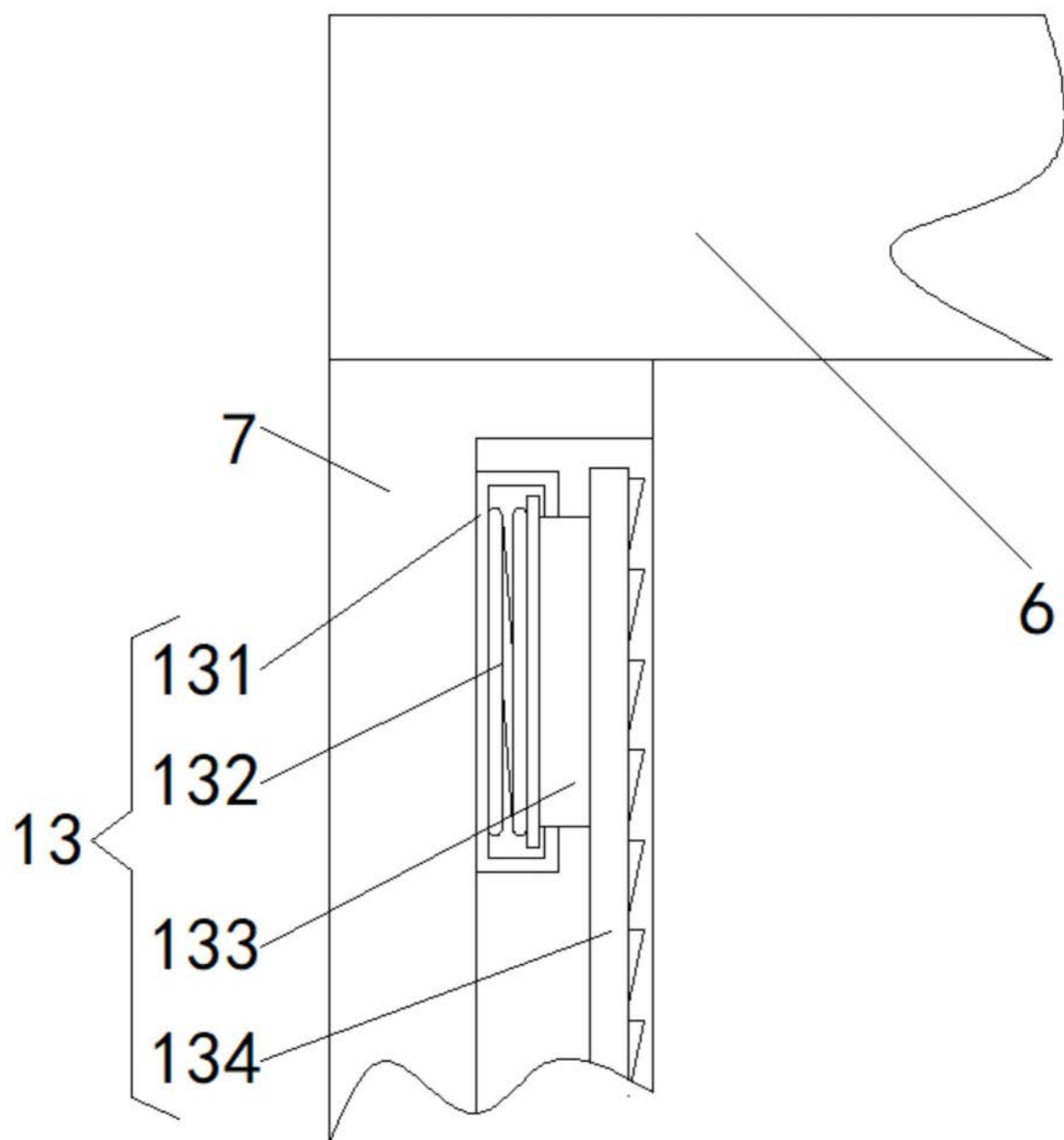


图2

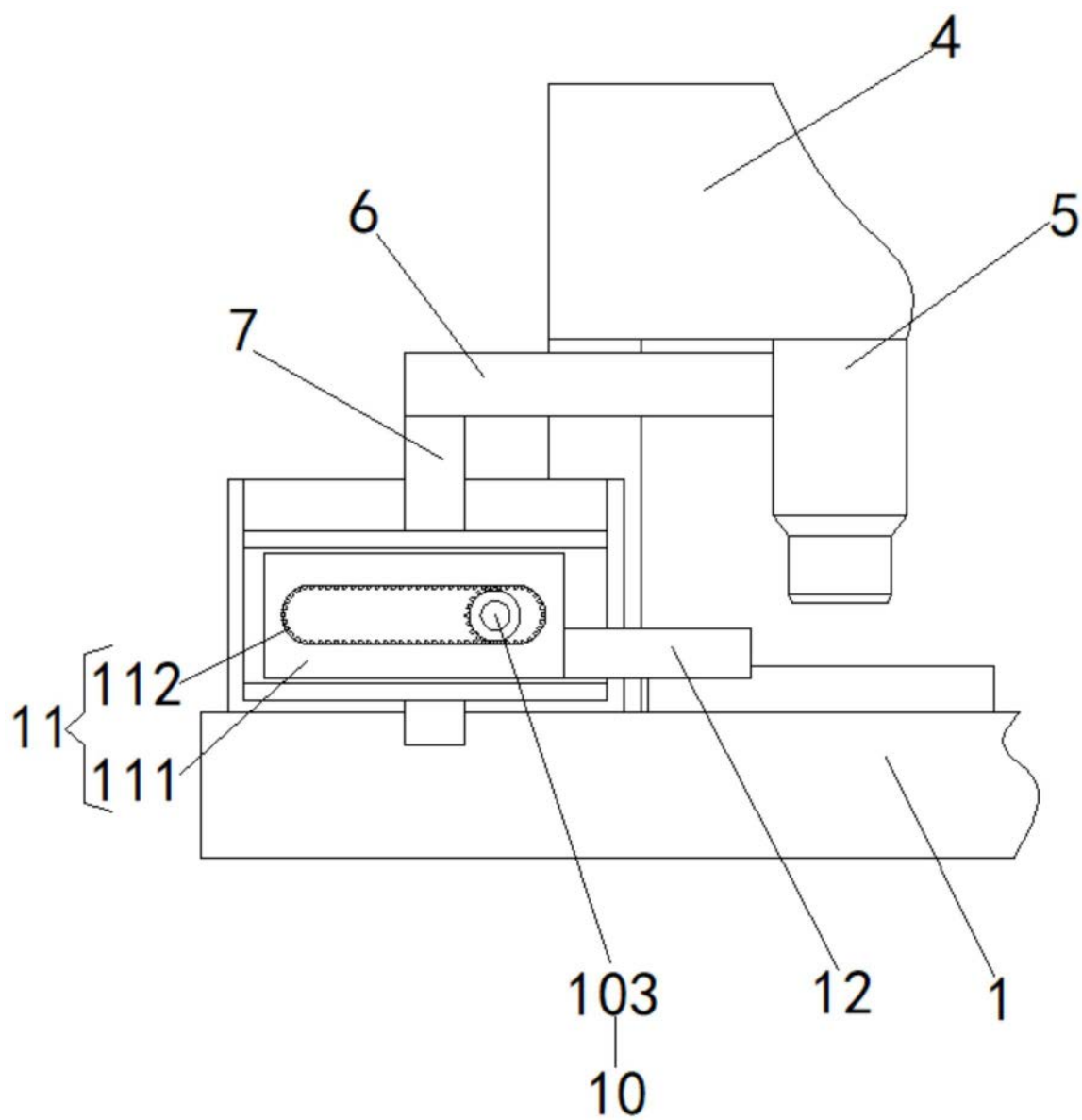


图3

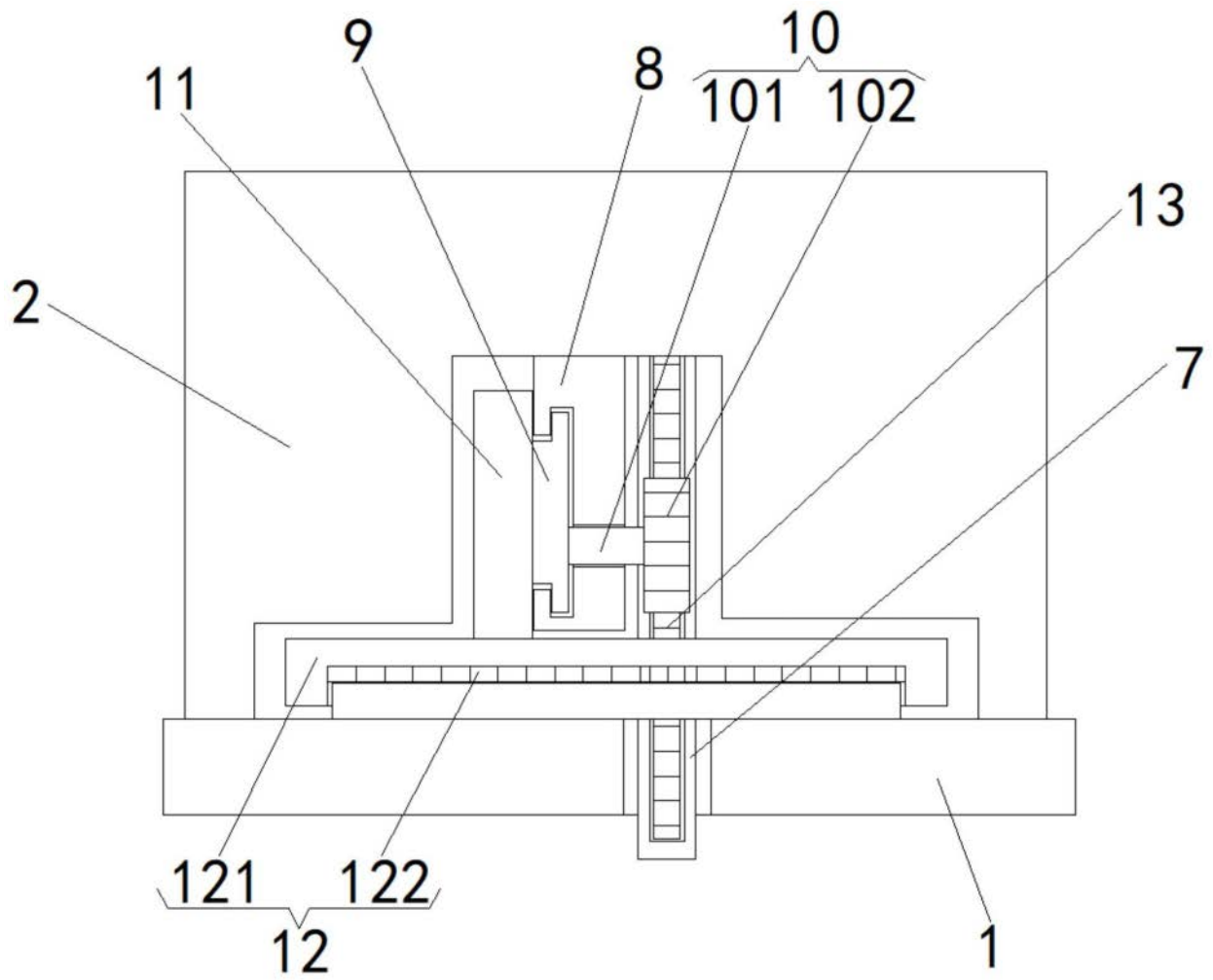


图4