(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221184766 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202322512328.9

(22)申请日 2023.09.15

(73)专利权人 武汉富力机械科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市新洲区涨渡湖农场沐家泾路18号粮食收储经销总公司

(72)发明人 邓真良 郑雄 张文强 肖华兵 席光耀

(74)专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务所(普通合伙) 42300
专利代理师 陈三九

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

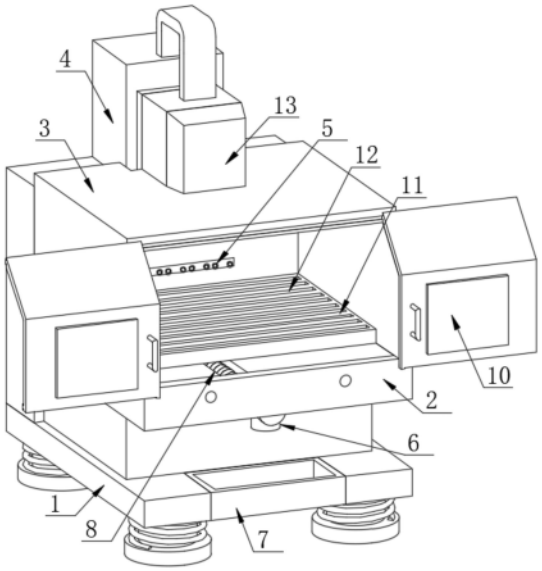
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种安全环保的机械加工用钻床

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全环保的机械加工用钻床,属于钻床加工技术领域,其包括底板,所述底板上设有加工台,所述加工台上开设有收集槽,所述收集槽内设有输送组件,所述底板上设有固定板,所述固定板的背面开设有放置孔,所述放置孔内设有双轴电机。该安全环保的机械加工用钻床,通过设置双轴电机,活动杆、绞龙叶片、出料管、转盘、导轨框、活塞筒和喷头板,在双轴电机,活动杆、绞龙叶片、出料管、转盘、导轨框、活塞筒和喷头板的相互配合下,进一步避免了人工使用辅助工具清理的过程存在一定的危险性的情况,同时绞龙叶片不仅实现了铁屑的自动清理收集,还使得铁屑的清理过程更加简单方便快捷。



CN 221184766 U

1.一种安全环保的机械加工用钻床,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上设有加工台(2),所述加工台(2)上开设有收集槽(8),所述收集槽(8)内设有输送组件(6),所述底板(1)上设有固定板(4),所述固定板(4)的背面开设有放置孔(14),所述放置孔(14)内设有双轴电机(15),所述双轴电机(15)一端的输出轴与输送组件(6)连接;

所述固定板(4)的正面设有吹气组件(5),所述吹气组件(5)与放置孔(14)连接,所述双轴电机(15)另一端的输出轴设有往复组件(9),所述往复组件(9)与吹气组件(5)连接,所述加工台(2)上设有放置板(11),所述放置板(11)上开设有穿孔(12);

所述输送组件(6)包括定位轴承(61),所述定位轴承(61)设在收集槽(8)内,所述定位轴承(61)内设有活动杆(62),所述活动杆(62)与双轴电机(15)一端的输出轴连接,所述活动杆(62)的侧面设有绞龙叶片(63),所述绞龙叶片(63)的另一端设有出料管(64),所述出料管(64)与收集槽(8)连接。

2.根据权利要求1所述的一种安全环保的机械加工用钻床,其特征在于:所述吹气组件(5)包括活塞筒(51),所述活塞筒(51)设在放置孔(14)内,所述活塞筒(51)下滑动连接有活塞杆(52),所述活塞筒(51)的侧面设有单向进气阀(55)。

3.根据权利要求2所述的一种安全环保的机械加工用钻床,其特征在于:所述活塞筒(51)上设有连接管(53),所述连接管(53)的侧面设有单向出气阀(54),所述连接管(53)的另一端设有喷头板(56),所述喷头板(56)与固定板(4)连接。

4.根据权利要求2所述的一种安全环保的机械加工用钻床,其特征在于:所述往复组件(9)包括转盘(91),所述转盘(91)与双轴电机(15)另一端的输出轴连接,所述转盘(91)的背面设有固定杆(92)。

5.根据权利要求4所述的一种安全环保的机械加工用钻床,其特征在于:所述固定杆(92)的侧面搭接有导轨框(93),所述导轨框(93)上设有连接杆(94),所述连接杆(94)与活塞杆(52)连接。

6.根据权利要求1所述的一种安全环保的机械加工用钻床,其特征在于:所述加工台(2)的正面设有收集框(7),所述收集框(7)位于出料管(64)下,所述固定板(4)的正面设有钻头组件(13)。

7.根据权利要求1所述的一种安全环保的机械加工用钻床,其特征在于:所述加工台(2)上设有防护框(3),所述防护框(3)与固定板(4)搭接,所述防护框(3)的正面滑动连接有调节门(10)。

一种安全环保的机械加工用钻床

技术领域

[0001] 本实用新型属于钻床加工技术领域,具体为一种安全环保的机械加工用钻床。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床,通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动,在钻头对材料进行钻孔时,通常会产生较多的铁屑,如果不及时清理会对钻头造成损伤,传统的铁屑清理方式大多都是人工清扫,人工使用辅助工具清理的过程不仅麻烦,还存在一定的危险性,因此,需要一种安全环保的机械加工用钻床来对上述问题进行改进。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种安全环保的机械加工用钻床,解决了传统的铁屑清理方式大多都是人工清扫,人工使用辅助工具清理的过程不仅麻烦,还存在一定的危险性的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种安全环保的机械加工用钻床,包括底板,所述底板上设有加工台,所述加工台上开设有收集槽,所述收集槽内设有输送组件,所述底板上设有固定板,所述固定板的背面开设有放置孔,所述放置孔内设有双轴电机,所述双轴电机一端的输出轴与输送组件连接,所述固定板的正面设有吹气组件,所述吹气组件与放置孔连接,所述双轴电机另一端的输出轴设有往复组件,所述往复组件与吹气组件连接,所述加工台上设有放置板,所述放置板上开设有穿孔。

[0005] 所述输送组件包括定位轴承,所述定位轴承设在收集槽内,所述定位轴承内设有活动杆,所述活动杆与双轴电机一端的输出轴连接,所述活动杆的侧面设有绞龙叶片,所述绞龙叶片的另一端设有出料管,所述出料管与收集槽连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述吹气组件包括活塞筒,所述活塞筒设在放置孔内,所述活塞筒下滑动连接有活塞杆,所述活塞筒的侧面设有单向进气阀。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述活塞筒上设有连接管,所述连接管的侧面设有单向出气阀,所述连接管的另一端设有喷头板,所述喷头板与固定板连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述往复组件包括转盘,所述转盘与双轴电机另一端的输出轴连接,所述转盘的背面设有固定杆。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述固定杆的侧面搭接有导轨框,所述导轨框上设有连接杆,所述连接杆与活塞杆连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述加工台的正面设有收集框,所述收集框位于出料管下,所述固定板的正面设有钻头组件。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述加工台上设有防护框,所述防护框与固定板搭接,所述防护框的正面滑动连接有调节门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、该安全环保的机械加工用钻床，通过设置双轴电机、活动杆、绞龙叶片、出料管、转盘、导轨框、活塞筒和喷头板，在双轴电机，活动杆、绞龙叶片、出料管、转盘、导轨框、活塞筒和喷头板的相互配合下，进一步避免了人工使用辅助工具清理的过程存在一定的危险性的情况，同时绞龙叶片不仅实现了铁屑的自动清理收集，还使得铁屑的清理过程更加简单方便快捷。

[0014] 2、该安全环保的机械加工用钻床，通过设置活塞筒、单向出气阀、单向进气阀、连接管和喷头板，在活塞筒、单向出气阀、单向进气阀、连接管和喷头板的相互配合下，喷头板可以将放置板表面残留的铁屑吹进穿孔内，进一步避免铁屑的堆积，使得铁屑顺利掉落至收集槽内进行铁屑清理回收。

[0015] 3、该安全环保的机械加工用钻床，通过设置定位轴承和活动杆，定位轴承对活动杆起到支撑和限位作用，从而保证了活动杆在定位轴承内进行转动的过程中不会出现随意晃动的现象。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型固定板后视立体的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型双轴电机立体的结构示意图；

[0019] 图中：1、底板；2、加工台；3、防护框；4、固定板；5、吹气组件；51、活塞筒；52、活塞杆；53、连接管；54、单向出气阀；55、单向进气阀；56、喷头板；6、输送组件；61、定位轴承；62、活动杆；63、绞龙叶片；64、出料管；7、收集框；8、收集槽；9、往复组件；91、转盘；92、固定杆；93、导轨框；94、连接杆；10、调节门；11、放置板；12、穿孔；13、钻头组件；14、放置孔；15、双轴电机。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种安全环保的机械加工用钻床，包括底板1，底板1上设有加工台2，加工台2上开设有收集槽8，收集槽8内设有输送组件6，输送组件6包括定位轴承61，定位轴承61设在收集槽8内，通过设置定位轴承61，定位轴承61对活动杆62起到支撑和限位作用，从而使得活动杆62进行平稳的转动；

[0022] 定位轴承61内设有活动杆62，活动杆62与双轴电机15一端的输出轴连接，活动杆62的侧面设有绞龙叶片63，通过设置活动杆62和绞龙叶片63，活动杆62对绞龙叶片63起到支撑和限位作用，从而保证了绞龙叶片63在转动的过程中不会出现随意晃动的现象，绞龙叶片63的另一端设有出料管64，出料管64与收集槽8连接，底板1上设有固定板4，固定板4的背面开设有放置孔14，放置孔14内设有双轴电机15，双轴电机15一端的输出轴与输送组件6连接；

[0023] 固定板4的正面设有吹气组件5，吹气组件5包括活塞筒51，活塞筒51设在放置孔14内，活塞筒51下滑动连接有活塞杆52，活塞筒51的侧面设有单向进气阀55，通过设置活塞筒51、活塞杆52和单向进气阀55，活塞筒51对活塞杆52和单向进气阀55起到支撑和限位作用，从而使得活塞杆52和单向进气阀55平稳的进行工作；

[0024] 活塞筒51上设有连接管53,连接管53的侧面设有单向出气阀54,连接管53的另一端设有喷头板56,通过设置连接管53和喷头板56,连接管53则保证了活塞筒51内部的气体顺利流畅的输送至喷头板56,喷头板56表面设有若干个喷头,喷头可对放置板11表面的残留的铁屑进行吹气清理至穿孔12内,喷头板56与固定板4连接,吹气组件5与放置孔14连接。

[0025] 双轴电机15另一端的输出轴设有往复组件9,往复组件9包括转盘91,转盘91与双轴电机15另一端的输出轴连接,转盘91的背面设有固定杆92,通过设置转盘91和固定杆92,转盘91对固定杆92起到支撑和限位作用,从而使得固定杆92平稳的转动;

[0026] 固定杆92的侧面搭接有导轨框93,导轨框93上设有连接杆94,通过设置导轨框93和连接杆94,连接杆94对导轨框93起到支撑和限位作用,从而保证了导轨框93进行上下往复移动的过程中不会出现掉落的情况,连接杆94与活塞杆52连接,往复组件9与吹气组件5连接,加工台2上设有放置板11,放置板11上开设有穿孔12,通过设置放置板11和穿孔12,放置板11则可以将待加工件进行放置加工,穿孔12则方便铁屑及废料顺利落至收集槽8内。

[0027] 加工台2的正面设有收集框7,收集框7位于出料管64下,通过设置收集框7和出料管64,在收集框7和出料管64的相互配合下,从而可以将铁屑进行集中收集清理,所述固定板4的正面设有钻头组件13。

[0028] 加工台2上设有防护框3,防护框3与固定板4搭接,防护框3的正面滑动连接有调节门10,通过设置防护框3和调节门10,在防护框3和调节门10的相互配合下,不仅可实现加工过程中对工作人员起到安全防护作用,同时还阻碍了铁屑的四处散落起到环保作用。

[0029] 本实用新型的工作原理为:

[0030] 使用时,首先控制双轴电机15工作,双轴电机15带动转盘91转动,使得转盘91带动固定杆92转动,固定杆92转动的过程中带动导轨框93进行上下往复移动,固定杆92带动连接杆94和活塞杆52进行上下往复移动,使得活塞杆52对活塞筒51内部的气体进行往复挤压,由于在单向进气阀55和的单向出气阀54的相互配合下,从而使得被挤压的气体源源不断通过连接管53输送至喷头板56,使得喷头板56对放置板11表面残留的铁屑吹进至穿孔12内;

[0031] 双轴电机15带动活动杆62转动,使得活动杆62带动绞龙叶片63进行转动,由于加工台2内设有倾斜陡坡,使得铁屑最终落至收集槽8内的绞龙叶片63上,使得绞龙叶片63转动的过程中将掉落的铁屑进行输送清理至收集框7内,从而便可完成对铁屑的收集清理。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

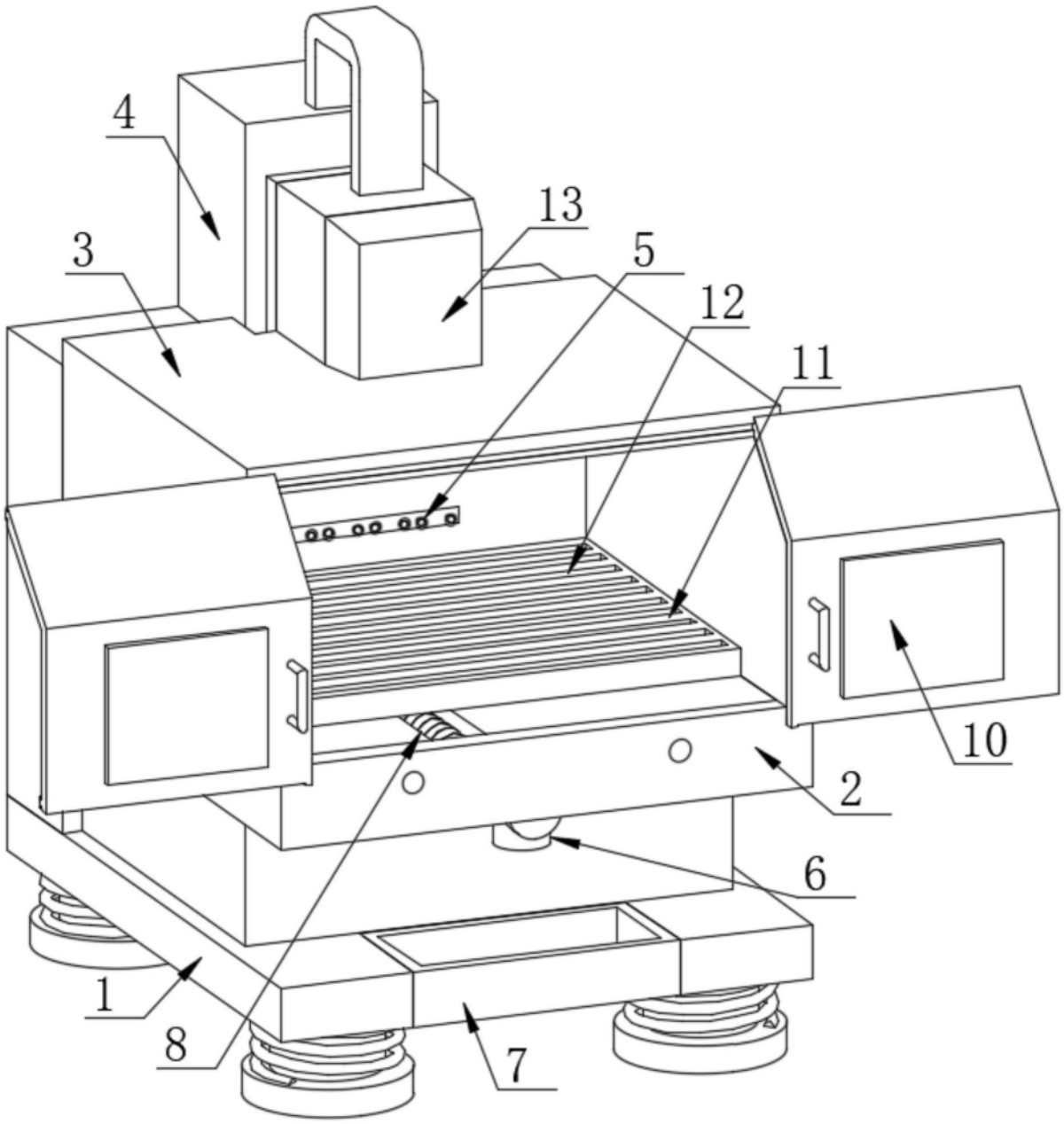


图1

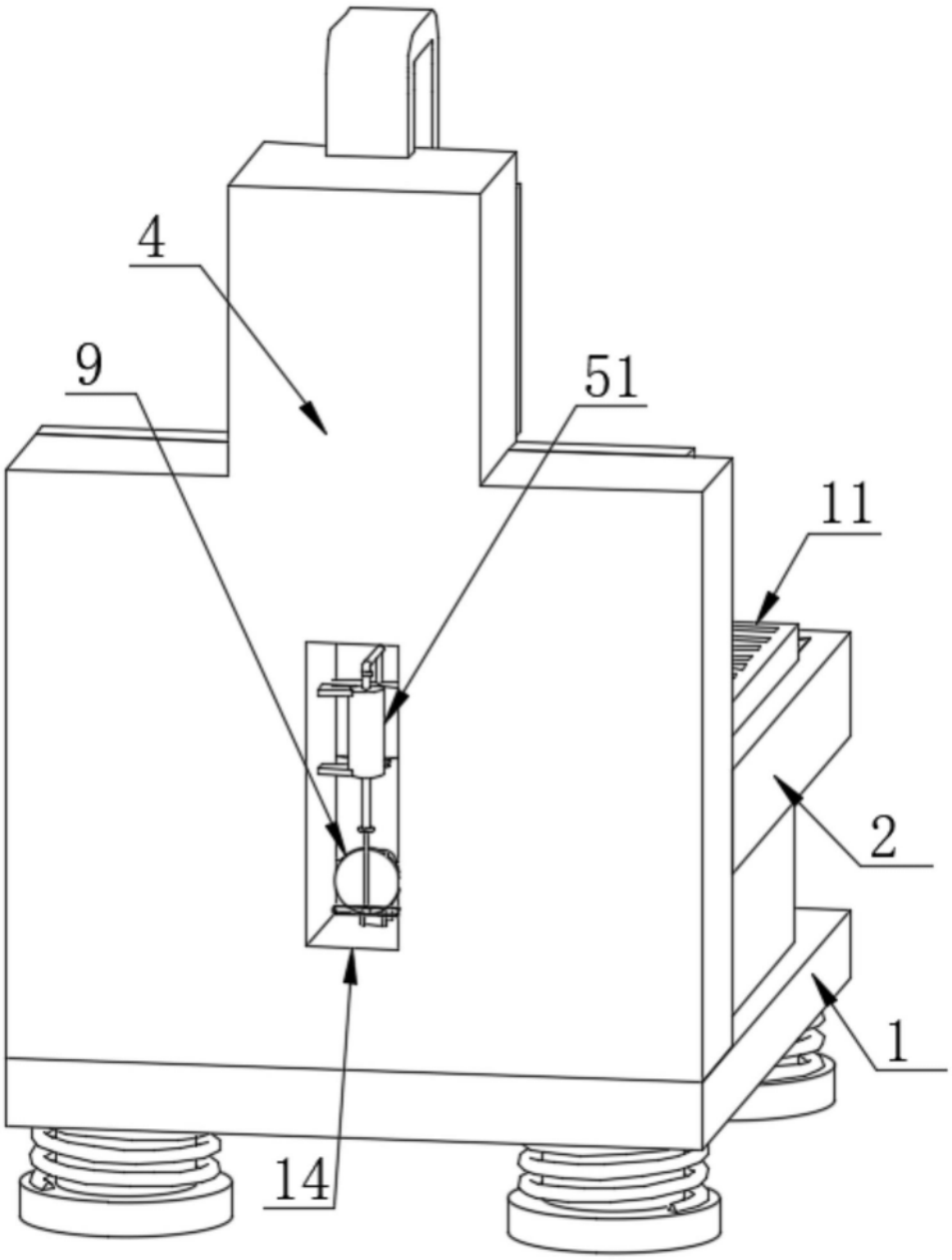


图2

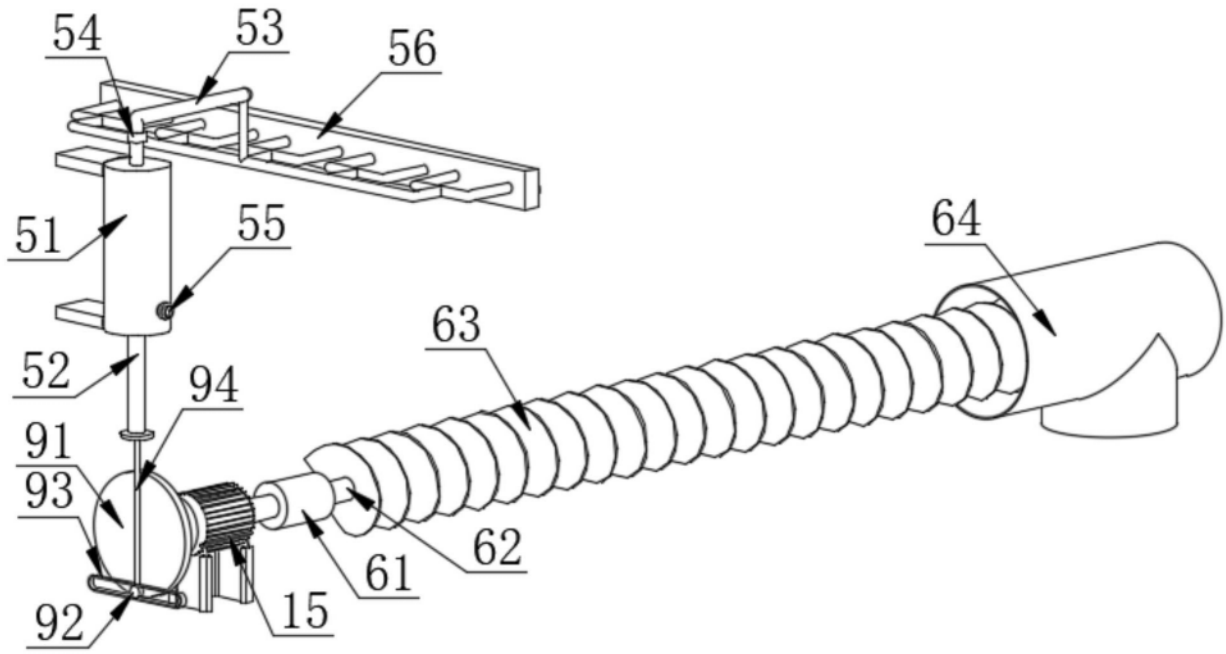


图3