



(21) 申请号 202420123782.7

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 姜萍萍

地址 266000 山东省青岛市黄岛区舟山岛
街106号

(72) 发明人 姜永林 庄伟 张家斌 王文勇

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

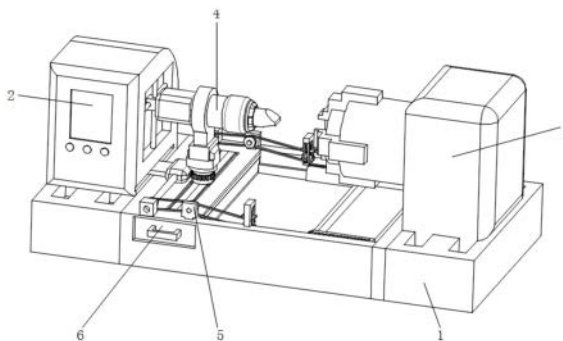
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘机构的机床

(57) 摘要

本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种具有除尘机构的机床,所述底座平台顶部左侧滑动连接有数控装置,所述底座平台顶部右侧滑动连接有夹持装置,所述数控装置右侧固定连接除尘结构,所述底座平台顶部两侧设置有清理结构,所述底座平台左侧内部滑动连接有收集过滤盒。该具有除尘机构的机床的使用,通过控制电机带动吸尘转筒转动,同时带动螺旋扇叶转动产生吸力,通过伸缩连接孔块与吸尘连接管密封连接,带动吸尘端口处产生吸力,通过吸尘端口螺纹连接便于对机床进行切削头更换与固定,通过收集过滤盒的设置,便于对装置吸收的金属尘埃进行收集,减少机床工作时金属尘埃对工人与零件的影响。



1. 一种具有除尘机构的机床,包括底座平台(1),数控装置(2),夹持装置(3),其特征在于:所述底座平台(1)顶部左侧滑动连接有数控装置(2),所述底座平台(1)顶部右侧滑动连接有夹持装置(3),所述数控装置(2)右侧固定连接除尘结构(4),所述底座平台(1)顶部两侧设置有清理结构(5),所述底座平台(1)左侧内部滑动连接有收集过滤盒(6),所述除尘结构(4)包括;

控制电机(41),所述控制电机(41)滑动连接在底座平台(1)顶部,所述控制电机(41)右侧啮合有吸尘转筒(42),所述吸尘转筒(42)内部固定连接螺旋扇叶(43),用于控制螺旋扇叶(43)转动产生吸力;

固定转动块(44),所述固定转动块(44)转动连接在吸尘转筒(42)顶部,所述固定转动块(44)顶部固定连接伸缩连接孔块(45),用于与伸缩连接孔块(45)进行密封连接;

连接主杆(46),所述连接主杆(46)滑动连接在数控装置(2)右侧,所述连接主杆(46)右侧外壁固定连接吸尘连接管(47),用于固定吸尘连接管(47)进行连接;

吸尘端口(48),所述吸尘端口(48)螺纹连接在吸尘连接管(47)右侧外壁,用于对切削头进行随时吸尘与更换。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘机构的机床,其特征在于:所述清理结构(5)包括转动主杆(51),所述转动主杆(51)右侧固定安装有转角轴轮(52),所述转角轴轮(52)右侧固定安装有弹簧滑槽块(53),所述弹簧滑槽块(53)滑槽内壁滑动连接有传动齿轮(54),所述传动齿轮(54)底部啮合有伸缩清理板块(55)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有除尘机构的机床,其特征在于:所述转动主杆(51)中部滑动连接在控制电机(41)内部,且转动主杆(51)两端转动连接在底座平台(1)顶部两侧,所述转角轴轮(52)与转动主杆(51)两侧和传动齿轮(54)均通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除尘机构的机床,其特征在于:所述吸尘转筒(42)底部设置有滑动转块,且滑动转块滑动连接在底座平台(1)顶部,所述吸尘转筒(42)与固定转动块(44)底部内壁呈转动密封连接,所述吸尘连接管(47)左侧通孔与伸缩连接孔块(45)内壁通孔相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种具有除尘机构的机床,其特征在于:所述吸尘端口(48)内壁卡接有切削头,且切削头左侧与连接主杆(46)呈螺纹连接,所述吸尘端口(48)内部通孔与吸尘连接管(47)大小相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种具有除尘机构的机床,其特征在于:所述收集过滤盒(6)包括收集盒(61),所述收集盒(61)右侧开设有单向收集口(62),所述收集盒(61)后端固定安装有过滤通风口(63),所述底座平台(1)与收集盒(61)顶部均开设有与吸尘转筒(42)半径相匹配的通孔。

一种具有除尘机构的机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种具有除尘机构的机床。

背景技术

[0002] 随着时代的发展,越来越多的车间使用数控车床,又称为CNC车床,即计算机数字控制车床,是我国使用量最大、覆盖面最广的一种数控机床,机械制造设备中具有高精度、高效率、高自动化和高柔性化等优点的工作母机。

[0003] 目前,现有技术中,公告号为CN208246595U的中国专利,公开了一种具有除尘功能的数控机床,该装置通过吸气泵进行工作对储杂箱体内部进行吸气,通过设有的集灰斗能够进行收集车床工作时产生的废屑,但是,机床在进行加工作业时,碎屑或金属尘埃会四处飞散,容易附着零件对及下一步造成误差,不能及时对金属粉尘进行清理,鉴于此,我们提出一种具有除尘机构的机床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种具有除尘机构的机床,能够解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种具有除尘机构的机床,包括底座平台,数控装置,夹持装置,所述底座平台顶部左侧滑动连接有数控装置,所述底座平台顶部右侧滑动连接有夹持装置,所述数控装置右侧固定连接除尘结构,所述底座平台顶部两侧设置有清理结构,所述底座平台左侧内部滑动连接有收集过滤盒,所述除尘结构包括;

[0006] 控制电机,所述控制电机滑动连接在底座平台顶部,所述控制电机右侧啮合有吸尘转筒,所述吸尘转筒内部固定连接螺旋扇叶,用于控制螺旋扇叶转动产生吸力;

[0007] 固定转动块,所述固定转动块转动连接在吸尘转筒顶部,所述固定转动块顶部固定连接伸缩连接孔块,用于与伸缩连接孔块进行密封连接;

[0008] 连接主杆,所述连接主杆滑动连接在数控装置右侧,所述连接主杆右侧外壁固定连接吸尘连接管,用于固定吸尘连接管进行连接;

[0009] 吸尘端口,所述吸尘端口螺纹连接在吸尘连接管右侧外壁,用于对切削头进行随时吸尘与更换。

[0010] 优选的,所述清理结构包括转动主杆,所述转动主杆右侧固定安装有转角轴轮,所述转角轴轮右侧固定安装有弹簧滑槽块,所述弹簧滑槽块滑槽内壁滑动连接有传动齿轮,所述传动齿轮底部啮合有伸缩清理板块,通过清理结构的设置,便于控制伸缩清理板块进行伸缩移动。

[0011] 优选的,所述转动主杆中部滑动连接在控制电机内部,且转动主杆两端转动连接在底座平台顶部两侧,所述转角轴轮与转动主杆两侧和传动齿轮均通过皮带传动连接,通过转动主杆的设置,便于带动传动齿轮上下移动带动伸缩清理板块进行伸缩移动。

[0012] 优选的,所述吸尘转筒底部设置有滑动转块,且滑动转块滑动连接在底座平台顶

部,所述吸尘转筒与固定转动块底部内壁呈转动密封连接,所述吸尘连接管左侧通孔与伸缩连接孔块内壁通孔相匹配,通过吸尘连接管与伸缩连接孔块的设置,便于对吸取的金属尘埃进行运输收集。

[0013] 优选的,所述吸尘端口内壁卡接有切削头,且切削头左侧与连接主杆呈螺纹连接,所述吸尘端口内部通孔与吸尘连接管大小相匹配,通过吸尘端口与连接主杆的设置,便于对吸尘端口与切削头进行更换,以适应于不同的零件加工。

[0014] 优选的,所述收集过滤盒包括收集盒,所述收集盒右侧开设有单向收集口,所述收集盒后端固定安装有过滤通风口,所述底座平台与收集盒顶部均开设有与吸尘转筒半径相匹配的通孔,通过收集过滤盒的设置,便于对除尘结构与清理结构清理的碎屑进行收集。

[0015] 本实用新型提供了一种具有除尘机构的机床。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该具有除尘机构的机床的使用,通过控制电机带动吸尘转筒转动,同时带动螺旋扇叶转动产生吸力,通过固定转动块与伸缩连接孔块密封连接吸尘转筒,通过伸缩连接孔块与吸尘连接管密封连接,带动吸尘端口处产生吸力,通过吸尘端口螺纹连接便于对机床进行切削头更换与固定,通过收集过滤盒的设置,便于对装置吸收的金属尘埃进行收集,减少机床工作时金属尘埃对工人与零件的影响。

[0017] (2)、该具有除尘机构的机床的使用,通过清理结构对机床工作时掉落的大型金属渣进行清理,通过控制电机带动转动主杆进行转动,通过皮带带动两侧的传动齿轮带动伸缩清理板块进行移动,将掉落的金属渣进行推动至收集过滤盒内部,便于对掉落杂质进行收集,提高工作效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型主体正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型吸尘结构拆解结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型清理结构拆解结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型收集过滤盒拆解结构示意图。

[0023] 附图标号说明:

[0024] 1、底座平台;2、数控装置;3、夹持装置;4、除尘结构;41、控制电机;42、吸尘转筒;43、螺旋扇叶;44、固定转动块;45、伸缩连接孔块;46、连接主杆;47、吸尘连接管;48、吸尘端口;5、清理结构;51、转动主杆;52、转角轴轮;53、弹簧滑槽块;54、传动齿轮;55、伸缩清理板块;6、收集过滤盒;61、收集盒;62、单向收集口;63、过滤通风口。

[0025] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图4,本实用新型提出一种具有除尘机构的机床,包括底座平台1,数控装置2,夹持装置3,底座平台1顶部左侧滑动连接有数控装置2,底座平台1顶部右侧滑动连接有夹持装置3,数控装置2右侧固定连接除尘结构4,底座平台1顶部两侧设置有清理结构5,底座平台1左侧内部滑动连接有收集过滤盒6,除尘结构4包括控制电机41,控制电机41滑动连接在底座平台1顶部,控制电机41右侧啮合有吸尘转筒42,吸尘转筒42内部固定连接有螺旋扇叶43,用于控制螺旋扇叶43转动产生吸力,固定转动块44转动连接在吸尘转筒42顶部,固定转动块44顶部固定连接有伸缩连接孔块45,用于与伸缩连接孔块45进行密封连接,连接主杆46滑动连接在数控装置2右侧,连接主杆46右侧外壁固定连接有吸尘连接管47,用于固定吸尘连接管47进行连接,吸尘端口48螺纹连接在吸尘连接管47右侧外壁,用于对切削头进行随时吸尘与更换,通过控制电机41带动吸尘转筒42转动,同时带动螺旋扇叶43转动产生吸力,通过固定转动块44与伸缩连接孔块45密封连接吸尘转筒42,通过伸缩连接孔块45与吸尘连接管47密封连接,带动吸尘端口48处产生吸力,通过吸尘端口48螺纹连接便于对机床进行切削头更换与固定,通过清理结构5对机床工作时掉落的大型金属渣进行清理,通过控制电机41带动转动主杆51进行转动,通过皮带带动两侧的传动齿轮54带动伸缩清理板块55进行移动,将掉落的金属渣进行推动至收集过滤盒6内部,便于对掉落杂质进行收集,提高工作效率。

[0028] 在本实用新型的实施例中,为了能够改进除尘结构4的除尘模式,加快装置除尘效率与质量,具体的,吸尘转筒42底部设置有滑动转块,且滑动转块滑动连接在底座平台1顶部,吸尘转筒42与固定转动块44底部内壁呈转动密封连接,吸尘连接管47左侧通孔与伸缩连接孔块45内壁通孔相匹配,通过吸尘转筒42滑动连接在底座平台1顶部,便于数控装置2通过控制电机41带动吸尘转筒42进行移动,便于机床适用与加工不同零件,通过吸尘连接管47与伸缩连接孔块45的设置,便于对吸取的金属尘埃进行运输收集,吸尘端口48内壁卡接有切削头,且切削头左侧与连接主杆46呈螺纹连接,吸尘端口48内部通孔与吸尘连接管47大小相匹配,通过吸尘端口48与连接主杆46的设置,便于对吸尘端口48与切削头进行更换,以适应于不同的零件加工,

[0029] 进一步的,为了能够对大重量不可吸取的金属渣进行清理,提高后续机床使用效果,具体的,清理结构5包括转动主杆51,转动主杆51右侧固定安装有转角轴轮52,转角轴轮52右侧固定安装有弹簧滑槽块53,弹簧滑槽块53滑槽内壁滑动连接有传动齿轮54,传动齿轮54底部啮合有伸缩清理板块55,通过清理结构5的设置,便于通过转动主杆51控制伸缩清理板块55进行伸缩移动,对掉落的金属渣进行推动收集清理,通过弹簧滑槽块53带动传动齿轮54对伸缩清理板块55进行啮合,便于控制伸缩清理板块55进行伸缩移动,转动主杆51中部滑动连接在控制电机41内部,且转动主杆51两端转动连接在底座平台1顶部两侧,转角轴轮52与转动主杆51两侧和传动齿轮54均通过皮带传动连接,通过转动主杆51的设置,通过皮带带动结构进行转动,便于带动传动齿轮54上下移动带动伸缩清理板块55进行伸缩移动,收集过滤盒6包括收集盒61,收集盒61右侧开设有单向收集口62,收集盒61后端固定安装有过滤通风口63,底座平台1与收集盒61顶部均开设有与吸尘转筒42半径相匹配的通孔,通过收集过滤盒6的设置,便于对除尘结构4与清理结构5清理的碎屑进行收集,减少工作人

员清理时间,提高装置加工零件的效率。

[0030] 在本实用新型中,使用时,通过控制电机41带动吸尘转筒42转动,同时带动螺旋扇叶43转动产生吸力,通过固定转动块44与伸缩连接孔块45密封连接吸尘转筒42,通过伸缩连接孔块45与吸尘连接管47密封连接,带动吸尘端口48处产生吸力,通过吸尘端口48螺纹连接便于对机床进行切削头更换与固定,通过清理结构5对机床工作时掉落的大型金属渣进行清理,通过控制电机41带动转动主杆51进行转动,通过皮带带动两侧的传动齿轮54带动伸缩清理板块55进行移动,将掉落的金属渣进行推动至收集过滤盒6内部,便于对掉落杂质进行收集,提高工作效率。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

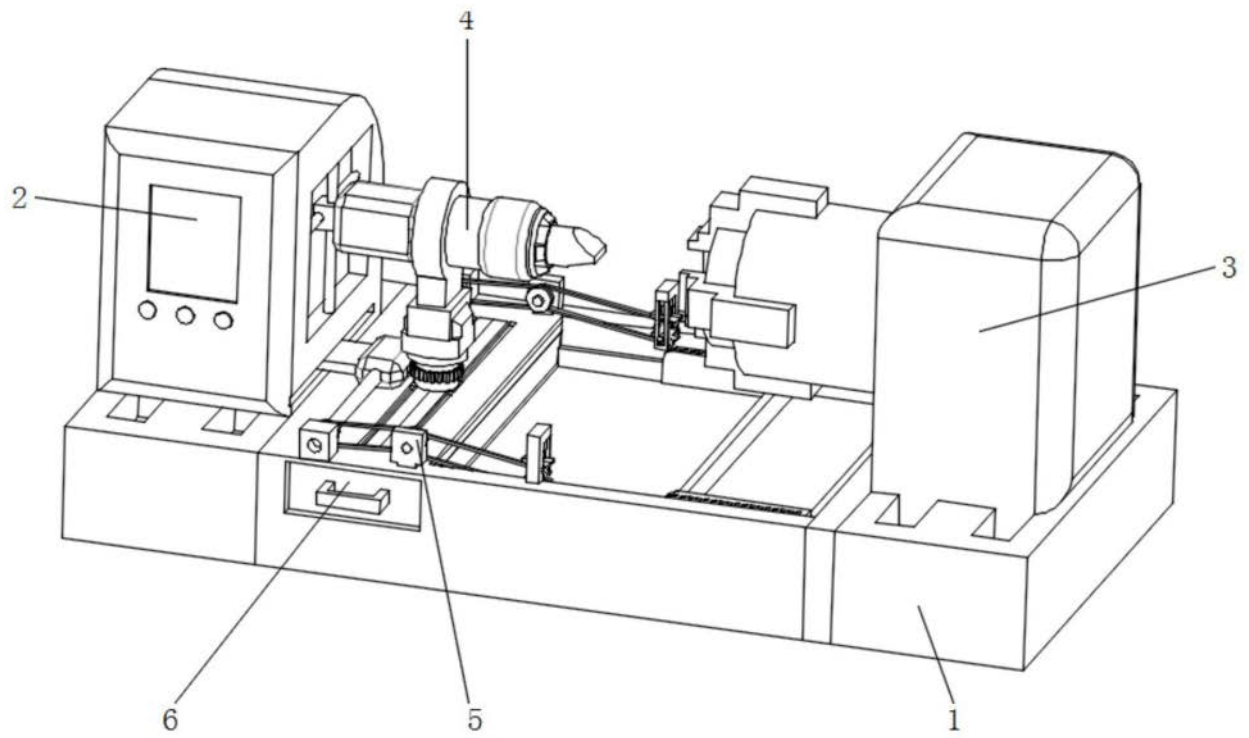


图1

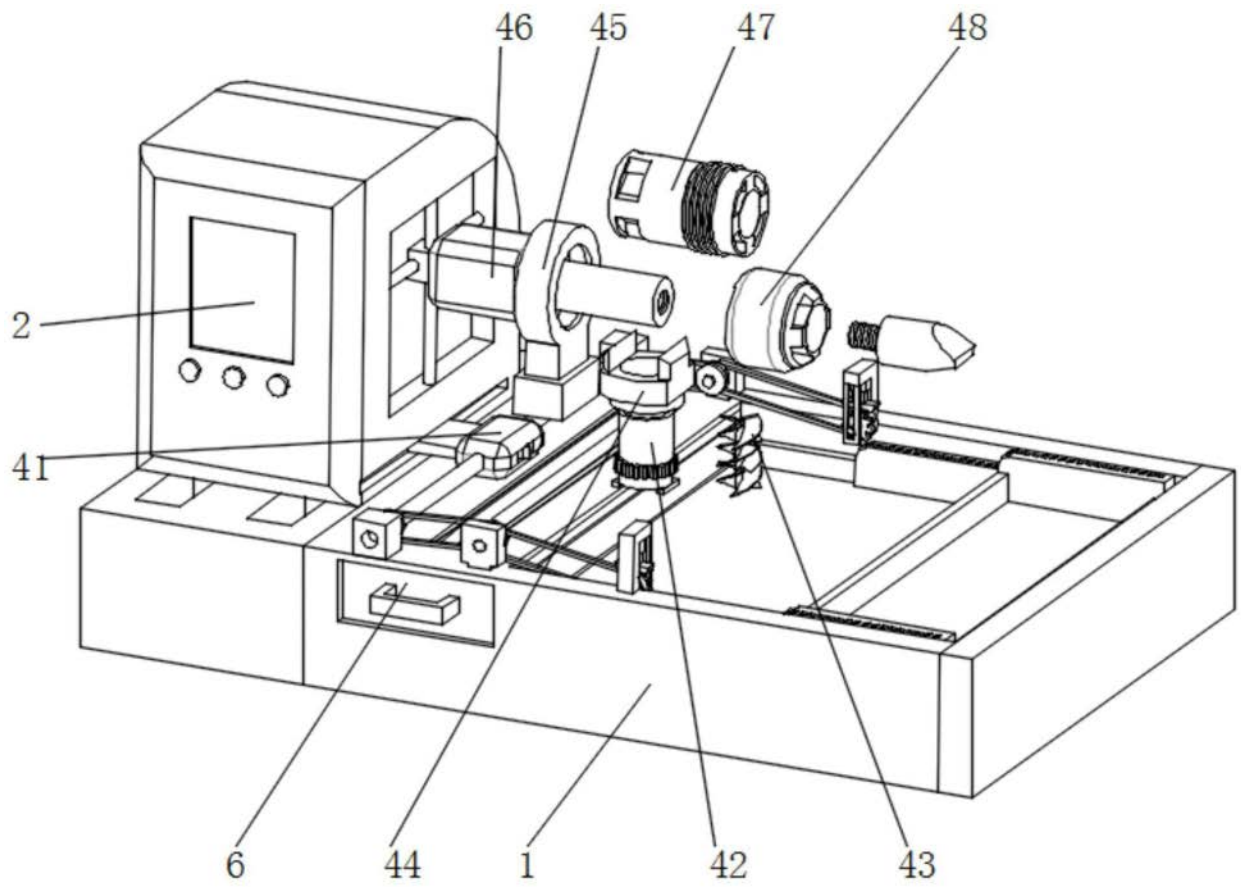


图2

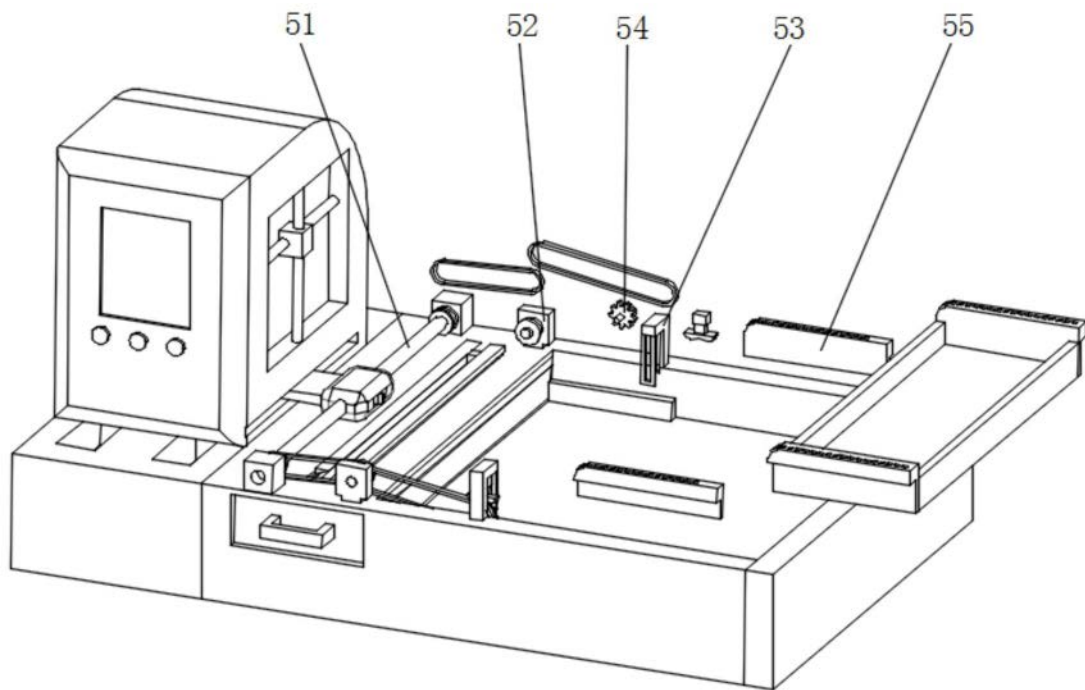


图3

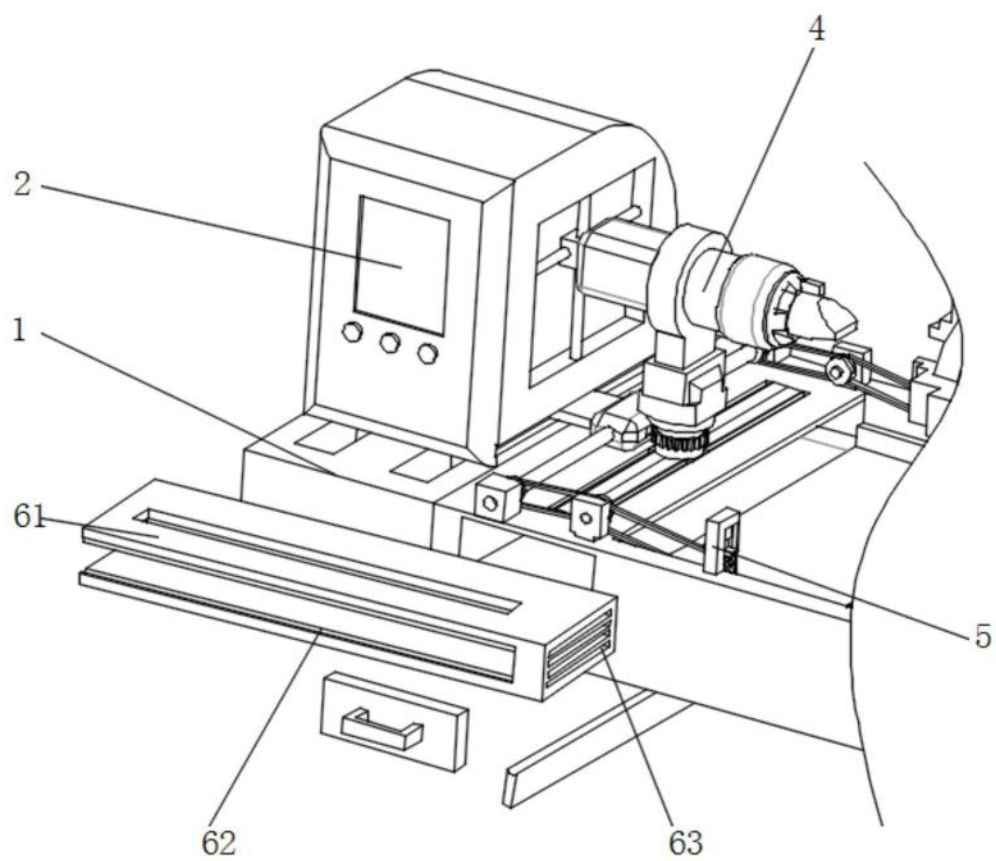


图4