



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214867274 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120096909.7

(22) 申请日 2021.01.14

(73) 专利权人 江苏康源电器有限公司

地址 223000 江苏省淮安市金湖县金南镇
工业集中区金荷花路3号

(72) 发明人 秦兆传

(74) 专利代理机构 深圳得本知识产权代理事务
所(普通合伙) 44762

代理人 袁江龙

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23Q 5/34 (2006.01)

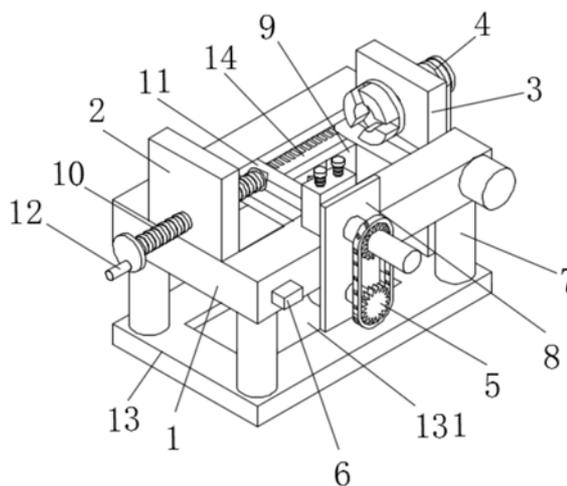
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电机顶盖加工用的外圆车削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,包括工作板台、旋转移动机构和可调节刀具固定机构;工作板台:其上表面中部设有条形口,条形口的前后两侧壁均设有横槽,横槽分别与支撑板的对应侧滑动连接,工作板台的上表面左侧设有固定板,固定板中部设置的螺纹孔内部螺纹连接有丝杆,丝杆的左端设有把手,工作板台的前侧面中部设有竖板,条形口的内部设有横板,工作板台的底面四角均设有支撑腿;旋转移动机构:设置于支撑板的上端,旋转移动机构的右端与工作板台的右表面固定连接,该电机顶盖加工用的外圆车削装置,运转平稳,适用于不同长度和直径的工件加工,便于调节切削深度,提高切削效率。



1. 一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,其特征在于:包括工作板台(1)、旋转移动机构(4)和可调节刀具固定机构(5);

工作板台(1):其上表面中部设有条形口(9),条形口(9)的前后两侧壁均设有横槽(14),横槽(14)分别与支撑板(3)的对应侧滑动连接,工作板台(1)的上表面左侧设有固定板(2),固定板(2)中部设置的螺纹孔内部螺纹连接有丝杆(10),丝杆(10)的左端设有把手(12),工作板台(1)的前侧面中部设有竖板(8),条形口(9)的内部设有横板(11),横板(11)的上表面中部设有滑槽,滑槽的前端延伸至工作板台(1)的上表面前侧,工作板台(1)的底面四角均设有支撑腿(7);

旋转移动机构(4):设置于支撑板(3)的上端,旋转移动机构(4)的右端与工作板台(1)的右表面固定连接,旋转移动机构(4)的左端与条形口(9)的左侧壁转动连接;

可调节刀具固定机构(5):设置于竖板(8)的后侧面,可调节刀具固定机构(5)的后端与横板(11)上表面设置的滑槽滑动连接;

其中:所述工作板台(1)的前表面设有控制开关组(6),控制开关组(6)的输入端电连接外部电源。

2. 根据权利要求1所述的一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,其特征在于:所述旋转移动机构(4)包括卡盘(41)、皮带轮(42)和动力电机(43),所述动力电机(43)设置于支撑板(3)的左侧面下端,动力电机(43)的输出轴通过轴承与支撑板(3)的下端转动连接并延伸至支撑板(3)的右端,支撑板(3)的右侧面上端转动连接有转轴,转轴的左端延伸至支撑板(3)的左端并在左侧端头处设有卡盘(41),转轴的右侧端头和动力电机(43)的输出轴右侧端头均设有皮带轮(42),两个皮带轮(42)通过皮带传动,动力电机(43)的输入端与控制开关组(6)的输出端电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,其特征在于:所述旋转移动机构(4)还包括调节电机(44)和螺纹杆(45),所述调节电机(44)设置于工作板台(1)的右表面,调节电机(44)的输出轴通过轴承与工作板台(1)的右表面转动连接并在左侧端头处设有螺纹杆(45),螺纹杆(45)的左侧端头通过轴承与条形口(9)的左侧壁转动连接,螺纹杆(45)与支撑板(3)中部设置的螺纹孔螺纹连接,调节电机(44)的输入端与控制开关组(6)的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,其特征在于:所述可调节刀具固定机构(5)包括螺纹筒(51)、链轮(52)、链轮环(53)、电机(54)、螺纹柱(55)、刀具台(56)和固定螺栓(57),所述电机(54)设置于竖板(8)的后侧面下端,电机(54)的输出轴通过轴承与竖板(8)的下端转动连接并在前侧端头处设有链轮(52),竖板(8)的前侧面上端通过轴承转动连接有螺纹筒(51),螺纹筒(51)的外弧面中部设有链轮环(53),链轮(52)与链轮环(53)通过链条传动,螺纹筒(51)的内部螺纹连接有螺纹柱(55),螺纹柱(55)的后侧端头穿过竖板(8)上端设置的通孔并在后侧端头处设有刀具台(56),刀具台(56)下端设置的T型块与横板(11)上表面设置的滑槽滑动连接,刀具台(56)的后侧面设有安装孔,刀具台(56)上表面设置的螺纹孔内均螺纹连接有固定螺栓(57),电机(54)的输入端与控制开关组(6)的输出端电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,其特征在于:所述支撑腿(7)的下端面均与底板(13)的上表面固定连接,底板(13)的上表面中部设有接料槽

(131)。

一种电机顶盖加工用的外圆车削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机加工技术领域,具体为一种电机顶盖加工用的外圆车削装置。

背景技术

[0002] 电动机是把电能转换成机械能的一种设备,它是利用通电线圈(也就是定子绕组)产生旋转磁场并作用于转子(如鼠笼式闭合铝框)形成磁电动力旋转扭矩,电动机按使用电源不同分为直流电动机和交流电动机,电力系统中的电动机大部分是交流电机,可以是同步电机或者是异步电机(电机定子磁场转速与转子旋转转速不保持同步速),电动机主要由定子与转子组成,通电导线在磁场中受力运动的方向跟电流方向和磁感线(磁场方向)方向有关,电动机工作原理是磁场对电流受力的作用,使电动机转动,电机的顶盖具有保护电机的作用,在电机顶盖的加工过程中需要一种专门的车削装置,但现有装置存在很多缺陷,装置运转不平稳,不能够使工件均匀旋转,不能保证加工质量,不适用于不同长度和直径的工件加工,加工效率低,不便于调节切削深度,切削效率低,适用范围小,因此提出了一种电机顶盖加工用的外圆车削装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,装置运转平稳,能够使工件均匀旋转,保证加工质量,适用于不同长度和直径的工件加工,提高加工效率,便于调节切削深度,提高切削效率,适用范围广,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,包括工作板台、旋转移动机构和可调节刀具固定机构;

[0005] 工作板台:其上表面中部设有条形口,条形口的前后两侧壁均设有横槽,横槽分别与支撑板的对应侧滑动连接,工作板台的上表面左侧设有固定板,固定板中部设置的螺纹孔内部螺纹连接有丝杆,丝杆的左端设有把手,工作板台的前侧面中部设有竖板,条形口的内部设有横板,工作板台的底面四角均设有支撑腿;

[0006] 旋转移动机构:设置于支撑板的上端,旋转移动机构的右端与工作板台的右表面固定连接,旋转移动机构的左端与条形口的左侧壁转动连接;

[0007] 可调节刀具固定机构:设置于竖板的后侧面,可调节刀具固定机构的后端与横板上表面设置的滑槽滑动连接;

[0008] 其中:所述工作板台的前表面设有控制开关组,控制开关组的输入端电连接外部电源,装置运转平稳,能够使工件均匀旋转,保证加工质量,适用于不同长度和直径的工件加工,提高加工效率,便于调节切削深度,提高切削效率,适用范围广。

[0009] 进一步的,所述旋转移动机构包括卡盘、皮带轮和动力电机,所述动力电机设置于支撑板的左侧面下端,动力电机的输出轴通过轴承与支撑板的下端转动连接并延伸至支撑

板的右端,支撑板的右侧面上端转动连接有转轴,转轴的左端延伸至支撑板的左端并在左侧端头处设有卡盘,转轴的右侧端头和动力电机的输出轴右侧端头均设有皮带轮,两个皮带轮通过皮带传动,动力电机的输入端与控制开关组的输出端电连接,运转平稳,能够使工件均匀旋转,保证加工质量,提高加工效率。

[0010] 进一步的,所述旋转移动机构还包括调节电机和螺纹杆,所述调节电机设置于工作板台的右表面,调节电机的输出轴通过轴承与工作板台的右表面转动连接并在左侧端头处设有螺纹杆,螺纹杆的左侧端头通过轴承与条形口的左侧壁转动连接,螺纹杆与支撑板中部设置的螺纹孔螺纹连接,调节电机的输入端与控制开关组的输出端电连接,适用于不同长度工件加工,提高加工效率。

[0011] 进一步的,所述可调节刀具固定机构包括螺纹筒、链轮、链轮环、电机、螺纹柱、刀具台和固定螺栓,所述电机设置于竖板的后侧面下端,电机的输出轴通过轴承与竖板的下端转动连接并在前侧端头处设有链轮,竖板的前侧面上端通过轴承转动连接有螺纹筒,螺纹筒的外弧面中部设有链轮环,链轮与链轮环通过链条传动,螺纹筒的内部螺纹连接有螺纹柱,螺纹柱的后侧端头穿过竖板上端设置的通孔并在后侧端头处设有刀具台,刀具台下端设置的T型块与横板上表面设置的滑槽滑动连接,刀具台的后侧面设有安装孔,刀具台上表面设置的螺纹孔内均螺纹连接有固定螺栓,电机的输入端与控制开关组的输出端电连接,便于调节切削深度,提高切削效率,适用于不同直径的工件加工,适用范围广。

[0012] 进一步的,所述支撑腿的下端面均与底板的上表面固定连接,底板的上表面中部设有接料槽,保证装置的稳定性,便于对切削废屑收集。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本电机顶盖加工用的外圆车削装置,具有以下好处:

[0014] 1、将要加工的工件固定在卡盘上,通过控制开关组使动力电机运转,输出轴转动带动皮带轮转动,进而带动卡盘和工件旋转,运转平稳,能够使工件均匀旋转,保证加工质量,提高加工效率。

[0015] 2、将刀具放入刀具台后侧设置的安装孔内,向下旋转固定螺栓进而将刀具固定在刀具台上,通过控制开关组使电机正转,输出转动带动链轮和链轮环旋转,进而使螺纹筒旋转使螺纹柱伸长,从而推动刀具台后侧固定的刀具向前移动,便于调节切削深度,提高切削效率,适用于不同直径的工件加工,适用范围广。

[0016] 3、通过控制开关组使调节电机运转,输出轴转动带动螺纹杆旋转,进而带动支撑板向右移动,从而带动卡盘和工件向左移动,对工件的右侧进行车削加工,适用于不同长度工件加工,提高加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型可调节刀具固定机构内部剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型旋转移动机构内部剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型局部剖视平面结构示意图。

[0021] 图中:1工作板台、2固定板、3支撑板、4旋转移动机构、41卡盘、42皮带轮、43动力电机、44调节电机、45螺纹杆、5可调节刀具固定机构、51螺纹筒、52链轮、53链轮环、54电机、55

螺纹柱、56刀具台、57固定螺栓、6控制开关组、7支撑腿、8竖板、9条形口、10丝杆、11横板、12把手、13底板、131接料槽、14横槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电机顶盖加工用的外圆车削装置,包括工作板台1、旋转移动机构4和可调节刀具固定机构5;

[0024] 工作板台1:其上表面中部设有条形口9,工作板台1提供安装固定场所,条形口9的前后两侧壁均设有横槽14,横槽14提供滑动连接,工作板台1的上表面左侧设有固定板2,固定板2提供稳固支撑,固定板2中部设置的螺纹孔内部螺纹连接有丝杆10,丝杆10的左端设有把手12,横槽14分别与支撑板3的对应侧滑动连接,支撑板3提供支撑连接,工作板台1的前侧面中部设有竖板8,竖板8提供安装固定场所,条形口的内部设有横板,横板的上表面中部设有滑槽,滑槽的前端延伸至工作板台的上表面前侧,横板11的上表面中部设有滑槽,滑槽的前端延伸至工作板台1的上表面前侧,工作板台1的底面四角均设有支撑腿7,支撑腿7提供稳固支撑;

[0025] 旋转移动机构4:设置于支撑板3的上端,旋转移动机构4的右端与工作板台1的右表面固定连接,旋转移动机构4的左端与条形口9的左侧壁转动连接,旋转移动机构4包括卡盘41、皮带轮42和动力电机43,动力电机43设置于支撑板3的左侧面下端,动力电机43的输出轴通过轴承与支撑板3的下端转动连接并延伸至支撑板3的右端,支撑板3的右侧面上端转动连接有转轴,转轴的左端延伸至支撑板3的左端并在左侧端头处设有卡盘41,转轴的右侧端头和动力电机43的输出轴右侧端头均设有皮带轮42,两个皮带轮42通过皮带传动,旋转移动机构4还包括调节电机44和螺纹杆45,调节电机44设置于工作板台1的右表面,调节电机44的输出轴通过轴承与工作板台1的右表面转动连接并在左侧端头处设有螺纹杆45,螺纹杆45的左侧端头通过轴承与条形口9的左侧壁转动连接,螺纹杆45与支撑板3中部设置的螺纹孔螺纹连接,将要加工的工件固定在卡盘41上,通过控制开关组6使动力电机43运转,输出轴转动带动皮带轮42转动,进而带动卡盘41和工件旋转,便于对工件加工,通过控制开关组6使调节电机44运转,输出轴转动带动螺纹杆45旋转,进而带动支撑板3向右移动,从而带动卡盘41和工件向左移动,对工件的右侧进行车削加工,适用于不同长度工件加工,运转平稳,能够使工件均匀旋转,保证加工质量,提高加工效率;

[0026] 可调节刀具固定机构5:设置于竖板8的后侧面,可调节刀具固定机构5的后端与横板11上表面设置的滑槽滑动连接,可调节刀具固定机构5包括螺纹筒51、链轮52、链轮环53、电机54、螺纹柱55、刀具台56和固定螺栓57,电机54设置于竖板8的后侧面下端,电机54的输出轴通过轴承与竖板8的下端转动连接并在前侧端头处设有链轮52,竖板8的前侧面上端通过轴承转动连接有螺纹筒51,螺纹筒51的外弧面中部设有链轮环53,链轮52与链轮环53通过链条传动,螺纹筒51的内部螺纹连接有螺纹柱55,螺纹柱55的后侧端头穿过竖板8上端设置的通孔并在后侧端头处设有刀具台56,刀具台56下端设置的T型块与横板11上表面设置

的滑槽滑动连接,刀具台56的后侧面设有安装孔,刀具台56上表面设置的螺纹孔内均螺纹连接有固定螺栓57,将刀具放入刀具台56后侧设置的安装孔内,向下旋转固定螺栓57进而将刀具固定在刀具台56上,通过控制开关组6使电机54正转,输出转动带动链轮52和链轮环53旋转,进而使螺纹筒51旋转使螺纹柱55伸长,从而推动刀具台56后侧固定的刀具向前移动,便于调节切削深度,提高切削效率,适用于不同直径的工件加工,适用范围广;

[0027] 其中:工作板台1的前表面设有控制开关组6,控制开关组6调控各组件正常运转,控制开关组6的输入端电连接外部电源,电机54、调节电机44和动力电机43的输入端均与控制开关组6的输出端电连接。

[0028] 其中:支撑腿7的下端面均与底板13的上表面固定连接,底板13的上表面中部设有接料槽131,保证装置的稳定性,便于对切削废屑收集。

[0029] 在使用时:首先,通过底板13将装置放在平整地面,将刀具放入刀具台56后侧设置的安装孔内,向下旋转固定螺栓57进而将刀具固定在刀具台56上,将要加工的工件固定在卡盘41上,通过控制开关组6使动力电机43运转,输出轴转动带动皮带轮42转动,进而带动卡盘41和工件旋转,便于对工件加工,运转平稳,能够使工件均匀旋转,保证加工质量,提高加工效率,通过控制开关组6使电机54正转,输出转动带动链轮52和链轮环53旋转,进而使螺纹筒51旋转使螺纹柱55伸长,从而推动刀具台56后侧固定的刀具向前移动,便于调节切削深度,提高切削效率,适用于不同直径的工件加工,适用范围广,通过控制开关组6使调节电机44运转,输出轴转动带动螺纹杆45旋转,进而带动支撑板3向右移动,从而带动卡盘41和工件向左移动,对工件的右侧进行车削加工,适用于不同长度工件加工,提高加工效率,正向转动把手12使丝杆10向右移动,使丝杆10右侧端头处设置的锥头顶在工件的左侧端头,适用于较长工件加工时提供支撑,避免工件旋转时摆动幅度过大,提高加工精度,保证加工质量。

[0030] 值得注意的是,本实施例中所公开的电机54、调节电机44和动力电机43均可选用东莞市威邦机电有限公司型号为微型交流减速400W的电机,控制开关组6控制电机54、调节电机44和动力电机43工作采用现有技术中常用的方法。

[0031] 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。

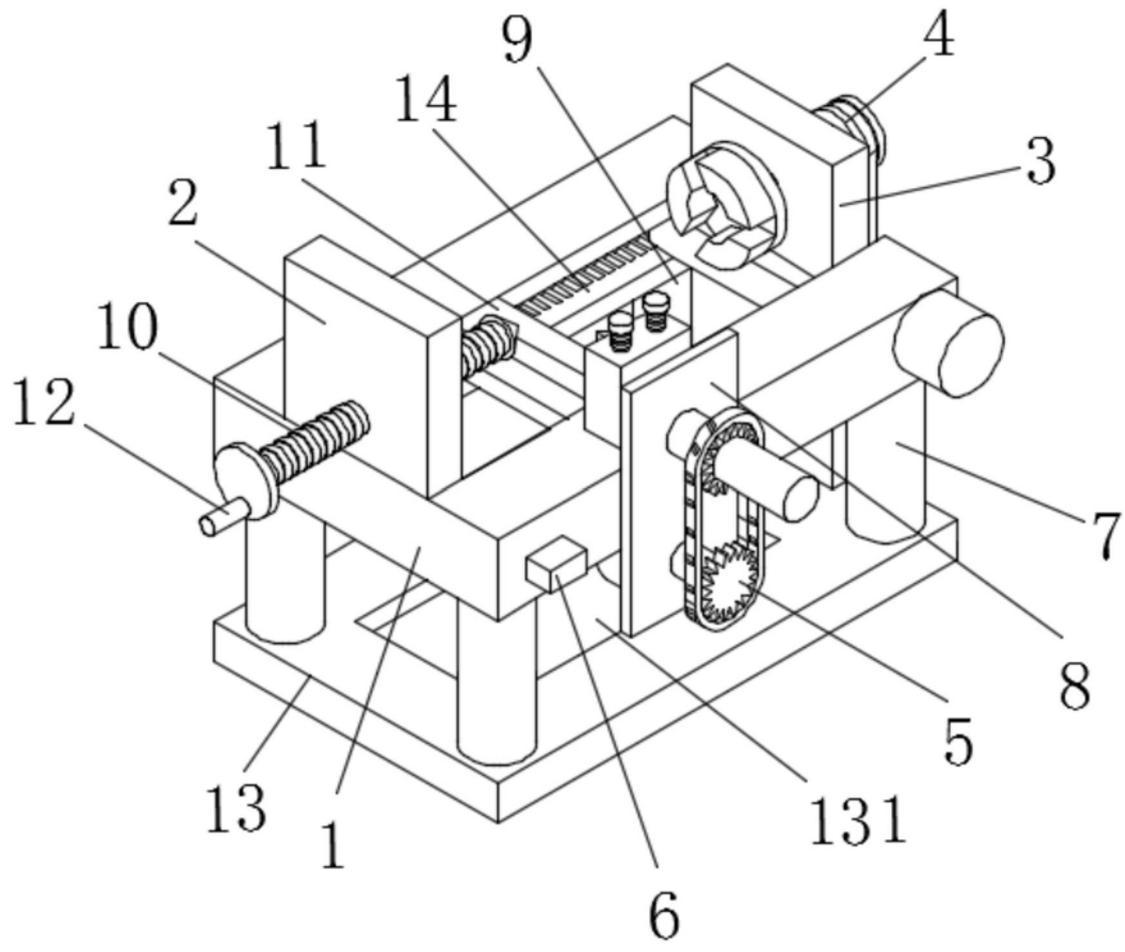


图1

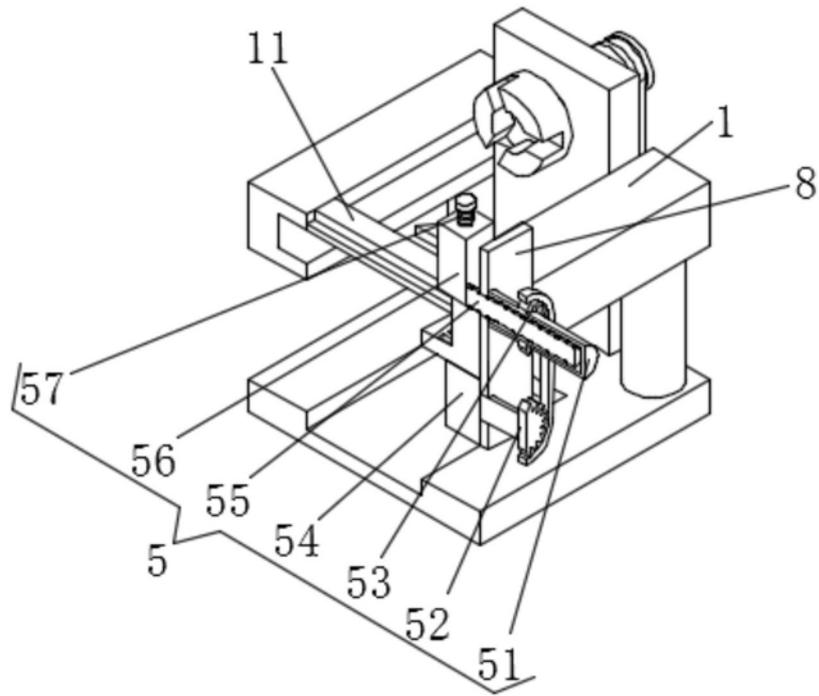


图2

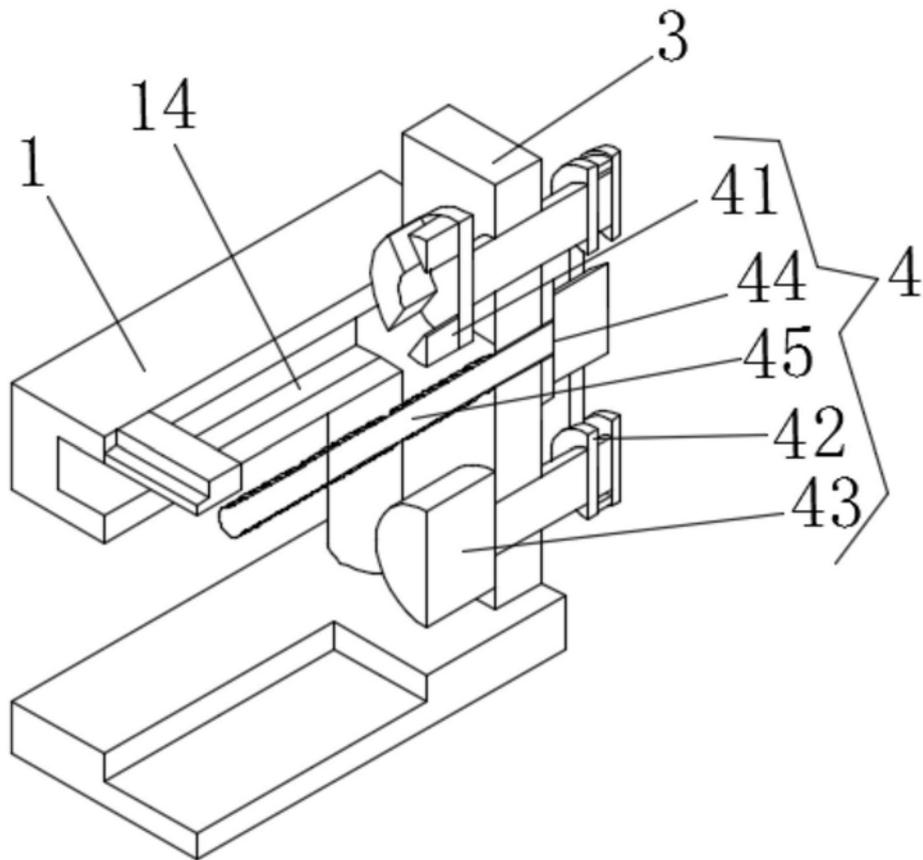


图3

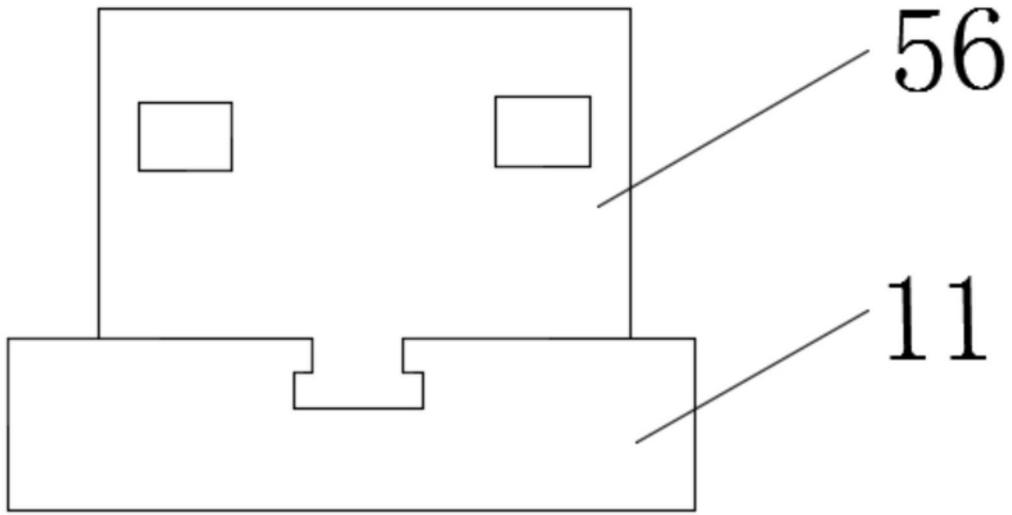


图4