(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209289540 U
(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821375420.8

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 江西新瑞景陶瓷有限公司
地址 330812 江西省宜春市江西省建筑陶瓷产业基地(八景)

(72)发明人 刘春良

(74)专利代理机构 南昌赣西专利代理事务所(普通合伙) 36121
代理人 何彬

(51)Int.Cl.
B28D 1/22(2006.01)
B28D 7/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

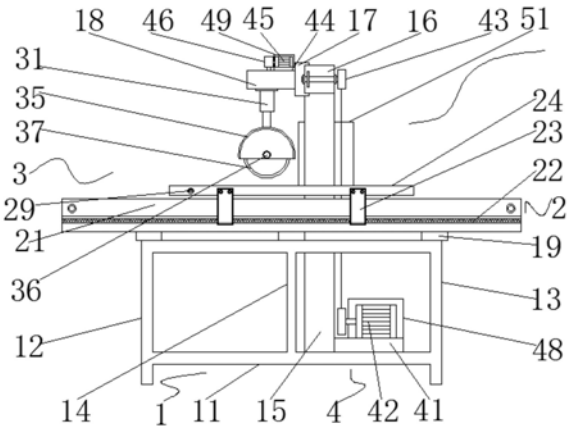
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种碳化硅陶瓷配料用切割装置

(57)摘要

本实用新型适用于机械切割技术领域,提供了一种碳化硅陶瓷配料用切割装置,包括支撑组件、切割台组件、切割组件和动力组件,所述支撑组件包括横杆、第一支撑腿、第二支撑腿、加固支杆、切割支柱;通过设置控制箱,便于操控切割装置,设置移动电机,通过皮带与驱动轮传动连接,带动驱动轮运转,使其带动移动块在支撑竖梁上运动,带动切割装置调换切割位置,设置液压机,经液压连接管,为伸缩杆提供动力,使伸缩杆进行伸缩运动,带动切割机升降,便于切割原料,无需工作人员一手固定陶瓷配料,一手操作切割装置,节省了体力,避免人工操作不当带来的安全隐患,通过操作控制箱,调控切割机的切割位置,节省时间,提高工作效率。



CN 209289540 U

1.一种碳化硅陶瓷配料用切割装置，其特征在于：包括支撑组件(1)、切割台组件(2)、切割组件(3)和动力组件(4)，所述支撑组件(1)包括横杆(11)、第一支撑腿(12)、第二支撑腿(13)、加固支杆(14)、切割支柱(15)、支撑竖梁(16)、移动块(17)、支撑横梁(18)和减震块(19)，所述第一支撑腿(12)与所述横杆(11)固定连接，所述第一支撑腿(12)数量有两个，且均位于所述横杆(11)左端，所述第二支撑腿(13)与所述横杆(11)固定连接，所述第二支撑腿(13)数量有两个，且均位于所述横杆(11)右端，所述加固支杆(14)与所述横杆(11)固定连接，所述加固支杆(14)数量有两个，且位于所述第一支撑腿(12)与所述第二支撑腿(13)中间位置处，所述切割支柱(15)与所述横杆(11)固定连接，且位于所述加固支杆(14)右侧，所述支撑竖梁(16)与所述切割支柱(15)固定连接，且位于所述支撑竖梁(16)前表面上方，所述移动块(17)与所述支撑竖梁(16)滑动连接，且套接于所述支撑竖梁(16)上，所述支撑横梁(18)用于所述移动块(17)固定连接，且位于所述移动块(17)左侧，所述减震块(19)与所述横杆(11)固定连接，所述减震块(19)数量有三个，且均匀分布在所述横杆(11)上方；

所述切割台组件(2)包括切割支撑杆(21)、移动轨道(22)、连接板(23)、切割平台(24)、固定限位条(25)、移动限位条(26)、清理口(27)和切割槽(28)，所述切割支撑杆(21)与所述减震块(19)固定连接，且位于所述减震块(19)上方，所述移动轨道(22)与所述切割支撑杆(21)固定连接，所述移动轨道(22)，数量有两个，且均匀分布在所述切割支撑杆(21)前表面和后表面，所述连接板(23)与所述移动轨道(22)滑动连接，所述连接板(23)数量有四个，且均匀分布在所述移动轨道(22)上，所述切割平台(24)与所述连接板(23)固定连接，且位于所述切割支撑杆(21)上方，所述固定限位条(25)与所述切割平台(24)固定连接，且位于所述切割平台(24)上表面，所述移动限位条(26)与所述切割平台(24)固定连接，所述移动限位条(26)数量有两个，且对称分布在所述固定限位条(25)左右两侧，所述清理口(27)与所述切割平台(24)固定连接，所述清理口(27)数量有四个，且位于均匀分布在所述切割平台(24)上表面，所述切割槽(28)与所述切割平台(24)固定连接，且位于所述移动限位条(26)下方；

所述切割组件(3)包括伸缩杆(31)、管道接口(32)、固定盒(33)、切割电机(34)、防护壳(35)、转动轴(36)和切割刀(37)，所述伸缩杆(31)与所述支撑横梁(18)固定连接，且位于所述支撑横梁(18)底部，所述管道接口(32)与所述伸缩杆(31)固定连接，且位于所述伸缩杆(31)后方，所述固定盒(33)与所述伸缩杆(31)固定连接，且位于所述伸缩杆(31)底部，所述切割电机(34)与所述固定盒(33)固定连接，且安装在所述固定盒(33)内部，所述防护壳(35)与所述固定盒(33)固定连接，且安装在所述固定盒(33)前方，所述转动轴(36)与所述切割电机(34)固定连接，且贯穿所述防护壳(35)，所述切割刀(37)与所述转动轴(36)转动连接，且套设在所述转动轴(36)上；

所述动力组件(4)包括电机固定板(41)、移动电机(42)、驱动轮(43)、液压固定板(44)、液压机(45)、液压连接头(46)和液压连接管(47)，所述电机固定板(41)与所述切割支柱(15)固定连接，且位于所述切割支柱(15)右侧下方，所述移动电机(42)与所述电机固定板(41)固定连接，且位于所述移动电机 (42)上方，所述驱动轮(43)与所述切割支柱(15)固定连接，且贯穿所述切割支柱(15)，所述液压固定板(44)与所述支撑横梁(18)固定连接，且位于所述移动块(17)左侧，所述液压机(45)与所述液压固定板(44)固定连接，且位于所述液压固定板(44)上方，所述液压连接头(46)与所述液压机(45)固定连接，且位于所述液压机

(45)左端,所述液压连接管(47)与所述液压连接头(46)固定连接,且位于所述液压连接头(46)下方;

控制组件(5)包括控制箱(51)和控制显示屏(52),所述控制箱(51)与所述切割支柱(15)固定连接,且位于所述切割支柱(15)后表面,所述控制显示屏(52)与所述控制箱(51)固定连接,且位于所述控制箱(51)前表面,所述切割电机(34)、所述移动电机(42)、所述液压机(45)和所述控制箱(51)与外部电源电性连接。

2.如权利要求1所述的一种碳化硅陶瓷配料用切割装置,其特征在于:所述切割台组件(2)还包括移动卡槽(211),所述移动卡槽(211)与所述连接板(23)固定连接,且位于所述连接板(23)底部。

3.如权利要求1所述的一种碳化硅陶瓷配料用切割装置,其特征在于:所述切割组件(3)还包括连接轴(38),所述连接轴(38)与所述伸缩杆(31)固定连接,且位于所述固定盒(33)顶部。

4.如权利要求1所述的一种碳化硅陶瓷配料用切割装置,其特征在于:所述动力组件(4)还包括电机防护壳(48)和液压机加固壳(49),所述电机防护壳(48)与所述电机固定板(41)固定连接,且套设在所述移动电机(42)上,所述液压机加固壳(49)与所述液压固定板(44)固定连接,且套设在所述液压机(45)上。

5.如权利要求1所述的一种碳化硅陶瓷配料用切割装置,其特征在于:所述切割台组件(2)还包括推移手把(29),所述推移手把(29)与所述切割平台(24)固定连接,且位于所述切割平台(24)前表面左侧。

6.如权利要求1所述的一种碳化硅陶瓷配料用切割装置,其特征在于:所述控制组件(5)还包括调控按钮(53),所述调控按钮(53)与所述控制箱(51)固定连接,且位于所述控制显示屏(52)下方。

一种碳化硅陶瓷配料用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械切割技术领域，尤其涉及一种碳化硅陶瓷配料用切割装置。

背景技术

[0002] 陶瓷切割机，电机直接驱动锯片进行陶瓷切割的机器。电动台式工具一类。运用电机的飞快转速，带动锯片进行高速度的线切割。从而达到可以切割陶瓷一类硬度较高的装饰材料，而不崩边的效果。

[0003] 原有的装置，需要工作人员一手固定陶瓷配料，一手操作切割装置，不便切割，耗费体力，人工操作不当就会产生安全隐患，而且需要人工调动切割机的切割位置，耗费时间，影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种碳化硅陶瓷配料用切割装置，旨在解决原有的装置，需要工作人员一手固定陶瓷配料，一手操作切割装置，不便切割，耗费体力，人工操作不当就会产生安全隐患，而且需要人工调动切割机的切割位置，耗费时间，影响工作效率的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种碳化硅陶瓷配料用切割装置，包括支撑组件、切割台组件、切割组件和动力组件，所述支撑组件包括横杆、第一支撑腿、第二支撑腿、加固支杆、切割支柱、支撑竖梁、移动块、支撑横梁和减震块，所述第一支撑腿与所述横杆固定连接，所述第一支撑腿数量有两个，且均位于所述横杆左端，所述第二支撑腿与所述横杆固定连接，所述第二支撑腿数量有两个，且均位于所述横杆右端，所述加固支杆与所述横杆固定连接，所述加固支杆数量有两个，且位于所述第一支撑腿与所述第二支撑腿中间位置处，所述切割支柱与所述横杆固定连接，且位于所述加固支杆右侧，所述支撑竖梁与所述切割支柱固定连接，且位于所述支撑竖梁前表面上方，所述移动块与所述支撑竖梁滑动连接，且套接于所述支撑竖梁上，所述支撑横梁用于所述移动块固定连接，且位于所述移动块左侧，所述减震块与所述横杆固定连接，所述减震块数量有三个，且均匀分布在所述横杆上方；

[0006] 所述切割台组件包括切割支撑杆、移动轨道、连接板、切割平台、固定限位条、移动限位条、清理口和切割槽，所述切割支撑杆与所述减震块固定连接，且位于所述减震块上方，所述移动轨道与所述切割支撑杆固定连接，所述移动轨道，数量有两个，且均匀分布在所述切割支撑杆前表面和后表面，所述连接板与所述移动轨道滑动连接，所述连接板数量有四个，且均匀分布在所述移动轨道上，所述切割平台与所述连接板固定连接，且位于所述切割支撑杆上方，所述固定限位条与所述切割平台固定连接，且位于所述切割平台上表面，所述移动限位条与所述切割平台固定连接，所述移动限位条数量有两个，且对称分布在所述固定限位条左右两侧，所述清理口与所述切割平台固定连接，所述清理口数量有四个，且位于均匀分布在所述切割平台上表面，所述切割槽与所述切割平台固定连接，且位于所述移动限位条下方；

[0007] 所述切割组件包括伸缩杆、管道接口、固定盒、切割电机、防护壳、转动轴和切割

刀，所述伸缩杆与所述支撑横梁固定连接，且位于所述支撑横梁底部，所述管道接口与所述伸缩杆固定连接，且位于所述伸缩杆后方，所述固定盒与所述伸缩杆固定连接，且位于所述伸缩杆底部，所述切割电机与所述固定盒固定连接，且安装在所述固定盒内部，所述防护壳与所述固定盒固定连接，且安装在所述固定盒前方，所述转动轴与所述切割电机固定连接，且贯穿所述防护壳，所述切割刀与所述转动轴转动连接，且套设在所述转动轴上；

[0008] 所述动力组件包括电机固定板、移动、驱动轮、液压固定板、液压机、液压连接头和液压连接管，所述电机固定板与所述切割支柱固定连接，且位于所述切割支柱右侧下方，所述移动与所述电机固定板固定连接，且位于所述移动上方，所述驱动轮与所述切割支柱固定连接，且贯穿所述切割支柱，所述液压固定板与所述支撑横梁固定连接，且位于所述移动块左侧，所述液压机与所述液压固定板固定连接，且位于所述液压固定板上方，所述液压连接头与所述液压机固定连接，且位于所述液压机左端，所述液压连接管与所述液压连接头固定连接，且位于所述液压连接头下方；

[0009] 所述控制组件包括控制箱和控制显示屏，所述控制箱与所述切割支柱固定连接，且位于所述切割支柱后表面，所述控制显示屏与所述控制箱固定连接，且位于所述控制箱前表面，所述切割电机、所述移动电机、所述液压机和所述控制箱与外部电源电性连接。

[0010] 本实用新型还提供优选的，所述切割台组件还包括移动卡槽，所述移动卡槽与所述连接板固定连接，且位于所述连接板底部。

[0011] 本实用新型还提供优选的，所述切割组件还包括连接轴，所述连接轴与所述伸缩杆固定连接，且位于所述固定盒顶部。

[0012] 本实用新型还提供优选的，所述动力组件还包括电机防护壳和液压机加固壳，所述电机防护壳与所述电机固定板固定连接，且套设在所述移动上，所述液压机加固壳与所述液压固定板固定连接，且套设在所述液压机上。

[0013] 本实用新型还提供优选的，所述切割台组件还包括推移手把，所述推移手把与所述切割平台固定连接，且位于所述切割平台前表面左侧。

[0014] 本实用新型还提供优选的，所述控制组件还包括调控按钮，所述调控按钮与所述控制箱固定连接，且位于所述控制显示屏下方。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的一种碳化硅陶瓷配料用切割装置，通过设固定限位条和移动限位条，对所需切割的原料进行固定，通过设置控制箱，便于操控切割装置，设置移动电机，通过皮带与驱动轮传动连接，带动驱动轮运转，使其带动移动块在支撑竖梁上运动，带动切割装置调换切割位置，通过设置液压机，通过液压连接管，为伸缩杆提供动力，使伸缩杆进行伸缩运动，带动切割机升降，便于切割原料，无需工作人员一手固定陶瓷配料，一手操作切割装置，节省了体力，避免人工操作不当带来的安全隐患，通过操作控制箱，调控切割机的切割位置，节省时间，提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的碳化硅陶瓷配料用切割装置前方正视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型碳化硅陶瓷配料用切割装置后面正视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型碳化硅陶瓷配料用切割装置俯视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型移动滑槽正视结构示意图；

[0020] 图中：1-支撑组件、11-横杆、12-第一支撑腿、13-第二支撑腿、14-加固支杆、15-切割支柱、16-支撑竖梁、17-移动块、18-支撑横梁、19-减震块、2-切割台组件、21-切割支撑杆、22-移动轨道、23-连接板、24-切割平台、25-固定限位条、26-移动限位条、27-清理口、28-切割槽、29-推移手把、211-移动卡槽、3-切割组件、31-伸缩杆、32-管道接口、33-固定盒、34-切割电机、35-防护壳、36-转动轴、37-切割刀、38-连接轴、4-动力组件、41-电机固定板、42-移动电机、43-驱动轮、44-液压固定板、45-液压机、46-液压连接头、47-液压连接管、48-电机防护壳、49-液压机加固壳、5-控制组件、51-控制箱、52-控制显示屏、53-调控按钮。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种碳化硅陶瓷配料用切割装置，包括支撑组件1、切割台组件2、切割组件3和动力组件4，支撑组件1包括横杆11、第一支撑腿12、第二支撑腿13、加固支杆14、切割支柱15、支撑竖梁16、移动块17、支撑横梁18和减震块19，第一支撑腿12与横杆11固定连接，第一支撑腿12数量有两个，且均位于横杆11左端，第二支撑腿13与横杆11固定连接，第二支撑腿13数量有两个，且均位于横杆11右端，加固支杆14与横杆11固定连接，加固支杆14数量有两个，且位于第一支撑腿12与第二支撑腿13中间位置处，切割支柱15与横杆11固定连接，且位于加固支杆14右侧，支撑竖梁16与切割支柱15固定连接，且位于支撑竖梁16前表面上方，移动块17与支撑竖梁16滑动连接，且套接于支撑竖梁16上，支撑横梁18用于移动块17固定连接，且位于移动块17左侧，减震块19与横杆11固定连接，减震块19数量有三个，且均匀分布在横杆11上方；

[0023] 切割台组件2包括切割支撑杆21、移动轨道22、连接板23、切割平台24、固定限位条25、移动限位条26、清理口27和切割槽28，切割支撑杆21与减震块19固定连接，且位于减震块19上方，移动轨道22与切割支撑杆21固定连接，移动轨道22，数量有两个，且均匀分布在切割支撑杆21前表面和后表面，连接板23与移动轨道22滑动连接，连接板23数量有四个，且均匀分布在移动轨道22上，切割平台24与连接板23固定连接，且位于切割支撑杆21上方，固定限位条25与切割平台24固定连接，且位于切割平台24上表面，移动限位条26与切割平台24固定连接，移动限位条26数量有两个，且对称分布在固定限位条25左右两侧，清理口27与切割平台24固定连接，清理口27数量有四个，且位于均匀分布在切割平台24上表面，切割槽28与切割平台24固定连接，且位于移动限位条26下方；

[0024] 切割组件3包括伸缩杆31、管道接口32、固定盒33、切割电机34、防护壳35、转动轴36和切割刀37，伸缩杆31与支撑横梁18固定连接，且位于支撑横梁18底部，管道接口32与伸缩杆31固定连接，且位于伸缩杆31后方，固定盒33与伸缩杆31固定连接，且位于伸缩杆31底部，切割电机34与固定盒33固定连接，且安装在固定盒33内部，防护壳35与固定盒33固定连接，且安装在固定盒33前方，转动轴36与切割电机34固定连接，且贯穿防护壳35，切割刀37与转动轴36转动连接，且套设在转动轴36上；

[0025] 动力组件4包括电机固定板41、移动42、驱动轮43、液压固定板44、液压机45、液压连接头46和液压连接管47，电机固定板41与切割支柱15固定连接，且位于切割支柱15右侧

下方，移动42与电机固定板41固定连接，且位于移动42上方，驱动轮43与切割支柱15固定连接，且贯穿切割支柱15，液压固定板44与支撑横梁18固定连接，且位于移动块17左侧，液压机45与液压固定板44固定连接，且位于液压固定板44上方，液压连接头46与液压机45固定连接，且位于液压机45左端，液压连接管47与液压连接头46固定连接，且位于液压连接头46下方；

[0026] 控制组件5包括控制箱51和控制显示屏52，控制箱51与切割支柱15固定连接，且位于切割支柱15后表面，控制显示屏52与控制箱51固定连接，且位于控制箱51前表面，切割电机34、移动电机42、液压机45和控制箱51与外部电源电性连接。

[0027] 在本实施方式中，通过设固定限位条25和移动限位条26，对所需切割的原料进行固定，通过设置控制箱51，便于操控切割装置，设置移动电机42，通过皮带与驱动轮43传动连接，带动驱动轮43运转，使其带动移动块17在支撑竖梁16上运动，带动切割装置调换切割位置，通过设置液压机45，通过液压连接管47，为伸缩杆31提供动力，使伸缩杆31进行伸缩运动，带动切割机升降，便于切割原料，无需工作人员一手固定陶瓷配料，一手操作切割装置，节省了体力，避免人工操作不当带来的安全隐患，通过操作控制箱51，调控切割机的切割位置，节省时间，提高工作效率。

[0028] 进一步的，切割台组件2还包括移动卡槽211，移动卡槽211与连接板23固定连接，且位于连接板23底部。

[0029] 在本实施方式中，在连接板23底部设置移动卡槽211，通过移动卡槽211将连接板23与移动轨道22连接在一起。

[0030] 进一步的，切割组件3还包括连接轴38，连接轴38与伸缩杆31固定连接，且位于固定盒33顶部。

[0031] 在本实施方式中，在固定盒33顶部安装连接轴38，通过连接轴38将伸缩杆31与固定盒33固定连接在一起。

[0032] 进一步的，动力组件4还包括电机防护壳48和液压机加固壳49，电机防护壳48与电机固定板41固定连接，且套设在移动42上，液压机加固壳49与液压固定板44固定连接，且套设在液压机45上。

[0033] 在本实施方式中，在电机固定板41安装电机防护壳48，用于保护移动电机42，避免移动电机42遭受破坏，在液压固定板44设置液压机加固壳49，用于保护液压机45。

[0034] 进一步的，切割台组件2还包括推移手把29，推移手把29与切割平台24固定连接，且位于切割平台24前表面左侧。

[0035] 在本实施方式中，在切割平台24前表面左侧安装推移手把29，可通过推移手把29推动切割平台24移动位置，便于切割。

[0036] 进一步的，控制组件5还包括调控按钮53，调控按钮53与控制箱51固定连接，且位于控制显示屏52下方。

[0037] 在本实施方式中，在控制显示屏52下方安装调控按钮53，通过调控按钮53，调控整个切割装置。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，接通外部电源，将装备好的原料放在切割平台24上，通过固定限位条25和移动限位条26将原料固定，通过推移手把29，将切割平台24沿着切割支撑杆21上的移动轨道22调整好位置，安装减震块19，减缓

切割过程中的作用力对横杆11的震动冲击力，避免装置因震动产生偏移，通过切割支柱15上方的控制箱51，启动切割装置，在通过调控按钮53，对切割装置进行调整，由移动电机42通过皮带带动驱动轮43运转，使其带动移动块17在支撑竖梁16运动，便于调整切割位置，经支撑横梁18上方的液压机45，通过与液压连接头46连接的液压连接管47，为伸缩杆31提供动力，使伸缩杆31调整固定盒33内切割电机34的位置，再由割电机34带动转动轴36上的切割刀37运转，对原料进行切割，切割完成后，通过控制箱51关闭切割装置，完成一种碳化硅陶瓷配料用切割装置使用流程。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

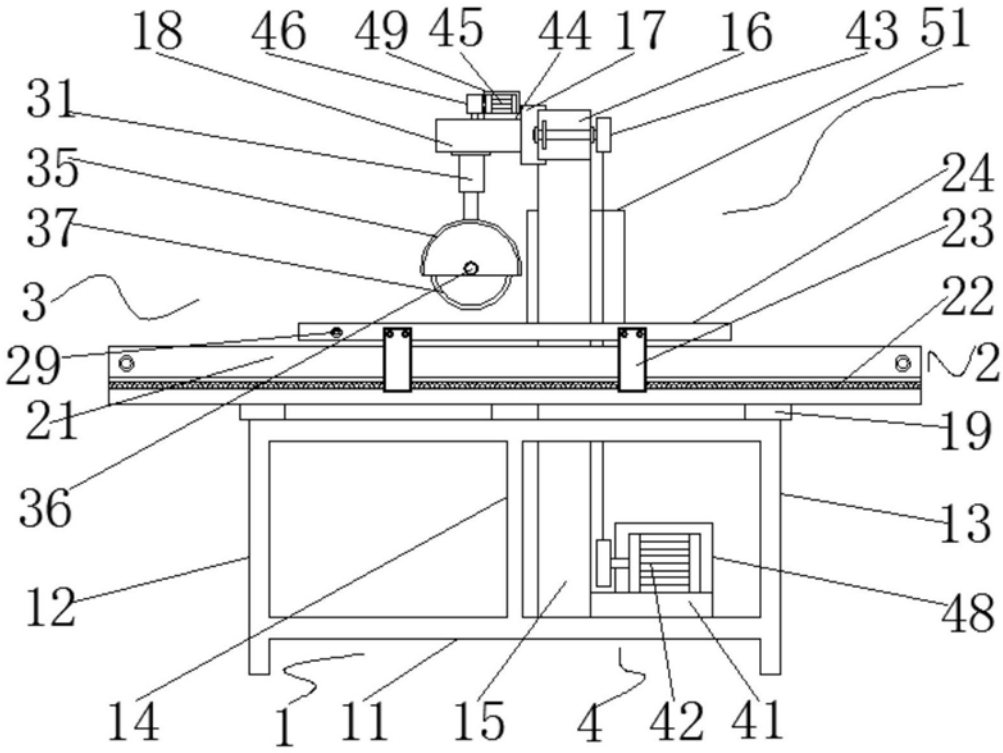

18
46
49
45
44
17
16
43
51
31
35
37
3
29
21
36
24
23
22
2
19
13
48
12
14
1
11
15
4
42
41

图1

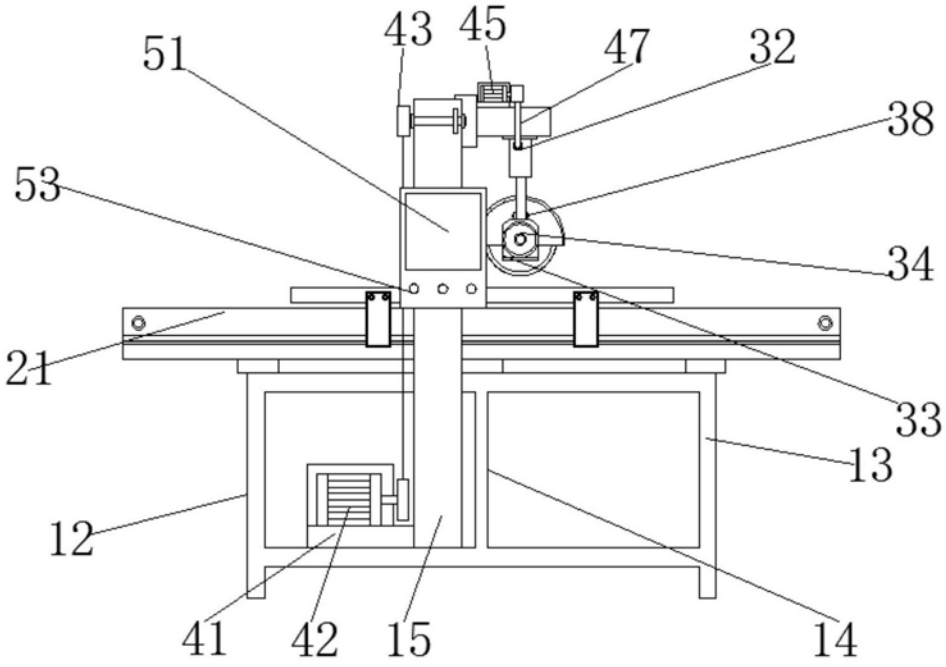

43
45
51
47
32
38
53
34
21
33
13
12
41
42
15
14

图2

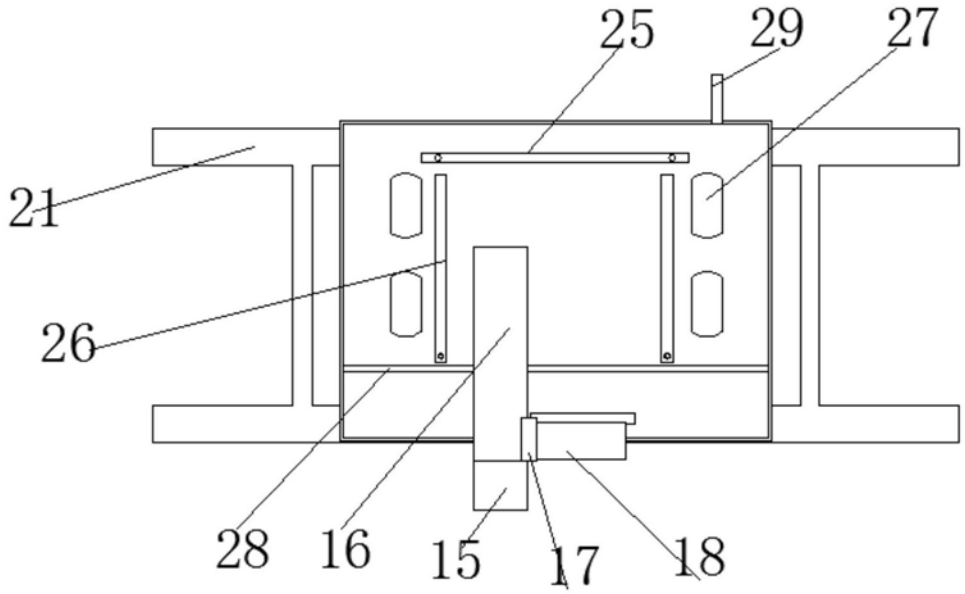


图3

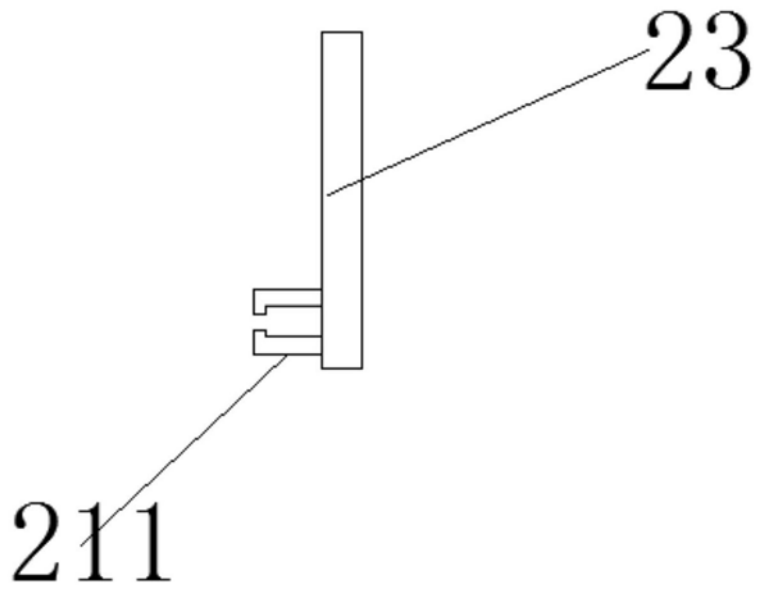


图4