



(21) 申请号 202320628609.8

(22) 申请日 2023.03.27

(73) 专利权人 河南鸣邦铝业科技有限公司

地址 476000 河南省商丘市民权高新技术
产业开发区建业路西段南侧

(72) 发明人 王保鸣

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 张军鹏

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

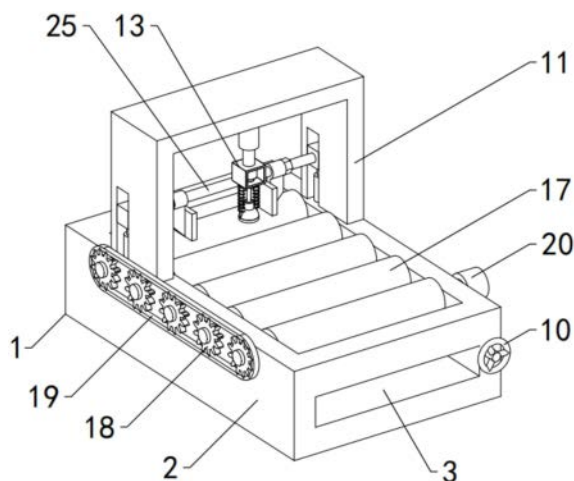
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝模板加工用钻孔机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铝模板加工用钻孔机构,包括钻孔机床,传动装置下方设有排屑槽,排屑槽内设有移动板,移动板下方设有刮板,移动板的两侧设有移动块,排屑槽的两侧设有移动槽,其中一个移动槽内设有移动螺杆,另一个移动槽内设有移动滑杆,移动螺杆的一端设有手轮,支撑台上设有支撑架,支撑板上设有第一伸缩杆,第一伸缩杆上设有遮罩,遮罩与支撑板之间设有复位弹簧,通过设置排屑槽,便于对钻孔中产生的碎屑进行收集,通过设置移动板和刮板,便于对排屑槽内的碎屑进行清理,通过在钻头主体上设置支撑板、第一伸缩杆、复位弹簧和遮罩,使遮罩早于钻头主体先行接触到铝模板,避免钻孔产生的碎屑飞溅,同时遮罩可降低钻孔时产生的噪音。



1. 一种铝模板加工用钻孔机构,包括钻孔机床(1),其特征在于:所述钻孔机床(1)包括支撑台(2),所述支撑台(2)上设有传动装置,所述传动装置下方设有排屑槽(3),所述排屑槽(3)倾斜设置,所述排屑槽(3)内设有移动板(4),所述移动板(4)下方设有刮板(5),所述移动板(4)的两侧设有移动块(6),所述排屑槽(3)的两侧设有移动槽(7),其中一个所述移动槽(7)内设有移动螺杆(8),另一个所述移动槽(7)内设有移动滑杆(9),所述移动螺杆(8)的一端设有手轮(10),所述支撑台(2)上设有支撑架(11),所述支撑架(11)上设有驱动装置,所述驱动装置上设有钻头主体(12),所述驱动装置上设有支撑板(13),所述支撑板(13)上设有第一伸缩杆(14),所述第一伸缩杆(14)上设有遮罩(15),所述遮罩(15)与支撑板(13)之间设有复位弹簧(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝模板加工用钻孔机构,其特征在于:所述传动装置包括传动辊(17),所述传动辊(17)转动设置在支撑台(2)上,所述传动辊(17)在支撑台(2)的一侧设有传动链轮(18),所述传动链轮(18)上设有传动链条(19),其中一个所述传动辊(17)的一端设有传动电机(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝模板加工用钻孔机构,其特征在于:所述移动板(4)与刮板(5)之间设有第二伸缩杆(21),所述第二伸缩杆(21)外侧套设有伸缩弹簧(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝模板加工用钻孔机构,其特征在于:所述支撑架(11)上滑动设有滑动块(23),所述滑动块(23)与支撑架(11)之间设有滑动气缸(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝模板加工用钻孔机构,其特征在于:所述滑动块(23)之间转动设有夹持螺杆(25),所述夹持螺杆(25)上设有套管(26),所述套管(26)上设有夹持板(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝模板加工用钻孔机构,其特征在于:所述套管(26)两侧设有紧固螺栓(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种铝模板加工用钻孔机构,其特征在于:所述遮罩(15)的底面贴合设有橡胶垫(29)。

一种铝模板加工用钻孔机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝模板加工技术领域，具体为一种铝模板加工用钻孔机构。

背景技术

[0002] 铝模板全称为建筑用铝合金模板，铝模板在建筑行业的应用，提高了房屋建筑工程的施工效率，包括在建筑材料，人工安排上都得到了巨大的节省，铝合金模板生产出来后通常要在上面加工若干安装孔，但是现有的钻孔装置需要人工搬运铝模板，费时费力，同时在钻孔的过程中，会产生大量的碎屑，这些碎屑堆积在工作台上，会影响后续的钻孔工作，同时现有的钻头在使用的过程中，一些钻孔产生的碎屑会飘散到空气中，对环境造成一定的污染。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型提供了一种铝模板加工用钻孔机构，以解决背景技术中提到的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝模板加工用钻孔机构，包括钻孔机床，所述钻孔机床包括支撑台，所述支撑台上设有传动装置，所述传动装置下方设有排屑槽，所述排屑槽倾斜设置，所述排屑槽内设有移动板，所述移动板下方设有刮板，所述移动板的两侧设有移动块，所述排屑槽的两侧设有移动槽，其中一个所述移动槽内设有移动螺杆，另一个所述移动槽内设有移动滑杆，所述移动螺杆的一端设有手轮，所述支撑台上设有支撑架，所述支撑架上设有驱动装置，所述驱动装置上设有钻头主体，所述驱动装置上设有支撑板，所述支撑板上设有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆上设有遮罩，所述遮罩与支撑板之间设有复位弹簧，通过在支撑台上设置排屑槽，便于对钻孔中产生的碎屑进行收集，防止碎屑堆积，通过设置移动板和刮板，便于对排屑槽内的碎屑进行清理，通过设置手轮、移动块、移动螺杆和移动滑杆，便于驱动移动块和刮板进行移动，通过在钻头主体上设置支撑板、第一伸缩杆、复位弹簧和遮罩，使钻头主体接触到铝模板前，遮罩先行接触到铝模板，避免钻孔产生的碎屑飞溅，同时遮罩可降低钻孔时产生的噪音。

[0007] 优选的是，所述传动装置包括传动辊，所述传动辊转动设置在支撑台上，所述传动辊在支撑台的一侧设有传动链轮，所述传动链轮上设有传动链条，其中一个所述传动辊的一端设有传动电机，通过设置传动电机，带动传动辊转动，通过传动链轮和传动链条的传动作用实现所有传动辊同步转动，进而便于对铝模板进行上料。

[0008] 在进一步中优选的是，所述移动板与刮板之间设有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆外侧套设有伸缩弹簧，通过设置第二伸缩杆和伸缩弹簧，使刮板具有持续稳定指向排屑槽的力，进而使刮板对排屑槽内的碎屑进行清理。

[0009] 在进一步中优选的是，所述支撑架上滑动设有滑动块，所述滑动块与支撑架之间

设有滑动气缸,通过设置驱动气缸和滑动块,便于调整夹持螺杆和夹持板的高度,进而便于夹持不同厚度的铝模板。提高了夹持板的适配性。

[0010] 在进一步中优选的是,所述滑动块之间设有夹持螺杆,所述夹持螺杆上设有套管,所述套管上设有夹持板,通过设置套管,便于夹持板在夹持螺杆上移动,通过设置夹持板,便于固定铝模板的位置,防止了钻孔过程中,铝模板发生移位。

[0011] 在进一步中优选的是,所述遮罩内设有降噪棉,所述夹持套管两侧设有紧固螺栓,通过设置紧固螺栓使夹持板与铝模板紧固连接。

[0012] 在进一步中优选的是,所述遮罩的底面贴合设有橡胶垫,通过设置橡胶垫,使遮罩与铝模板紧密贴合,同时在钻孔时给予遮罩振动缓冲作用。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铝模板加工用钻孔机构,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过在支撑台上设置排屑槽,便于对钻孔中产生的碎屑进行收集,防止碎屑堆积,通过设置移动板和刮板,便于对排屑槽内的碎屑进行清理,通过设置手轮、移动块、移动螺杆和移动滑杆,便于驱动移动块和刮板进行移动。

[0016] 2、本实用新型中,通过在钻头主体上设置支撑板、第一伸缩杆、复位弹簧和遮罩,使钻头主体接触到铝模板前,遮罩先行接触到铝模板,避免钻孔产生的碎屑飞溅,同时遮罩可降低钻孔时产生的噪音,通过设置橡胶垫,使遮罩与铝模板紧密贴合,同时在钻孔时给予遮罩振动缓冲作用。

[0017] 3、本实用新型中,通过设置第二伸缩杆和伸缩弹簧,使刮板具有持续稳定指向排屑槽的力,进而使刮板对排屑槽内的碎屑进行清理,通过设置套管,便于夹持板在夹持螺杆上移动,通过设置夹持板,便于固定铝模板的位置,防止了钻孔过程中,铝模板发生移位,通过设置紧固螺栓使夹持板与铝模板紧固连接。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种铝模板加工用钻孔机构整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中支撑台剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中钻头主体和遮罩的配合结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中夹持螺杆、套管、夹持板和紧固螺栓的配合结构示意图;

[0022] 图5为图2中A的局部结构放大图。

[0023] 图中:1、钻孔机床;2、支撑台;3、排屑槽;4、移动板;5、刮板;6、移动块;7、移动槽;8、移动螺杆;9、移动滑杆;10、手轮;11、支撑架;12、钻头主体;13、支撑板;14、第一伸缩杆;15、遮罩;16、复位弹簧;17、传动辊;18、传动链轮;19、传动链条;20、传动电机;21、第二伸缩杆;22、伸缩弹簧;23、滑动块;24、滑动气缸;25、夹持螺杆;26、套管;27、夹持板;28、紧固螺栓;29、橡胶垫。

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1：

[0026] 请参阅图1-5，一种铝模板加工用钻孔机构，包括钻孔机床1，钻孔机床1包括支撑台2，支撑台2上设有传动装置，传动装置下方设有排屑槽3，排屑槽3倾斜设置，排屑槽3内设有移动板4，移动板4下方设有刮板5，移动板4的两侧设有移动块6，排屑槽3的两侧设有移动槽7，其中一个移动槽7内设有移动螺杆8，另一个移动槽7内设有移动滑杆9，移动螺杆8的一端设有手轮10，支撑台2上设有支撑架11，支撑架11上设有驱动装置，驱动装置上设有钻头主体12，驱动装置上设有支撑板13，支撑板13上设有第一伸缩杆14，第一伸缩杆14上设有遮罩15，遮罩15与支撑板13之间设有复位弹簧16，移动板4与刮板5之间设有第二伸缩杆21，第二伸缩杆21外侧套设有伸缩弹簧22，遮罩15的底面贴合设有橡胶垫29，本申请中的驱动装置为现有技术中，通过电机驱动钻头主体12转动，通过气缸调整电机和钻头主体12的高度，驱动装置的工作原理在此不再赘述，在使用时，通过传动装置对铝模板进行上料，通过驱动装置驱动钻头主体12进行转动，钻头主体12转动对铝模板进行钻孔，在钻头主体12向下移动时，遮罩15首先接触铝模板，遮罩15接触到铝模板后压缩第一伸缩杆14并压缩复位弹簧16，钻头主体12继续向下移动对铝模板进行钻孔，在钻孔过程中，遮罩15防止钻孔产生的碎屑飞溅，同时降低了钻孔过程中产生的噪音，在钻孔时产生的碎屑会通过传动装置降落到排屑槽3中进行收集，在钻孔完成后，向上移动钻头主体12，钻头主体12先离开铝模板，随后在复位弹簧16的复位作用下，带动遮罩15离开铝模板，转动手轮10，手轮10带动移动螺杆8进行转动，移动螺杆8带动移动块6沿移动滑杆9进行移动，移动块6带动移动板4进行移动，移动板4带动刮板5沿排屑槽3进行移动，第二伸缩杆21在伸缩弹簧22弹力的作用下，使刮板5持续稳定的指向排屑槽3，使刮板5将排屑槽3内的碎屑清理干净。

[0027] 请参阅图1，在本实施例中，传动装置包括传动辊17，传动辊17转动设置在支撑台2上，传动辊17在支撑台2的一侧设有传动链轮18，传动链轮18上设有传动链条19，其中一个传动辊17的一端设有传动电机20，在上料时，驱动驱动电机，驱动电机带动其中一个传动辊17进行转动，传动辊17转动带动传动链轮18进行转动，传动链轮18通过传动链条19传动作用，带动所有传动链轮18与传动辊17进行转动，通过传动辊17同步转动实现铝模板的上料。

[0028] 请参阅图4，在本实施例中，支撑架11上滑动设有滑动块23，滑动块23与支撑架11之间设有滑动气缸24，滑动块23之间转动设有夹持螺杆25，夹持螺杆25上设有套管26，套管26上设有夹持板27，夹持套管26两侧设有紧固螺栓28，在使用时，驱动滑动气缸24，提高滑动块23的高度，滑动套管26，使夹持板27夹持铝模板，在夹持螺杆25上转动紧固螺栓28，通过紧固螺栓28对套管26和夹持板27的位置进行固定，防止铝模板在钻孔过程中发生偏移。

[0029] 实施例2：

[0030] 在实施例1的基础上，在使用时，驱动驱动电机，驱动电机带动其中一个传动辊17进行转动，传动辊17转动带动传动链轮18进行转动，传动链轮18通过传动链条19传动作用，带动所有传动链轮18与传动辊17进行转动，通过传动辊17同步转动实现铝模板的上料，驱动滑动气缸24，提高滑动块23的高度，滑动套管26，使夹持板27夹持铝模板，在夹持螺杆25上转动紧固螺栓28，通过紧固螺栓28对套管26和夹持板27的位置进行固定，防止铝模板在钻孔过程中发生偏移，通过驱动装置驱动钻头主体12进行转动，钻头主体12转动对铝模板

进行钻孔,在钻头主体12向下移动时,遮罩15首先接触铝模板,遮罩15接触到铝模板后压缩第一伸缩杆14并压缩复位弹簧16,钻头主体12继续向下移动对铝模板进行钻孔,在钻孔过程中,遮罩15防止钻孔产生的碎屑飞溅,同时降低了钻孔过程中产生的噪音,在钻孔完成后,向上移动钻头主体12,钻头主体12先离开铝模板,随后在复位弹簧16的复位作用下,带动遮罩15离开铝模板。

[0031] 实施例3:

[0032] 在实施例2的基础上,在钻孔完成后,在钻孔时产生的碎屑会通过传动装置降落到排屑槽3中进行收集,转动手轮10,手轮10带动移动螺杆8进行转动,移动螺杆8带动移动块6沿移动滑杆9进行移动,移动块6带动移动板4进行移动,移动板4带动刮板5沿排屑槽3进行移动,第二伸缩杆21在伸缩弹簧22弹力的作用下,使刮板5持续稳定的指向排屑槽3,使刮板5将排屑槽3内的碎屑清理干净。

[0033] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

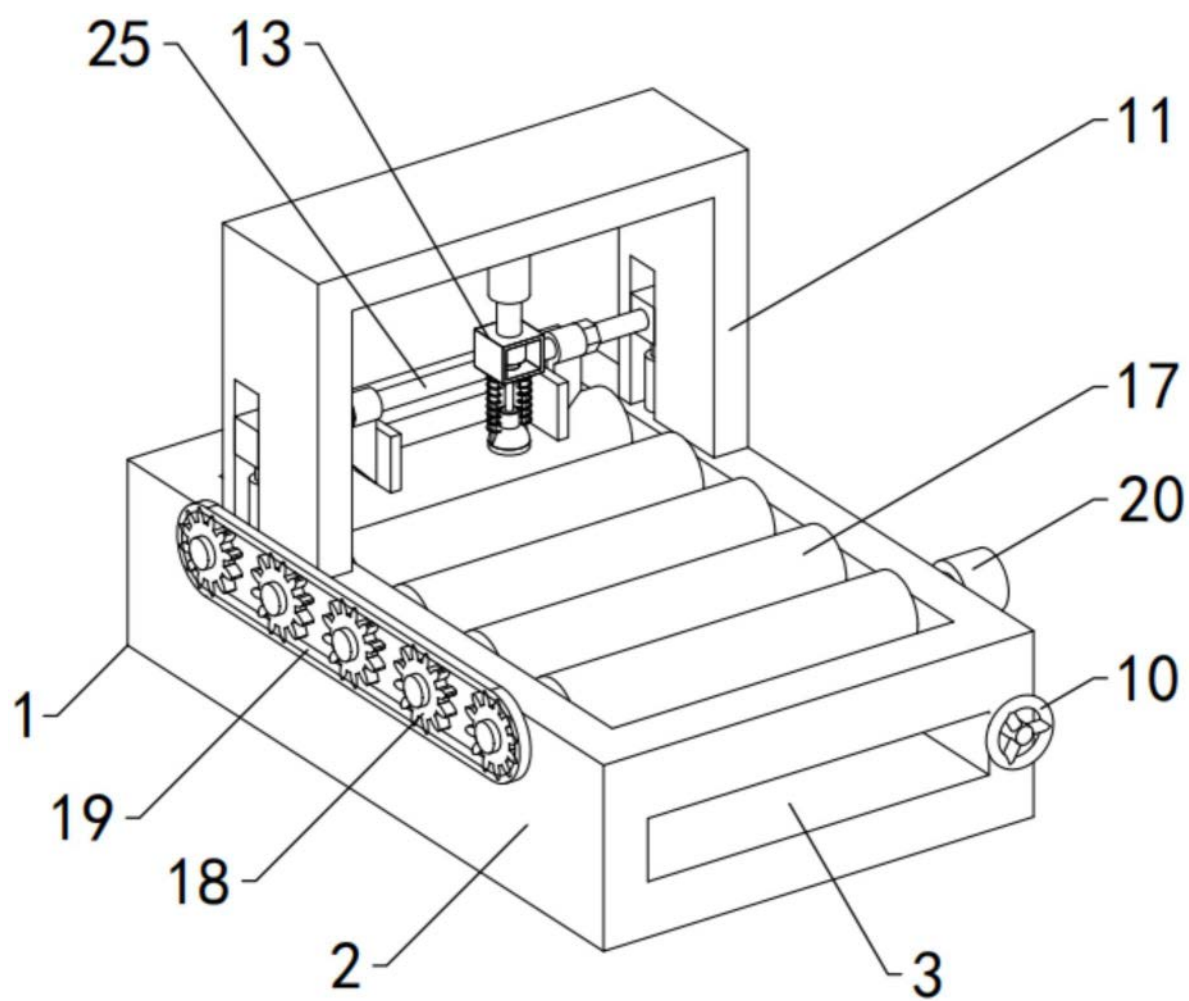


图1

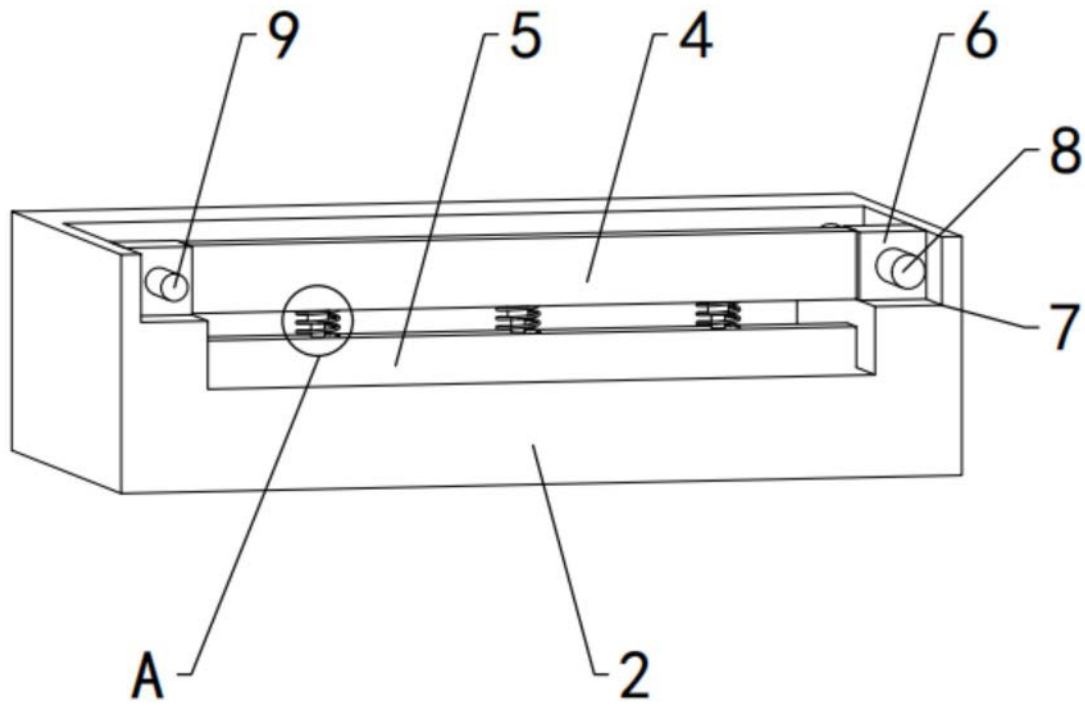


图2

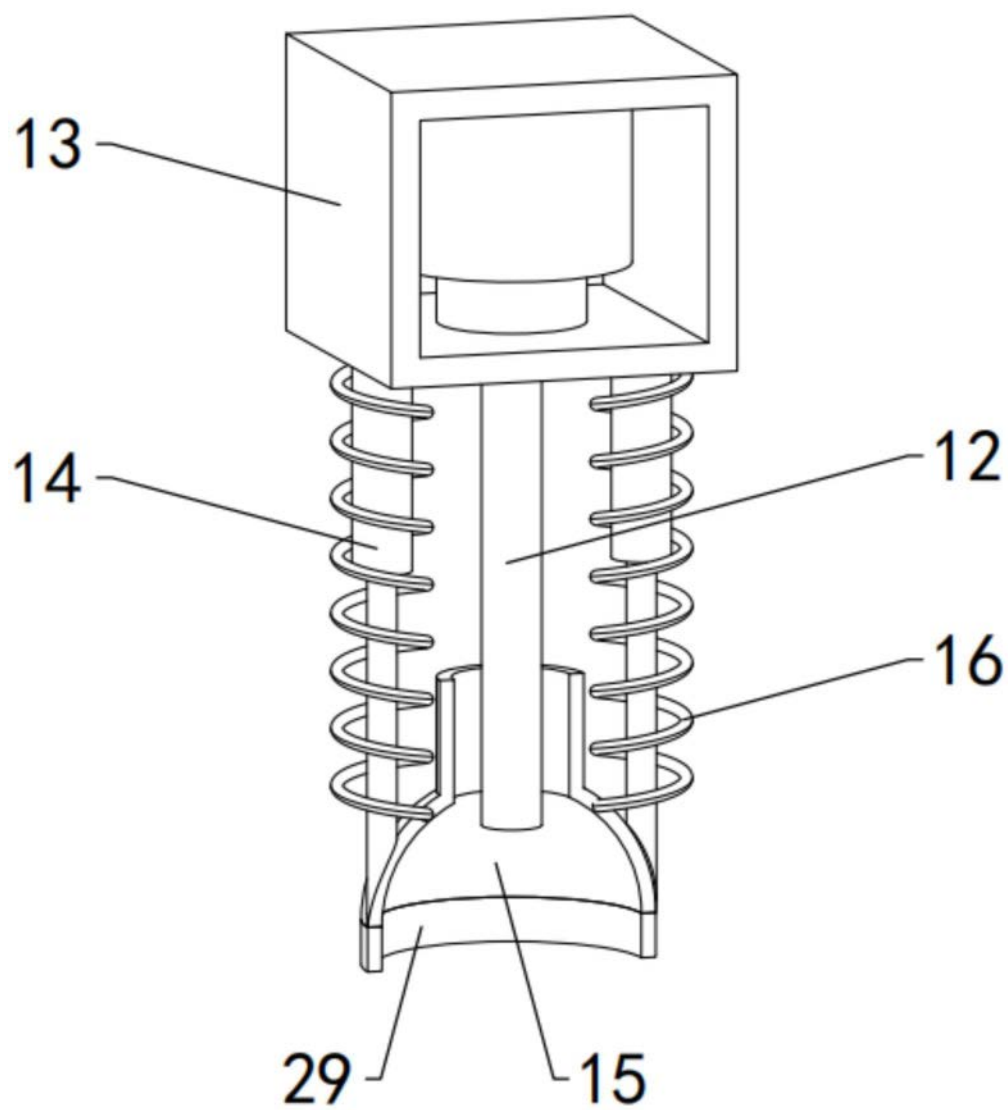


图3

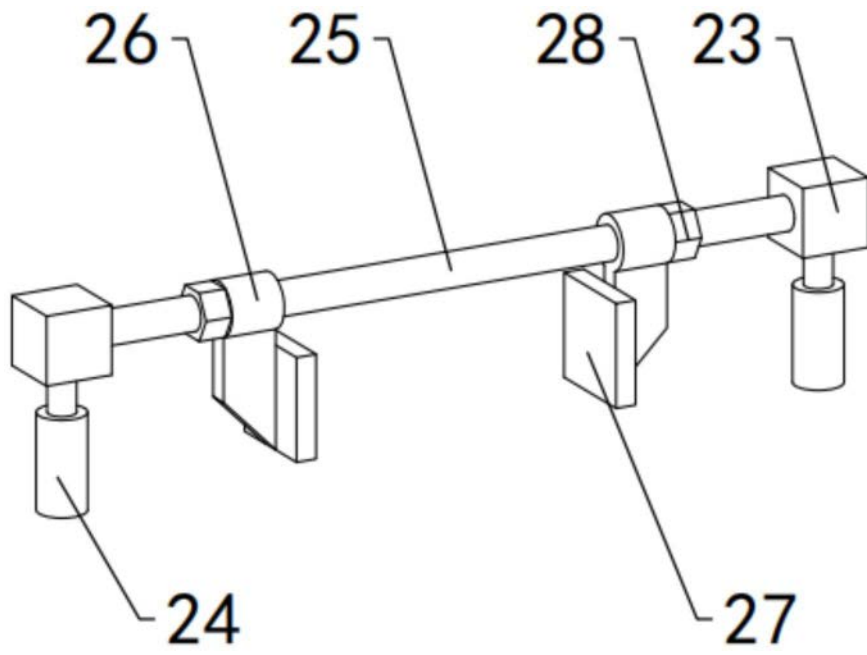


图4

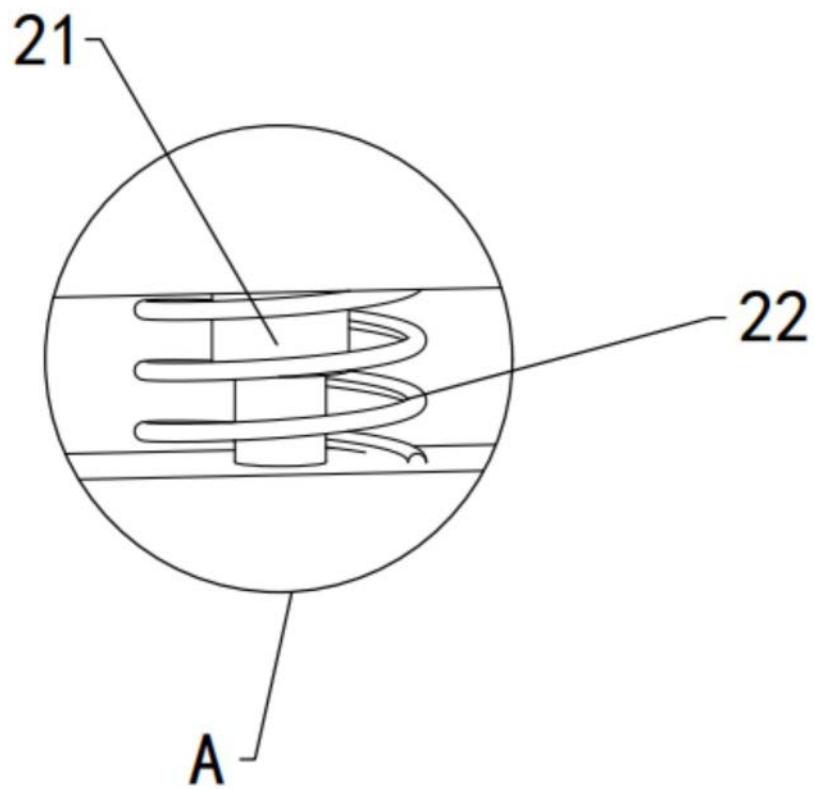


图5