(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220006772 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202321407224.5

(22)申请日 2023.06.05

(73)专利权人 天津市荣亿钢铁有限公司
地址 301609 天津市静海区大丰堆镇高家庄村东500米

(72)发明人 靳长亮 靳长华

(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 李宁

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

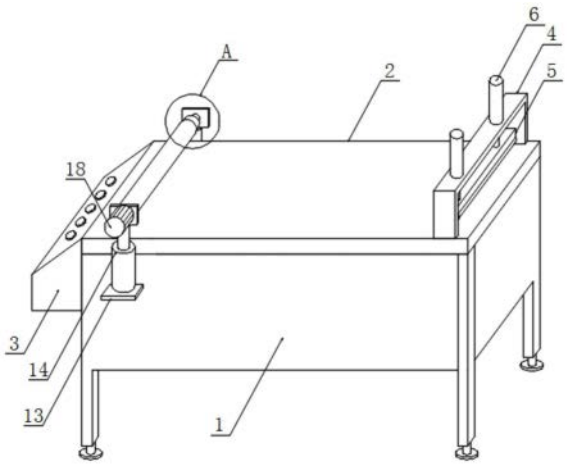
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢板电炉高温处理用切板装置

(57)摘要

本实用新型提供一种钢板电炉高温处理用切板装置,包括:机体,所述机体顶部设置有加工台,所述机体一端设置有控制箱,所述加工台顶部的一端设置有支撑架,所述支撑架内部设置有活动板,所述支撑架顶部设置有两个气缸,所述活动板底部设置有两个安装板,两个所述安装板一端均设置有驱动电机,所述驱动电机输出端设置有切割刀,所述安装板和活动板的连接处设置有调距结构,本实用新型通过调节两个切割刀之间的间距,能够对工件的特定宽度进行切割处理,提高工件的切割效率以及切割的精度,而且在切割的过程中,能够对工件起到压紧和压平的效果,避免工件在切割的过程中发生倾斜,同时便于将切割后的工件从加工台处排出。



CN 220006772 U

1.一种钢板电炉高温处理用切板装置,其特征在于,包括机体,所述机体顶部设置有加工台,所述机体一端设置有控制箱,所述加工台顶部的一端设置有支撑架,所述支撑架内部设置有活动板,所述支撑架顶部设置有两个气缸,所述活动板底部设置有两个安装板,两个所述安装板一端均设置有驱动电机,所述驱动电机输出端设置有切割刀,所述安装板和活动板的连接处设置有调距结构;

所述调距结构包括双向丝杆,所述活动板底部开设有安装槽,所述双向丝杆安装在安装槽的内部,所述双向丝杆的外部设置有两个调节块,且双向丝杆的一端设置有旋转电机,两个所述调节块分别与对应的安装板固定连接。

2.根据权利要求1所述一种钢板电炉高温处理用切板装置,其特征在于,所述机体的前侧和后侧表面均安装有支撑板,所述支撑板的顶部设置有电动推杆,所述电动推杆的输出端设置有固定板,两个所述固定板之间设置有转杆,所述转杆的外部设置有压辊,所述转杆的一端设置有减速电机。

3.根据权利要求2所述一种钢板电炉高温处理用切板装置,其特征在于,所述减速电机输出端与两个固定板之间的转杆同轴传动连接,所述转杆处于两个固定板之间转动连接,所述压辊与转杆固定连接,且压辊的外部套设有橡胶套,所述电动推杆输出端与固定板固定连接。

4.根据权利要求1所述一种钢板电炉高温处理用切板装置,其特征在于,所述活动板一侧的底部设置有两个支撑块,两个所述支撑块之间设置有连接杆,所述连接杆的外部转动设置有压平辊。

5.根据权利要求1所述一种钢板电炉高温处理用切板装置,其特征在于,所述气缸输出端延伸至支撑架的内部,且与支撑架内部的活动板固定连接。

6.根据权利要求1所述一种钢板电炉高温处理用切板装置,其特征在于,所述旋转电机输出端与安装槽内部的双向丝杆同轴传动连接,且两个调节块均与双向丝杆螺纹连接。

7.根据权利要求1所述一种钢板电炉高温处理用切板装置,其特征在于,两个所述驱动电机分别对称设置在安装板的一端,且驱动电机输出端与切割刀同轴传动连接。

一种钢板电炉高温处理用切板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工技术领域，尤其涉及一种钢板电炉高温处理用切板装置。

背景技术

[0002] 热处理是将金属材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，通过改变材料表面或内部的组织结构来控制其性能的一种金属热加工工艺，现有技术的钢板热处理设备包括箱式炉、淬火装置和回火炉，在热处理后一般需要对钢板进行切板操作，但是切板装置在具体使用时，不便于将工件切割成特定的宽度大小以及尺寸，工件在切割的过程中，工作人员需要对工件的切割宽度进行测量并标记，无形中降低了工件的切割效率，鉴于此，本实用新型提出一种钢板电炉高温处理用切板装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足，提供一种钢板电炉高温处理用切板装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现：

[0005] 一种钢板电炉高温处理用切板装置，包括机体，机体顶部设置有加工台，机体一端设置有控制箱，加工台顶部的一端设置有支撑架，支撑架内部设置有活动板，支撑架顶部设置有两个气缸，活动板底部设置有两个安装板，两个安装板一端均设置有驱动电机，驱动电机输出端设置有切割刀，安装板和活动板的连接处设置有调距结构；调距结构包括双向丝杆，活动板底部开设有安装槽，双向丝杆安装在安装槽的内部，双向丝杆的外部设置有两个调节块，且双向丝杆的一端设置有旋转电机，两个调节块分别与对应的安装板固定连接。

[0006] 可以看出，上述技术方案中，使用者利用气缸能够带动支撑架内部的活动板实现上下调节，方便将切割刀延伸至所需要切割工件的表面进行切割处理，通过驱动电机带动切割刀进行转动，并通过调距结构能够调节两个切割刀之间的间距，能够方便工作人员对工件切割出不同大小的宽度，而两个切割刀之间间距的大小，取决于工件所切割宽度的大小。

[0007] 可选的，在一种可能的实施方式中，机体的前侧和后侧表面均安装有支撑板，支撑板的顶部设置有电动推杆，电动推杆的输出端设置有固定板，两个固定板之间设置有转杆，转杆的外部设置有压辊，转杆的一端设置有减速电机，减速电机输出端与两个固定板之间的转杆同轴传动连接，转杆处于两个固定板之间转动连接，压辊与转杆固定连接，且压辊的外部套设有橡胶套，电动推杆输出端与固定板固定连接。

[0008] 可以看出，上述技术方案中，将工件的一端放置在橡胶套的底部，利用电动推杆带动固定板往下延伸，进而能够促使橡胶套紧密贴合在工件的表面，对工件起到压紧的效果，避免工件在切割时发生偏移，同时，减速电机带动带动转杆在两个固定板之间进行转动，并带动压辊以及橡胶套进行转动，橡胶套的转动能够带动贴合在底部的铁片工件进行移动，

配合转动的两个切割刀，实现对工件的切割处理，同时，橡胶套的转动能够便于将切割后的工件从加工台的表面导出。

[0009] 可选的，在一种可能的实施方式中，活动板一侧的底部设置有两个支撑块，两个支撑块之间设置有连接杆，连接杆的外部转动设置有压平辊。

[0010] 可以看出，上述技术方案中，当活动板往下延伸时，促使切割刀以及压平辊均贴合在工件的表面，而压平辊在连接杆的外部转动，实现工件的边切割边压平操作，避免工件在切割的过程中发生偏移的现象，提高工件的切割效果。

[0011] 可选的，在一种可能的实施方式中，气缸输出端延伸至支撑架的内部，且与支撑架内部的活动板固定连接。

[0012] 可以看出，上述技术方案中，气缸能够带动活动板在支撑架的内部上下调节，能够方便将切割刀以及压平辊均贴合在工件的表面，便于对工件进行切割和压平操作。

[0013] 可选的，在一种可能的实施方式中，旋转电机输出端与安装槽内部的双向丝杆同轴传动连接，且两个调节块均与双向丝杆螺纹连接。

[0014] 可以看出，上述技术方案中，旋转电机能够带动双向丝杆进行转动，并促使外部的两个调节块实现相互靠近和远离，便于对两个切割刀之间的间距进行调节。

[0015] 可选的，在一种可能的实施方式中，两个驱动电机分别对称设置在安装板的一端，且驱动电机输出端与切割刀同轴传动连接。

[0016] 可以看出，上述技术方案中，两个驱动电机能够分别带动切割刀进行转动，并利用两个转动的切割刀能够对工件起到切割的效果，一次切割成型，提高加工效率。

[0017] 本实用新型的有益效果是：

[0018] (1)通过设置调距结构，利用旋转电机带动安装槽内部的双向丝杆进行转动，并促使双向丝杆外部的两个调节块相互靠近或者远离，而调节块则带动安装板进行移动，从而能够调节两个切割刀之间的间距，而两个切割刀之间间距的大小，取决于工件所切割宽度的大小，而调节两个切割刀之间的间距，能够方便工作人员对工件切割出不同大小的宽度；

[0019] (2)利用电动推杆带动固定板往下延伸，进而能够促使橡胶套紧密贴合在工件的表面，对工件起到压紧的效果，避免工件在切割时发生偏移，同时，减速电机带动带动转杆在两个固定板之间进行转动，并带动压辊以及橡胶套进行转动，橡胶套的转动能够带动贴合在底部的铁片工件进行移动，配合转动的两个切割刀，实现对工件的切割处理，同时，橡胶套的转动能够便于将切割后的工件从加工台的表面导出；

[0020] (3)通过活动板带动两个切割刀贴合在工件的表面并对工件进行切割时，使压平辊同时能够贴合在工件的表面，且利用压平辊在连接杆的外部转动，实现工件在边切割边压平操作，避免工件在切割的过程中发生偏移的现象，提高工件的切割效果。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0022] 图2是实用新型的活动板底部结构示意图。

[0023] 图3是实用新型的活动板内部接示意图。

[0024] 图4为实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0025] 图中：1、机体；2、加工台；3、控制箱；4、支撑架；5、活动板；6、气缸；7、安装板；8、驱

动电机;9、切割刀;10、双向丝杆;11、调节块;12、旋转电机;13、支撑板;14、电动推杆;15、固定板;16、转杆;17、压辊;18、减速电机;19、橡胶套;20、支撑块;21、连接杆;22、压平辊。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。基于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,都属于实用新型保护的范围。

[0027] 实施例1、

[0028] 如附图1-4所示,本实施例提供一种钢板电炉高温处理用切板装置,包括机体1,机体1顶部设置有加工台2,机体1一端设置有控制箱3,加工台2顶部的一端设置有支撑架4,支撑架4内部设置有活动板5,支撑架4顶部设置有两个气缸6,其中,气缸6输出端延伸至支撑架4的内部,且与支撑架4内部的活动板5固定连接,利用气缸6能够带动支撑架4内部的活动板5实现上下调节,方便将切割刀9延伸至所需要切割工件的表面进行切割处理,进而对工件进行切割处理,而活动板5底部设置有两个安装板7,两个安装板7一端均设置有驱动电机8,驱动电机8输出端设置有切割刀9,其中,两个驱动电机8分别对称设置在安装板7的一端,且驱动电机8输出端与切割刀9同轴传动连接,两个对称设置的驱动电机8分别带动对应的切割刀9进行转动,能够对工件起到切割的效果,同时,两个切割刀9之间的间距,能够决定工件切割的宽度大小,进而便于根据实际情况,对工件切割出特定的宽度大小,安装板7和活动板5的连接处设置有调距结构,调距结构包括双向丝杆10,活动板5底部开设有安装槽,双向丝杆10安装在安装槽的内部,双向丝杆10的外部设置有两个调节块11,且双向丝杆10的一端设置有旋转电机12,两个调节块11分别与对应的安装板7固定连接,其中,旋转电机12输出端与安装槽内部的双向丝杆10同轴传动连接,且两个调节块11均与双向丝杆10螺纹连接,在通过两个转动的切割刀9对工件进行切割时,利用旋转电机12带动安装槽内部的双向丝杆10进行转动,并促使双向丝杆10外部的两个调节块11相互靠近或者远离,而调节块11则带动安装板7进行移动,从而能够调节两个切割刀9之间的间距,而两个切割刀9之间间距的大小,取决于工件所切割宽度的大小,而调节两个切割刀9之间的间距,能够方便工作人员对工件切割出不同大小的宽度。

[0029] 可以看出,上述技术方案中,工作人员可通过气缸6能够带动支撑架4内部的活动板5实现上下调节,方便将切割刀9延伸至所需要切割工件的表面进行切割处理,同时,旋转电机12带动安装槽内部的双向丝杆10进行转动,并促使双向丝杆10外部的两个调节块11相互靠近或者远离,而调节块11则带动安装板7进行移动,从而能够调节两个切割刀9之间的间距,而两个切割刀9之间间距的大小,取决于工件所切割宽度的大小,方便对工件切割出特定的宽度大小,提高对工件切割效果以及精准度。

[0030] 进一步的,活动板5一侧的底部设置有两个支撑块20,两个支撑块20之间设置有连接杆21,连接杆21的外部转动设置有压平辊22,在当两个切割刀9贴合在工件的表面并对工件进行切割时,使压平辊22同时能够贴合在工件的表面,且利用压平辊22在连接杆21的外部转动,实现工件在边切割边压平操作,避免工件在切割的过程中发生偏移的现象,提高工件的切割效果。

[0031] 使用过程：

[0032] 首先，工作人员将钢板放置在加工台2上，通过气缸6带动支撑架4内部的活动板5实现往下调节，而活动板5带动切割刀9以及压平辊22均贴合在工件的表面，启动两个驱动电机8并促使两个切割刀9分别进行转动，而通过对铁皮的移动并利用转动的切割刀9，实现对钢板进行切割处理，同时，能够促使压平辊22贴合在铁皮的表面滚动，实现工件在边切割边压平操作，避免工件在切割的过程中发生偏移的现象，提高工件的切割效果；

[0033] 然而，当需要对铁皮切割成特定的宽度时，旋转电机12带动安装槽内部的双向丝杆10进行转动，并促使双向丝杆10外部的两个调节块11相互靠近或者远离，而调节块11则带动安装板7进行移动，从而能够调节两个切割刀9之间的间距，而两个切割刀9之间间距的大小，取决于工件所切割宽度的大小，而通过，调节两个切割刀9之间的间距，能够方便工作人员对工件切割出不同大小的宽度，提高对工件的切割效率以及切割效果，且一次切割成型，精准度高。

[0034] 实施例2、

[0035] 如附图1-4所示，本实施例提供一种钢板电炉高温处理用切板装置，包括机体1，机体1顶部设置有加工台2，机体1一端设置有控制箱3，加工台2顶部的一端设置有支撑架4，支撑架4内部设置有活动板5，支撑架4顶部设置有两个气缸6，其中，气缸6输出端延伸至支撑架4的内部，且与支撑架4内部的活动板5固定连接，利用气缸6能够带动支撑架4内部的活动板5实现上下调节，方便将切割刀9延伸至所需要切割工件的表面进行切割处理，进而对工件进行切割处理，而活动板5底部设置有两个安装板7，两个安装板7一端均设置有驱动电机8，驱动电机8输出端设置有切割刀9，其中，两个驱动电机8分别对称设置在安装板7的一端，且驱动电机8输出端与切割刀9同轴传动连接，两个对称设置的驱动电机8分别带动对应的切割刀9进行转动，能够对工件起到切割的效果，同时，两个切割刀9之间的间距，能够决定工件切割的宽度大小，进而便于根据实际情况，对工件切割出特定的宽度大小，安装板7和活动板5的连接处设置有调距结构，机体1的前侧和后侧表面均安装有支撑板13，支撑板13的顶部设置有电动推杆14，电动推杆14的输出端设置有固定板15，两个固定板15之间设置有转杆16，转杆16的外部设置有压辊17，转杆16的一端设置有减速电机18，其中，减速电机18输出端与两个固定板15之间的转杆16同轴传动连接，转杆16处于两个固定板15之间转动连接，压辊17与转杆16固定连接，且压辊17的外部套设有橡胶套19，电动推杆14输出端与固定板15固定连接，将工件的一端处于橡胶套19的底部，利用电动推杆14带动固定板15往下延伸，进而能够促使橡胶套19紧密贴合在工件的表面，对工件起到压紧的效果，避免工件在切割时发生偏移，同时，减速电机18带动带动转杆16在两个固定板15之间进行转动，并带动压辊17以及橡胶套19进行转动，橡胶套19的转动能够带动贴合在底部的铁片工件进行移动，方便对工件进行切割处理，同时，橡胶套19的转动能够便于将切割后的工件从加工台2的表面导出。

[0036] 可以看出，上述技术方案中，将工件的一端放置在橡胶套19的底部，利用电动推杆14带动固定板15往下延伸，进而能够促使橡胶套19紧密贴合在工件的表面，对工件起到压紧的效果，避免工件在切割时发生偏移，同时，减速电机18带动带动转杆16在两个固定板15之间进行转动，并带动压辊17以及橡胶套19进行转动；

[0037] 橡胶套19的转动能够带动贴合在底部的铁片工件进行移动，配合转动的两个切割

刀9,实现对工件的切割处理,同时,橡胶套19的转动能够便于将切割后的工件从加工台2的表面导出。

[0038] 使用过程:

[0039] 工作人员在对钢板进行切割时,将铁皮材料放置在橡胶套19的底部,电动推杆14带动固定板15往下延伸,并通过压辊17底部的橡胶套19对工件进行压紧,同时,两个转动的切割刀9和压平辊22同时处于铁皮材料的表面;

[0040] 当减速电机18带动带动转杆16在两个固定板15之间进行转动,并带动压辊17以及橡胶套19进行转动,橡胶套19的转动能够带动贴合在底部的铁片工件进行移动,配合转动的两个切割刀9,实现对工件的切割处理,同时,橡胶套19的转动能够便于将切割后的工件从加工台2的表面导出。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

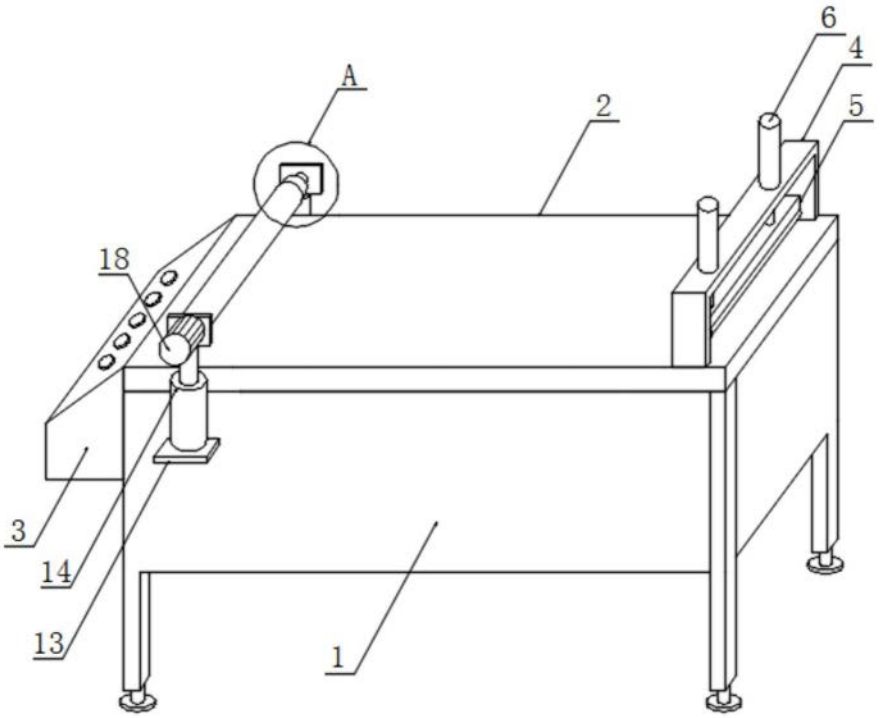


图1

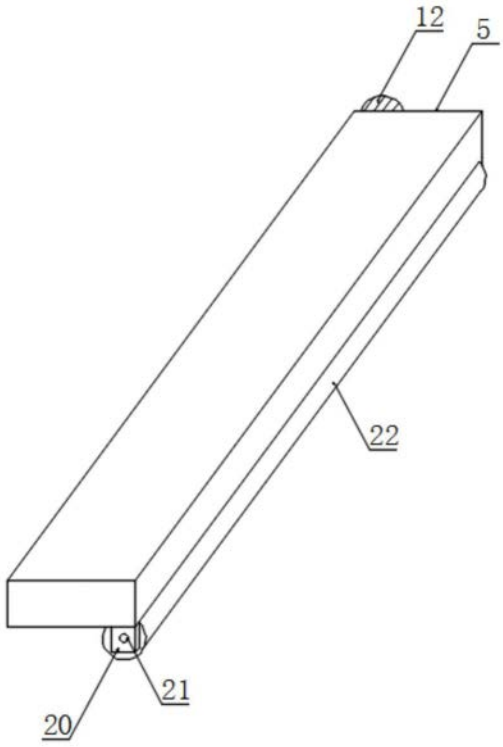


图2

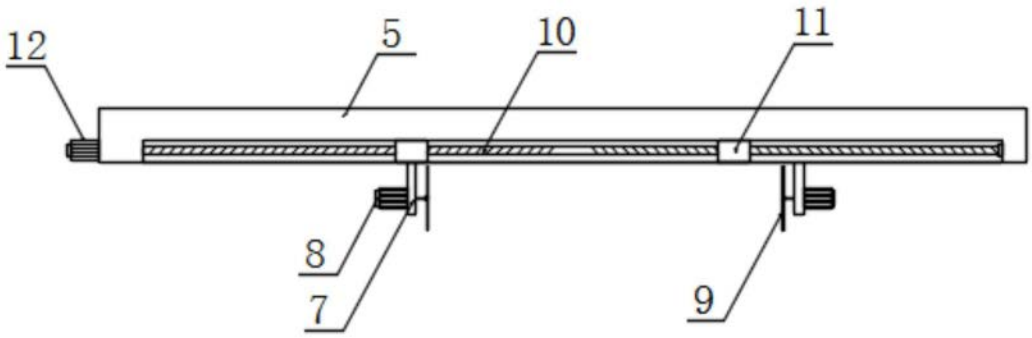


图3

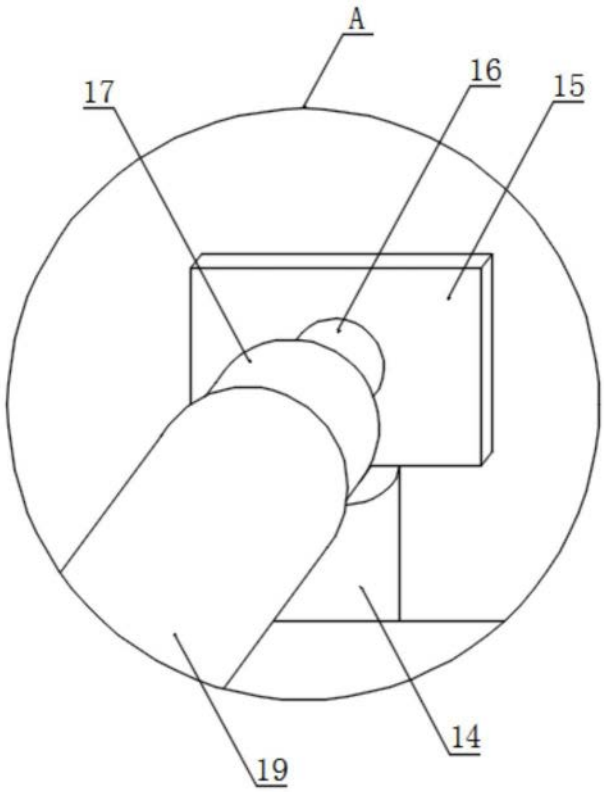


图4