(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219562327 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202223156407.2
(22)申请日 2022.11.28
(73)专利权人 武汉宝诺鑫电气有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区径河办事处吴北路511号12栋6层3室
(72)发明人 程胜林 程友正 帅奇峰
(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 安申涛
(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23D 19/00(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 5/10(2006.01)
B23Q 5/22(2006.01)

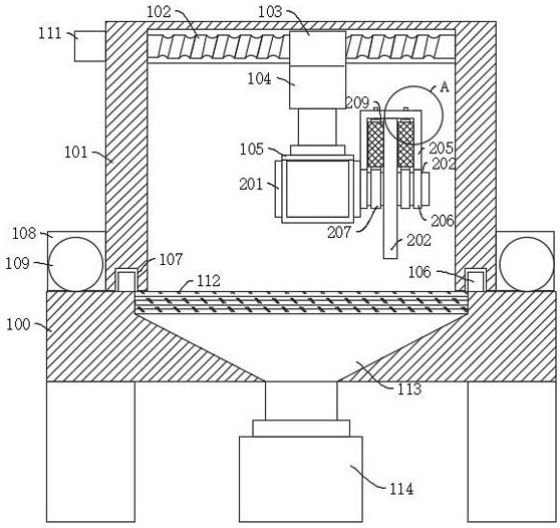
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种配电柜加工用板材切割装置

(57)摘要

本实用新型提供一种配电柜加工用板材切割装置，属于配电柜加工技术领域，其中配电柜加工用板材切割装置，包括工作台，在工作台上滑动设置安装架，在安装架内转动设置第一传动丝杆，第一传动丝杆的外表面螺纹连接移动块，移动块的下端通过伸缩杆连接固定架，在固定架内设置第一电动机，第一电动机的输出端连接旋转轴，在旋转轴的中部固定连接切割刀轮，在切割刀轮两侧的旋转轴上设置除尘构件；本实用新型可以通过吸尘套筒对切割刀轮进行及时的清理，减少灰尘对生产设备的影响，而且能通吸尘都和吸尘器对切割产生的废屑进行吸收，减少对环境造成污染，保护工人健康。



CN 219562327 U

1.一种配电柜加工用板材切割装置,包括工作台(100)和滑动设置在所述工作台(100)上的安装架(101),在所述安装架(101)内转动设置第一传动丝杆(102),所述第一传动丝杆(102)的外表面螺纹连接移动块(103),所述移动块(103)的下端通过伸缩杆(104)连接固定架(105),其特征在于:所述固定架(105)内安装切割机构(200);

所述切割机构(200)包括设置在所述固定架(105)内的第一电动机(201),所述第一电动机(201)的输出端连接旋转轴(202),在所述旋转轴(202)的中部固定连接切割刀轮(203),在所述切割刀轮(203)两侧的所述旋转轴(202)上设置除尘构件(204)。

2.如权利要求1所述的配电柜加工用板材切割装置,其特征在于:所述除尘构件(204)包括套设在所述切割刀轮(203)上方的支撑架(205),所述支撑架(205)的下端通过支撑环(206)套设在所述旋转轴(202)的外表面,在所述支撑环(206)的内侧的旋转轴(202)上套设旋转环(207),所述旋转环(207)的上端连接固定柱(208),在所述固定柱(208)的外表面套设除尘套筒(209)。

3.如权利要求2所述的配电柜加工用板材切割装置,其特征在于:在所述固定柱(208)的上端开设缓冲孔(210),在所述缓冲孔(210)内插设卡接块(211),所述卡接块(211)上端的所述支撑架(205)上开设卡接孔(212),所述卡接块(211)卡设在所述卡接孔(212)内。

4.如权利要求3所述的配电柜加工用板材切割装置,其特征在于:在所述缓冲孔(210)内设置第一压缩弹簧(213),所述第一压缩弹簧(213)的上下两端分别连接缓冲槽和卡接块(211)的底部,在所述卡接块(211)的两侧设置限位块(214),在所述缓冲槽的两侧内壁开设限位槽(215),所述限位块(214)滑动设置在所述限位槽(215)内。

5.如权利要求3所述的配电柜加工用板材切割装置,其特征在于:在所述卡接孔(212)上端插设按压块(216),所述按压块(216)底部两侧分别设置一个滑块(217),在所述卡接孔(212)的两侧内壁开设滑槽(218),所述滑块(217)滑动设置在所述滑槽(218)内,在所述滑槽(218)的内端竖直设置限位柱(219),所述限位柱(219)的外表面套设第二压缩弹簧(220),所述第二压缩弹簧(220)的内外两端分别连接限位柱(219)和滑块(217)的底端。

6.如权利要求1所述的配电柜加工用板材切割装置,其特征在于:在所述安装架(101)下端的所述工作台(100)上设置导轨(106),在所述安装架(101)的下端开设与所述导轨(106)相适配的导槽(107),在所述安装架(101)的下端两侧外表面分别设置连接板(108),在所述工作台(100)上的两侧分别设置一个第二电动机(109),所述第二电动机(109)的输出轴连接第二传动丝杆(110),所述第二传动丝杆(110)分别与同侧的连接板(108)螺纹连接,滑穿所述安装架(101)的所述第一传动丝杆(102)一侧外端连接第三电动机(111)。

7.如权利要求1所述的配电柜加工用板材切割装置,其特征在于:在所述安装架(101)下端的所述工作台(100)上设置吸尘滤网(112),所述吸尘滤网(112)下部的所述工作台(100)上开设吸尘斗(113),所述吸尘斗(113)的下方连接吸尘器(114)。

8.如权利要求2所述的配电柜加工用板材切割装置,其特征在于:所述安装架(101)和支撑架(205)均为门型支架。

一种配电柜加工用板材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜加工技术领域，具体涉及一种配电柜加工用板材切割装置。

背景技术

[0002] 配电柜，分动力配电柜和照明配电柜、计量柜，是配电系统的末级设备，配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合，电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合，它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷，这级设备应对负荷提供保护、监视和控制，在配电柜的生产加工过程中，为了更好的对配电柜板材进行切割，需要一种配电柜加工用切割装置。

[0003] 在配电机板材切割的过程中，会使废屑、粉尘到处飞扬，飞扬的废屑、粉尘会落入机械装置内部，或者在防尘机罩内进行堆积，长期堆积的粉尘会对切割片的工作产生一定的影响，严重的甚至会阻止切割片的运转，影响了切割机的使用寿命，而且也会对工人带来一定的影响，长期的粉尘吸入会对工人的呼吸道产生一定的影响，故而提出了一种配电柜加工用板材切割装置。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型提供一种配电柜加工用板材切割装置，不仅能通过吸尘套筒对切割刀轮进行及时的清理，减少灰尘对生产设备的影响，而且能通吸尘都和吸尘器对切割产生的废屑进行吸收，减少对环境造成污染，保护工人健康。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种配电柜加工用板材切割装置，包括工作台，在工作台上滑动设置安装架，在安装架内转动设置第一传动丝杆，第一传动丝杆的外表面螺纹连接移动块，移动块的下端通过伸缩杆连接固定架，在固定架内设置第一电动机，第一电动机的输出端连接旋转轴，在旋转轴的中部固定连接切割刀轮，在切割刀轮两侧的旋转轴上设置除尘构件，通过切割刀轮外侧套设的除尘构件对切割刀轮进行清理。

[0006] 为了实现对切割刀轮的及时清理，在切割刀轮上方套设支撑架，支撑架的下端通过支撑环套设在旋转轴的外表面，在支撑环的内侧的旋转轴上套设旋转环，旋转环的上端连接固定柱，在固定柱的外表面套设除尘套筒，通过转动的除尘套筒与切割刀轮间隙配合，对切割刀轮进行清理，减少灰尘对生产设备的影响。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，在固定柱的上端开设缓冲孔，在缓冲孔内插设卡接块，卡接块上端的支撑架上开设卡接孔，卡接块卡设在卡接孔内，在缓冲槽内设置第一压缩弹簧，第一压缩弹簧的上下两端分别连接缓冲槽和卡接块的底部，在卡接块的两侧设置限位块，在缓冲槽的两侧内壁开设限位槽，限位块滑动设置在限位槽内，在卡接孔上端插设按压块，按压块底部两侧分别设置一个滑块，在卡接孔的两侧内壁开设滑槽，滑块滑动设置在滑槽内，在滑槽的内端竖直设置限位柱，限位柱的外表面套设第二压缩弹簧，第二压缩弹簧的内外两端分别连接限位柱和滑块的底端，通过卡接块与卡接孔的配合实现快速更换除

尘套筒，方便快捷，提高了工作效率。

[0008] 为了实现对不同长度配电柜板材的切割，在安装架下端的工作台上设置导轨，在安装架的下端开设与导轨相适配的导槽，在安装架的下端两侧外表面分别设置连接板，在工作台上的两侧分别设置一个第二电动机，第二电动机的输出轴连接第二传动丝杆，第二传动丝杆分别与同侧的连接板螺纹连接，滑穿安装架的第一传动丝杆一侧外端连接第三电动机，通过第二传动丝杆和连接板带动安装架在工作台上滑动。

[0009] 为了对切割中产生的灰尘废屑进行收集，在安装架下端的工作台上设置吸尘滤网，吸尘滤网下部的工作台上开设吸尘斗，吸尘斗的下方连接吸尘器。通过吸尘滤网下方的吸尘斗和吸尘器对切割过程中产生的铁质废屑进行吸收，减少生产中对空气环境造成的污染，安装架和支撑架均为门型支架。

[0010] 综上所述，与现有技术相比，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0011] 本实用新型，通过可拆卸的吸尘套筒的对切割刀轮进行及时清理，减少在切割过程中粉尘随着切割片进行旋转的情况，减少灰尘对生产设备的影响。

[0012] 本实用新型，通过开设在工作台上的吸尘斗和吸尘斗下的吸尘器，减少在板材切割的过程中，出现废屑、粉尘到处飞扬的情况，对切割产生的废屑进行吸收，减少对环境造成污染，减少粉尘对工人的呼吸道产生的影响。

[0013] 本实用新型，通过第二传动丝杆和连接板带动安装架在工作台上滑动，带动切割刀轮对工作台上不同长度的配电柜板材进行切割，提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型配电柜加工用板材切割装置的结构示意图；

[0015] 图2为图1中A的局部结构放大示意图；

[0016] 图3为本实用新型配电柜加工用板材切割装置的侧视结构示意图；

[0017] 图4为图2中A的局部结构放大示意图。

[0018] 100、工作台；101、安装架；102、第一传动丝杆；103、移动块；104、伸缩杆；105、固定架；106、导轨；107、导槽；108、连接板；109、第二电动机；110、第二传动丝杆；111、第三电动机；112、吸尘滤网；113、吸尘斗；114、吸尘器；200、切割机构；201、第一电动机；202、旋转轴；203、切割刀轮；204、除尘构件；205、支撑架；206、支撑环；207、旋转环；208、固定柱；209、除尘套筒；210、缓冲孔；211、卡接块；212、卡接孔；213、第一压缩弹簧；214、限位块；215、限位槽；216、按压块；217、滑块；218、滑槽；219、限位柱；220、第二压缩弹簧。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图1-4，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实施例提供了一种配电柜加工用板材切割装置，包括工作台100和滑动设置在工作台100上的安装架101，如图1所示，在安装架101内转动设置第一传动丝杆102，滑穿安装架的第一传动丝杆102一侧外端连接第三电动机111，第一传动丝杆102的外表面螺纹连

接移动块103，移动块103的下端通过伸缩杆104连接固定架105，固定架105内安装切割机构200，启动第三电动机111带动第一传动丝杆102旋转，从而带动切割机构200横向移动；

[0021] 切割机构200包括设置在固定架105内的第一电动机201，第一电动机201的输出端连接旋转轴202，在旋转轴202的中部固定连接切割刀轮203，在切割刀轮203两侧的旋转轴202上设置除尘构件204，启动第一电动机201带动旋转轴202旋轴上的切割刀轮203对配电柜板材进行切割，在切割的同时套设在切割刀轮203外侧的除尘构件204对切割刀轮203进行清理。

[0022] 如图1所示，在切割刀轮203上方套设支撑架205，支撑架205的下端通过支撑环206套设在旋转轴202的外表面，在支撑环206的内侧的旋转轴202上套设旋转环207，旋转环207的上端连接固定柱208，在固定柱208的外表面套设除尘套筒209，与切割刀轮203间歇配合的除尘套筒209能及时对切割刀轮203进行清理，减少灰尘对生产设备的影响。

[0023] 在固定柱208的上端开设缓冲孔210，如图2和4所示，在缓冲孔210内插设卡接块211，卡接块211上端的支撑架205上开设卡接孔212，卡接块211卡设在卡接孔212内，在缓冲槽内设置第一压缩弹簧213，第一压缩弹簧213的上下两端分别连接缓冲槽和卡接块211的底部，在卡接块211的两侧设置限位块214，在缓冲槽的两侧内壁开设限位槽215，限位块214滑动设置在限位槽215内，在卡接孔212上端插设按压块216，按压块216底部两侧分别设置一个滑块217，在卡接孔212的两侧内壁开设滑槽218，滑块217滑动设置在滑槽218内，在滑槽218的内端竖直设置限位柱219，限位柱219的外表面套设第二压缩弹簧220，第二压缩弹簧220的内外两端分别连接限位柱219和滑块217的底端，在切割停机的状态下，按动卡接孔212内的按压块216使卡接块211与卡接孔212解除卡接，转动固定柱208将使用过的除尘套筒209取下更换，方便快捷。

[0024] 在安装架101下端的工作台100上设置导轨106，如图3所示，在安装架101的下端开设与导轨106相适配的导槽107，在安装架101的下端两侧外表面分别设置连接板108，在工作台100上的两侧分别设置一个第二电动机109，第二电动机109的输出轴连接第二传动丝杆110，第二传动丝杆110分别与同侧的连接板108螺纹连接，启动第电动机带动第二传动丝杆110，第二传动丝杆110带动连接板108，从而带动安装架101在工作台100上滑动，使切割刀轮203对工作台100上不同长度的配电柜板材进行切割。

[0025] 在安装架101下端的工作台100上设置吸尘滤网112，如图1和图3所示，吸尘滤网112下部的工作台100上开设吸尘斗113，吸尘斗113的下方连接吸尘器114，启动吸尘机通过西尘滤网和吸尘斗113对切割过程中的工作台100进行吸尘，安装架101和支撑架205均为门型支架，对切割过程中产生的铁质废屑进行吸收，减少生产中对空气环境造成的污染。

[0026] 此外，还需要说明的是，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 以上所述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所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

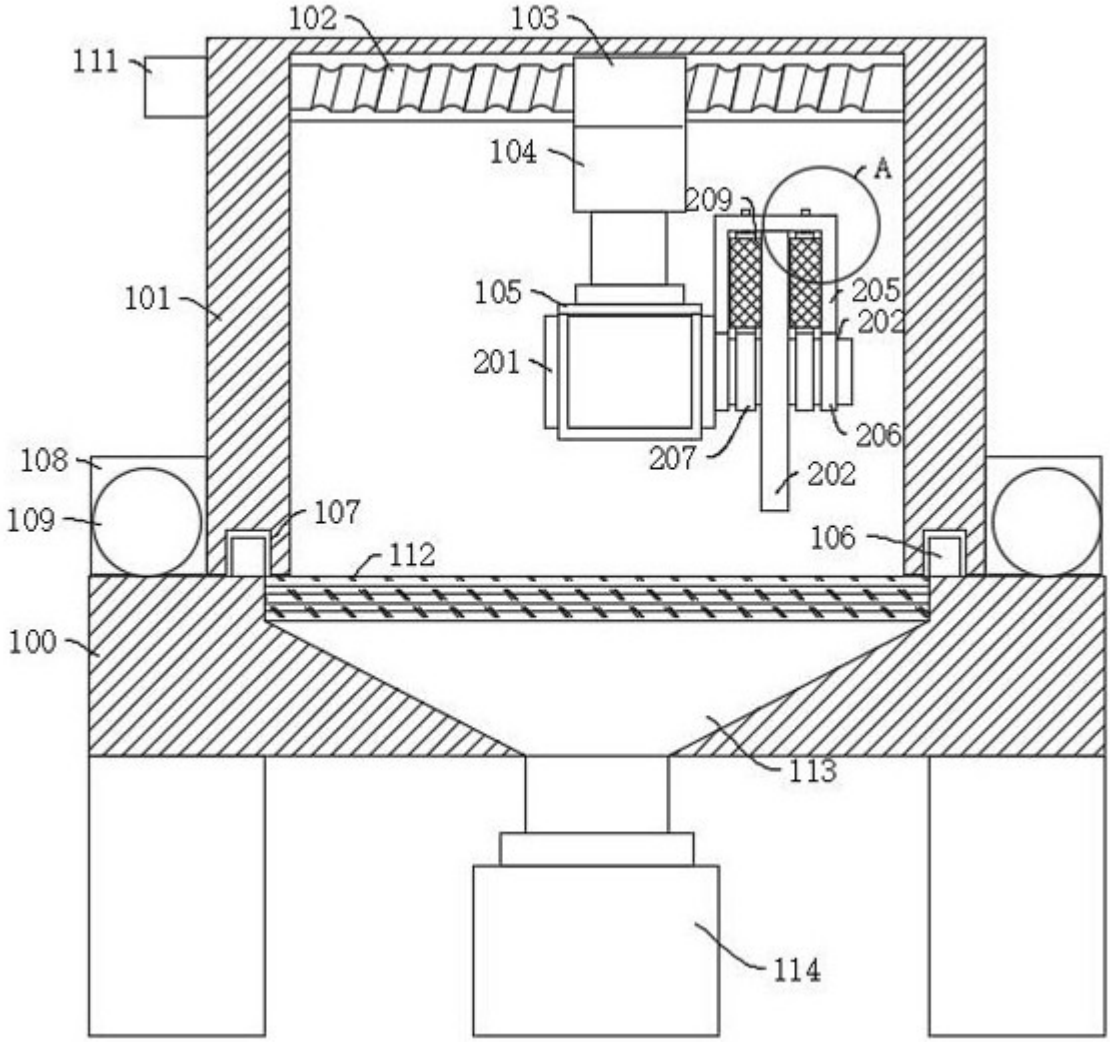

102
103
111
104
A
209
101
105
205
202
201
206
207
202
108
109
107
112
106
100
113
114

图1

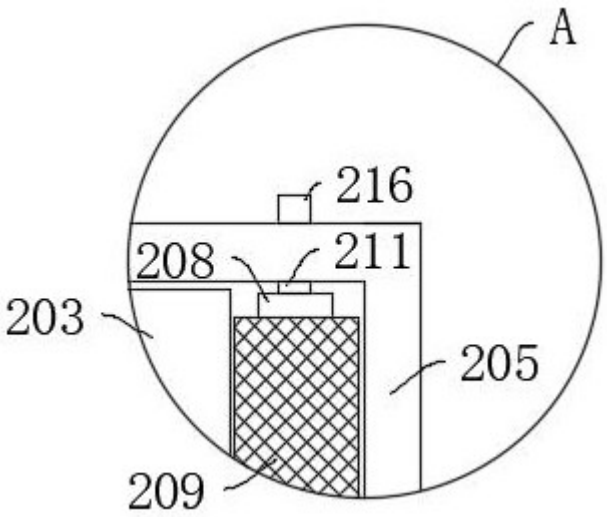

A
216
208
211
203
205
209

图2

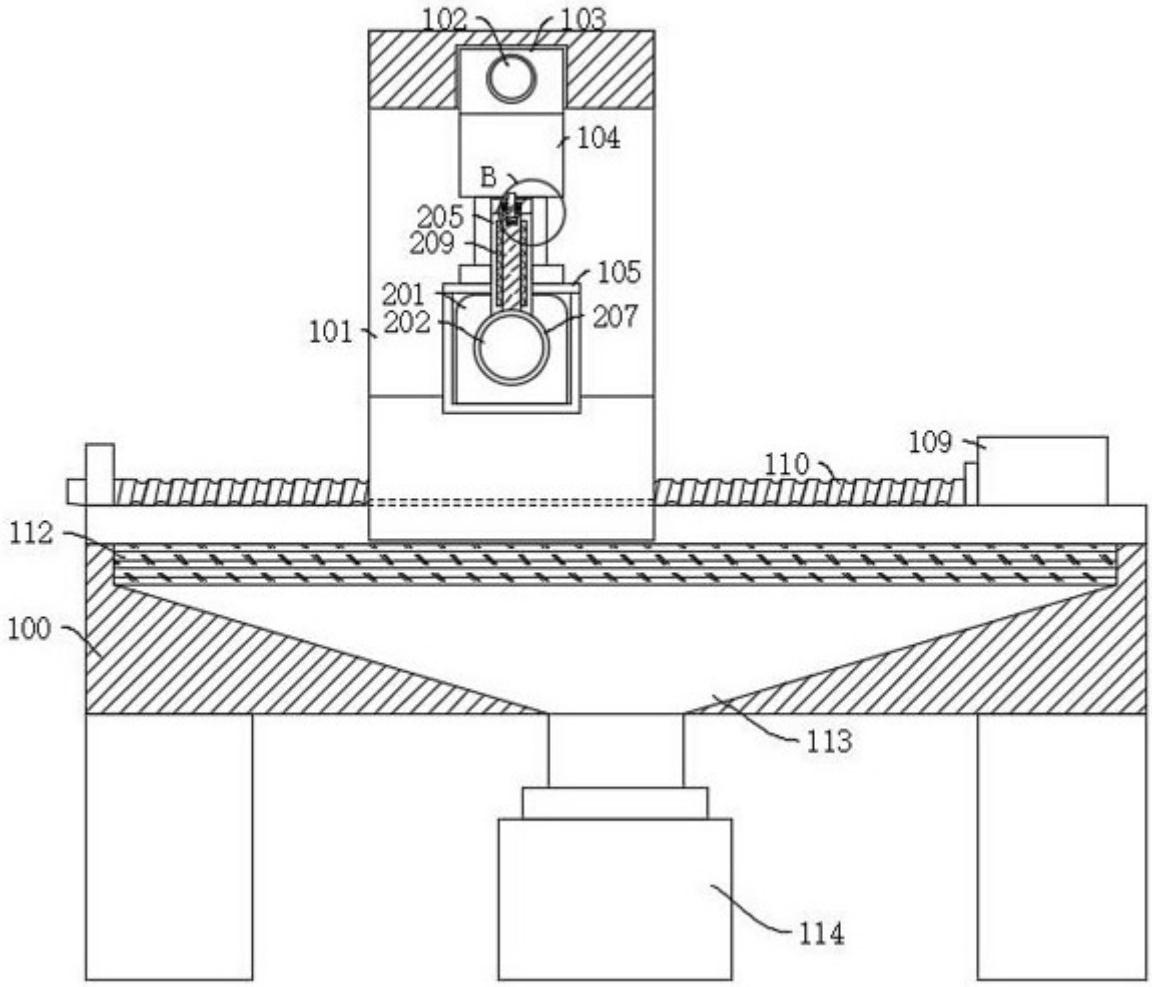


图3

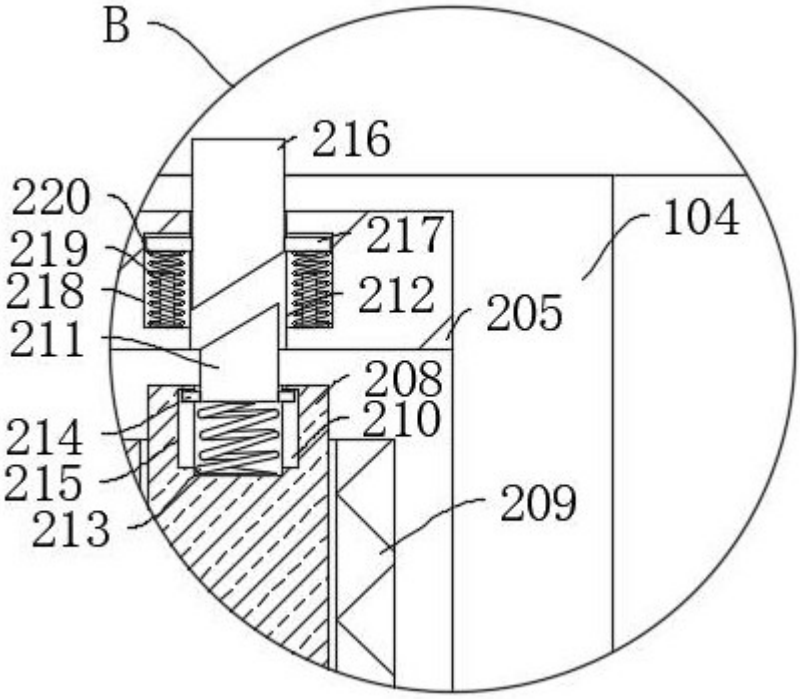


图4