(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111922136 A
(43)申请公布日 2020.11.13

(21)申请号 202010856176.2

(22)申请日 2020.08.24

(71)申请人 江苏久日数控机床有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安县李堡镇中凌村13组

(72)发明人 俞圣平

(51)Int.Cl.
B21D 5/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

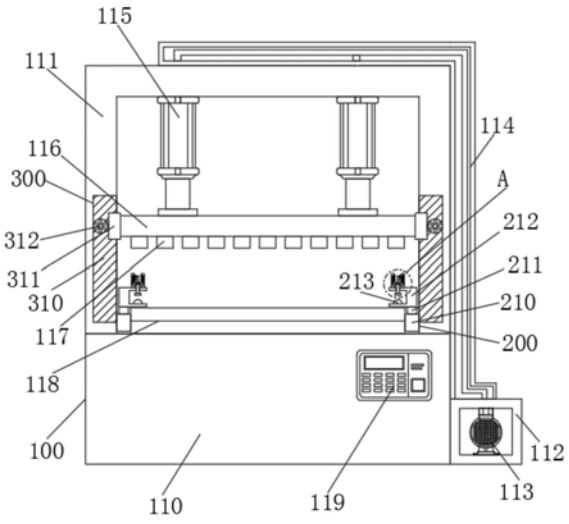
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机

(57)摘要

本发明涉及板材加工技术领域，具体为一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，包括装置本体，所述装置本体包括底座，所述底座的顶端固定安装有固定架，所述底座的一端固定安装有安装箱，所述安装箱的内部固定安装有电机，所述安装箱的顶端固定安装有线板，所述线板的一端贴合在底座和固定架的一端，且线板的内部铺设有导线，所述固定架内部的底端固定安装有液压油缸，且液压油缸的数量为两个。本发明通过设置有转轴、连接杆和限位块，进行板材上料时，将板材横向插入进限位块中，对板材的两端进行限位固定，使板材不会发生偏移，从而在加工时板材能够准确的进行折弯加工，提升了本装置的实用性。



CN 111922136 A

1.一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，包括装置本体(100)，其特征在于：所述装置本体(100)包括底座(110)，所述底座(110)的顶端固定安装有固定架(111)，所述底座(110)的一端固定安装有安装箱(112)，所述安装箱(112)的内部固定安装有电机(113)，所述安装箱(112)的顶端固定安装有线板(114)，所述线板(114)的一端贴合在底座(110)和固定架(111)的一端，且线板(114)的内部铺设有导线，所述固定架(111)内部的底端固定安装有液压油缸(115)，且液压油缸(115)的数量为两个，两个所述液压油缸(115)皆与线板(114)内部的导线相连接，两个所述液压油缸(115)的底端皆固定安装有支撑板(116)，所述支撑板(116)的底端固定安装有成型凸模(117)，所述底座(110)的顶端固定安装有成型凹模(118)，所述成型凹模(118)的两端设置有定位机构(200)，所述定位机构(200)包括转轴(210)，所述成型凹模(118)的两端皆固定安装有转轴(210)，且转轴(210)的数量为四个，所述转轴(210)的一端皆活动安装有连接杆(211)，所述连接杆(211)的一端皆固定安装有限位块(212)，所述底座(110)的正面固定安装有控制面板(119)。

2.根据权利要求1所述的一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，其特征在于：所述固定架(111)的两端设置有滑动机构(300)，所述滑动机构(300)包括滑槽(310)，所述固定架(111)的两端皆开设有滑槽(310)，两个所述滑槽(310)的内部皆滑动安装有滑块(311)，两个所述滑块(311)的一端皆与支撑板(116)的两端相连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，其特征在于：所述限位块(212)的内部皆均匀安装有滚珠(213)。

4.根据权利要求1所述的一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，其特征在于：所述限位块(212)的顶端设置有紧固机构(400)所述紧固机构(400)包括固定盒(410)，所述限位块(212)的顶端皆固定安装有固定盒(410)，所述固定盒(410)的内部皆活动安装有活动块(411)，所述固定盒(410)的内部皆固定安装有弹簧(412)，且每个弹簧(412)内部弹簧(412)的数量皆为两个，所述弹簧(412)的一端皆与活动块(411)的一端固定连接，所述活动块(411)的一端皆固定安装有挤压杆(413)，所述挤压杆(413)的一端皆固定安装有固定块(414)。

5.根据权利要求2所述的一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，其特征在于：两个所述滑块(311)的一端皆固定安装有滚轮(312)，且两个滚轮(312)的一端皆与滑槽(310)的内部相贴合。

6.根据权利要求4所述的一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，其特征在于：所述活动块(411)的一端皆固定安装有支撑杆(415)，所述支撑杆(415)的一端皆固定安装有合页(416)，所述合页(416)的一端皆活动安装有阻挡块(417)。

一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工技术领域，具体为一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机。

背景技术

[0002] 数控液压折弯机是指双缸上动式的数控液压折弯机，它通过伺服比例阀上的各类阀门动作来驱动左右油缸的伸长与返回，从而带动滑块的上升与下降。

[0003] 液压数控折弯机一般对板材进行折弯加工，通过人工上料，将板材放置在折弯机上进行折弯，但是现有的折弯机对板材没有定位功能，加工时板材容易发生偏移，从而影响加工效率，因此需要设计一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，以解决上述背景技术中提出的现有的折弯机对板材没有定位功能，加工时板材容易发生偏移，从而影响加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，包括装置本体，所述装置本体包括底座，所述底座的顶端固定安装有固定架，所述底座的一端固定安装有安装箱，所述安装箱的内部固定安装有电机，所述安装箱的顶端固定安装有线板，所述线板的一端贴合在底座和固定架的一端，且线板的内部铺设有导线，所述固定架内部的底端固定安装有液压油缸，且液压油缸的数量为两个，两个所述液压油缸皆与线板内部的导线相连接，两个所述液压油缸的底端皆固定安装有支撑板，所述支撑板的底端固定安装有成型凸模，所述底座的顶端固定安装有成型凹模，所述成型凹模的两端设置有定位机构，所述定位机构包括转轴，所述成型凹模的两端皆固定安装有转轴，且转轴的数量为四个，所述转轴的一端皆活动安装有连接杆，所述连接杆的一端皆固定安装有限位块，所述底座的正面固定安装有控制面板。

[0006] 优选的，所述固定架的两端设置有滑动机构，所述滑动机构包括滑槽，所述固定架的两端皆开设有滑槽，两个所述滑槽的内部皆滑动安装有滑块，两个所述滑块的一端皆与支撑板的两端相连接。

[0007] 优选的，所述限位块的内部皆均匀安装有滚珠。

[0008] 优选的，所述限位块的顶端设置有紧固机构所述紧固机构包括固定盒，所述限位块的顶端皆固定安装有固定盒，所述固定盒的内部皆活动安装有活动块，所述固定盒的内部皆固定安装有弹簧，且每个弹簧内部弹簧的数量皆为两个，所述弹簧的一端皆与活动块的一端固定连接，所述活动块的一端皆固定安装有挤压杆，所述挤压杆的一端皆固定安装有固定块。

[0009] 优选的，两个所述滑块的一端皆固定安装有滚轮，且两个滚轮的一端皆与滑槽的内部相贴合。

[0010] 优选的，所述活动块的一端皆固定安装有支撑杆，所述支撑杆的一端皆固定安装有合页，所述合页的一端皆活动安装有阻挡块。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0012] 1、通过设置有转轴、连接杆和限位块，进行板材上料时，将板材横向插入进限位块中，对板材的两端进行限位固定，使板材不会发生偏移，从而在加工时板材能够准确的进行折弯加工，提升了本装置的实用性。

[0013] 2、通过设置有所述设置有固定盒、活动块、弹簧、挤压杆和固定块，板材插入进限位块中时，弹簧的弹力会使活动块带动挤压杆向下运动，从而使固定块挤压在板材的顶端，对板材进行固定，加强对板材的定位固定，提升了本装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构正视剖面示意图；

[0015] 图2为本发明的结构侧视局部剖面示意图；

[0016] 图3为本发明的结构正视示意图；

[0017] 图4为本发明的图1中A处局部结构放大示意图。

[0018] 图中：100、装置本体；110、底座；111、固定架；112、安装箱；113、电机；114、线板；115、液压油缸；116、支撑板；117、成型凸模；118、成型凹模；119、控制面板；200、定位机构；210、转轴；211、连接杆；212、限位块；213、滚珠；300、滑动机构；310、滑槽；311、滑块；312、滚轮；400、紧固机构；410、固定盒；411、活动块；412、弹簧；413、挤压杆；414、固定块；415、支撑杆；416、合页；417、阻挡块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本发明提供的一种实施例：

[0021] 一种具有辅助定位结构的液压数控折弯机，包括装置本体100，本申请中使用的电机113均为市场上可直接购买到的产品，其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术，故在此不再赘述装置本体100包括底座110，底座110的顶端固定安装有固定架111，底座110的一端固定安装有安装箱112，安装箱112的内部固定安装有电机113，安装箱112的顶端固定安装有线板114，线板114的一端贴合在底座110和固定架111的一端，且线板114的内部铺设有导线，固定架111内部的底端固定安装有液压油缸115，且液压油缸115的数量为两个，两个液压油缸115皆与线板114内部的导线相连接，两个液压油缸115的底端皆固定安装有支撑板116，支撑板116的底端固定安装有成型凸模117，底座110的顶端固定安装有成型凹模118，成型凹模118的两端设置有定位机构200，定位机构200包括转轴210，成型凹模118的两端皆固定安装有转轴210，且转轴210的数量为四个，转轴210的一端皆活动安装有连接杆211，连接杆211的一端皆固定安装有限位块212，底座110的正面固定安装有控制面板119，控制面板119的输出端与电机113的输入端电连接，进行板材上料时，将板材横向插

入进限位块212中，对板材的两端进行限位固定，使板材不会发生偏移，从而在加工时板材能够准确的进行折弯加工，提升了本装置的实用性。

[0022] 进一步的，固定架111的两端设置有滑动机构300，滑动机构300包括滑槽310，固定架111的两端皆开设有滑槽310，两个滑槽310的内部皆滑动安装有滑块311，两个滑块311的一端皆与支撑板116的两端相连接，滑块311与支撑板116相连接，将支撑板116限位在滑槽310中，使支撑板116下降的时候更加平稳，对板材折弯加工时更加平稳准确，提升了本装置的实用性。

[0023] 进一步的，限位块212的内部皆均匀安装有滚珠213，设置滚珠213使的在将板材插入进限位块212中，辅助板材进入至限位块212的内部，使限位块212上料更加方便，提升了本装置的实用性。

[0024] 进一步的，限位块212的顶端设置有紧固机构400紧固机构400包括固定盒410，限位块212的顶端皆固定安装有固定盒410，固定盒410的内部皆活动安装有活动块411，固定盒410的内部皆固定安装有弹簧412，且每个弹簧412内部弹簧412的数量皆为两个，弹簧412的一端皆与活动块411的一端固定连接，活动块411的一端皆固定安装有挤压杆413，挤压杆413的一端皆固定安装有固定块414，板材插入进限位块212中时，弹簧412的弹力会使活动块411带动挤压杆413向下运动，从而使固定块414挤压在板材的顶端，对板材进行固定，加强对板材的定位固定，提升了本装置的实用性。

[0025] 进一步的，两个滑块311的一端皆固定安装有滚轮312，且两个滚轮312的一端皆与滑槽310的内部相贴合，在滑块311的两端设置滚轮312，减少了滑块311移动时与滑槽310的摩擦力，增加了滑块311的使用寿命，提升了本装置的实用性。

[0026] 进一步的，活动块411的一端皆固定安装有支撑杆415，支撑杆415的一端皆固定安装有合页416，合页416的一端皆活动安装有阻挡块417，对加工后的板材取下时，阻挡块417的阻挡可是防止固定块414回弹，使板材取下的更方便，提升了本装置的实用性。

[0027] 工作原理：将板材横向插入进限位块212中，移动至需要折弯的位置，然后运用弹簧412的挤压使挤压杆413带动固定块414对限位块212中的板材进行固定，然后操作控制面板119，使电机113启动，经过电传输后使液压油缸115启动，液压油缸115带动支撑板116沿着滑块311进行下降，支撑板116下降时下端的成型凸模117对成型凹模118上的板材进行折弯。

[0028] 折弯加工时，转轴210的作用会使限位块212一直跟随着板材进行限位，防止板材发生偏移，折弯加工完后，将阻挡块417打开，然后拉动支撑杆415使固定块414远离板材的顶端，晕固定盒410对阻挡块417进行阻挡，使固定块414不会发生回弹，然后将板材取下，加工完毕。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

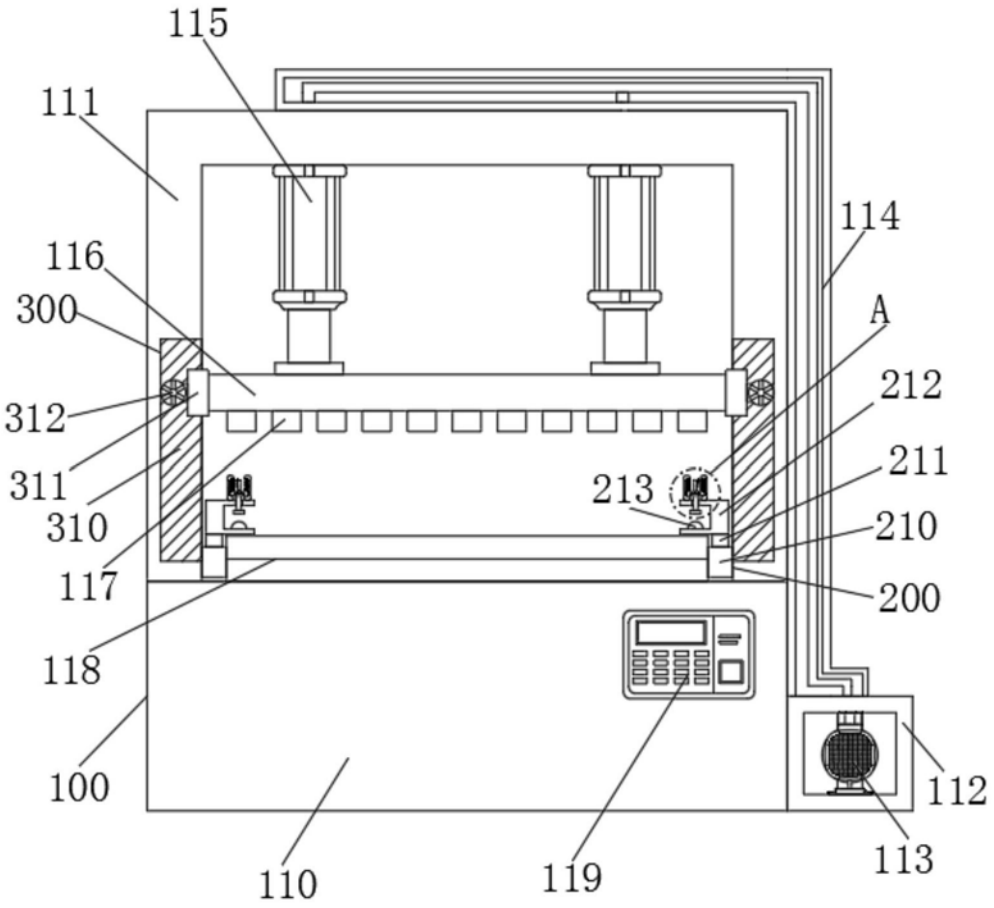

115
111
114
116
300
A
212
312
211
311
213
310
210
117
200
118
100
112
110
119
113

图1

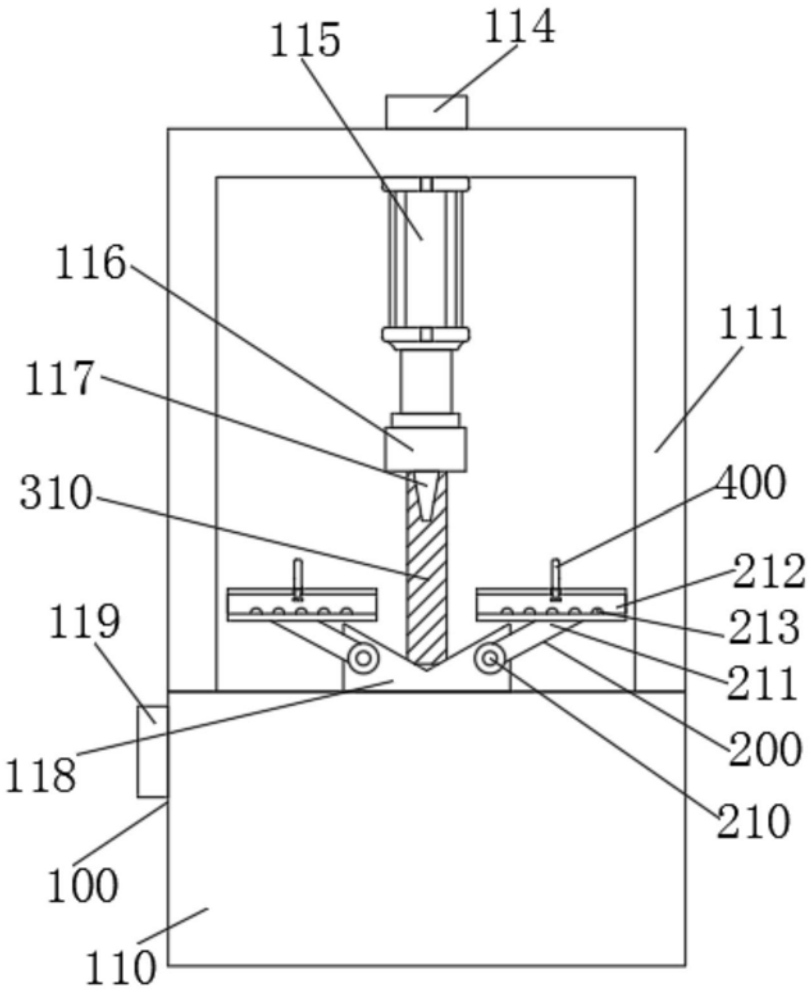


图2

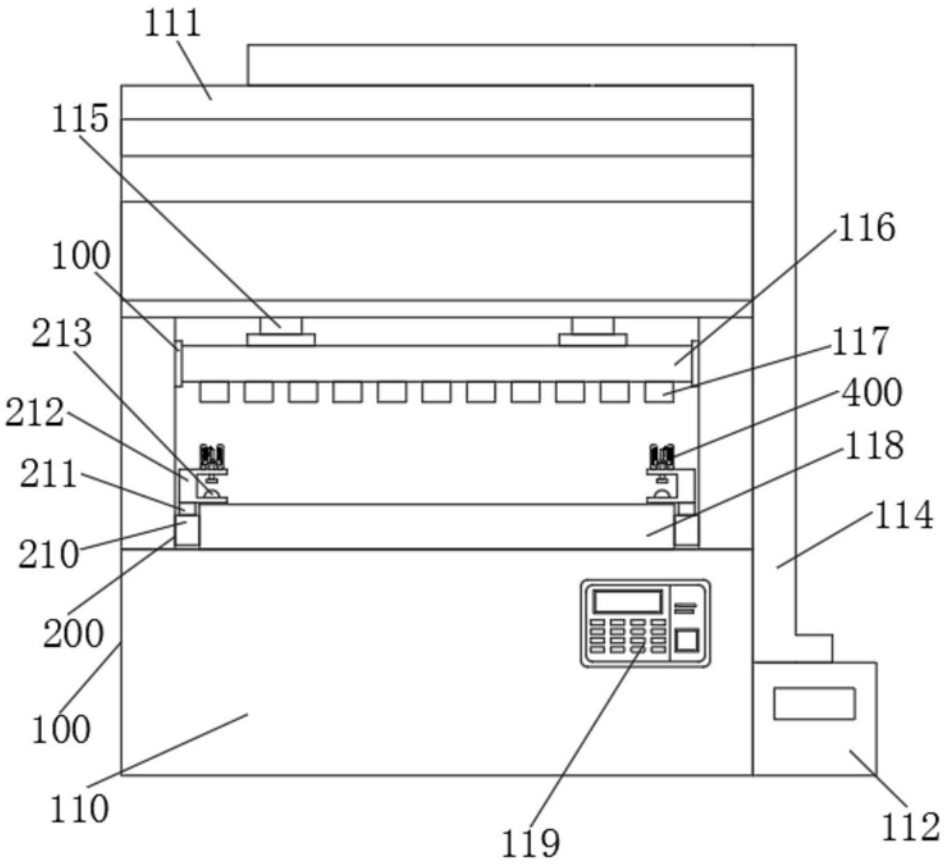

111
115
116
100
213
117
400
212
118
211
114
210
200
100
110
119
112

图3

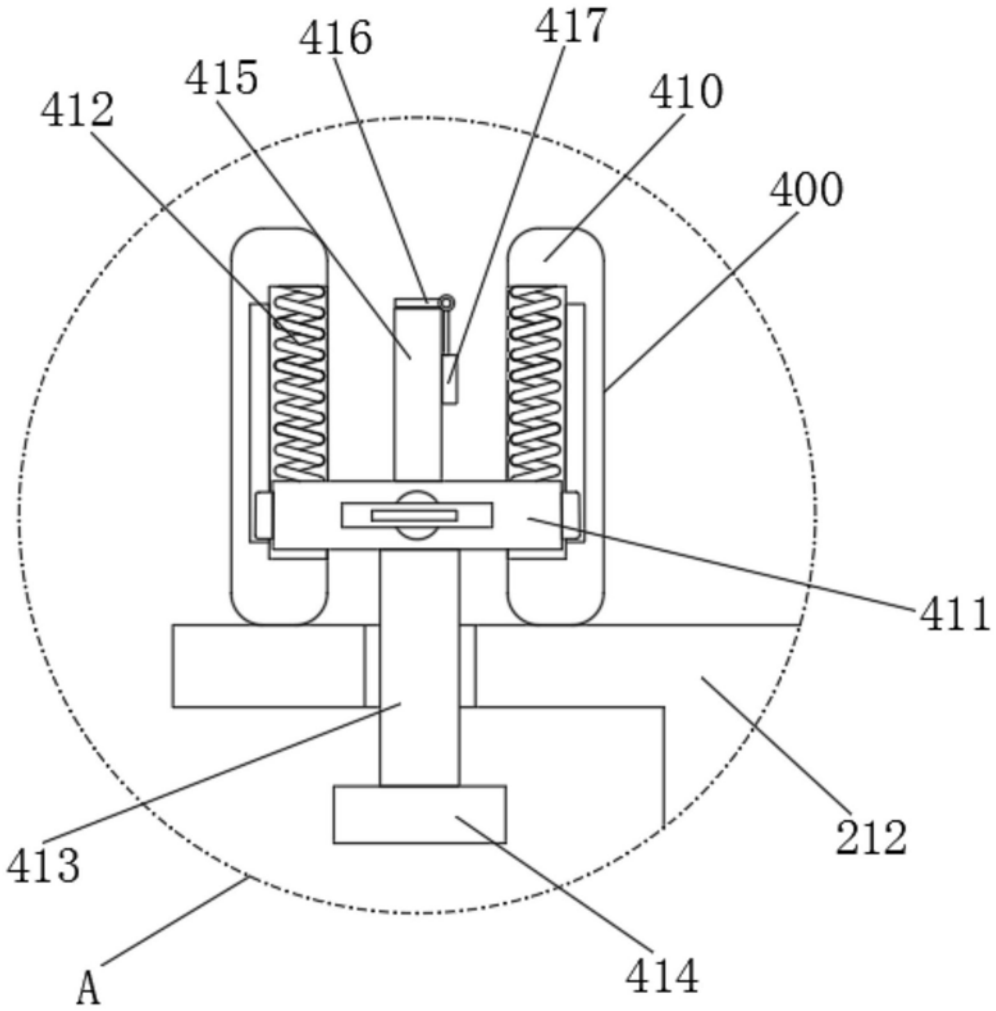


图4