(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 212762132 U
(45)授权公告日 2021.03.23

(21)申请号 202021735209.X

(22)申请日 2020.08.18

(73)专利权人 湖南泰川宏业有限公司
地址 410005 湖南省长沙市宁乡经济技术开发区车站路南2栋

(72)发明人 张少龙 卿仁荣 董凯 周承荣 朱伟成 张建华 兰政生

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)

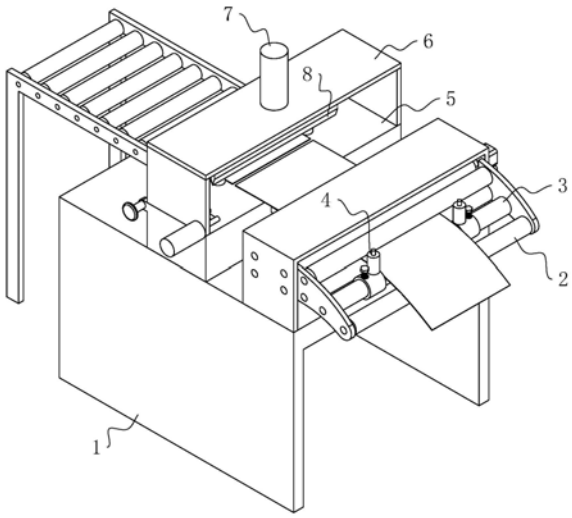
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种薄钢片送料机

(57)摘要

本申请涉及一种薄钢片送料机，涉及钣金加工成型的领域，其包括机体，所述机体上固定连接有工作台，所述机体上固定连接有气缸一，所述气缸一沿竖直方向设置，所述气缸一活塞杆固定连接有切刀，所述切刀位于所述工作台上方，所述气缸一驱动所述切刀下移以切断薄钢片，所述工作台上表面沿所述切刀长度方向滑动连接有压辊，所述压辊位于所述切刀下方，所述压辊移动以压平薄钢片的切断处，所述机体上设有用于驱动所述压辊滑动的驱动件，本申请具有能处理薄钢片切割时产生的毛刺的效果。



CN 212762132 U

1.一种薄钢片送料机，包括机体(1)，所述机体(1)上固定连接有工作台(5)，所述机体(1)上固定连接有气缸一(7)，所述气缸一(7)沿竖直方向设置，所述气缸一(7)活塞杆固定连接有切刀(8)，所述切刀(8)位于所述工作台(5)上方，所述气缸一(7)驱动所述切刀(8)下移以切断薄钢片，其特征在于：所述工作台(5)上表面沿所述切刀(8)长度方向滑动连接有压辊(9)，所述压辊(9)位于所述切刀(8)下方，所述压辊(9)移动以压平薄钢片的切断处，所述机体(1)上设有用于驱动所述压辊(9)滑动的驱动件。

2.根据权利要求1所述的一种薄钢片送料机，其特征在于：所述驱动件为气缸二(10)，所述气缸二(10)沿压辊(9)滑动方向设置，所述气缸二(10)活塞杆上固定连接有固定杆(11)，所述压辊(9)安装在所述固定杆(11)上，所述固定杆(11)带动所述压辊(9)移动。

3.根据权利要求2所述的一种薄钢片送料机，其特征在于：所述压辊(9)上固定连接有固定板(13)，所述固定杆(11)上设有用于竖直穿出所述固定板(13)的插杆(12)，所述插杆(12)上设有用于限制所述固定板(13)脱离所述插杆(12)的限位组件(14)。

4.根据权利要求3所述的一种薄钢片送料机，其特征在于：所述限位组件(14)包括弹簧(17)和卡块(15)，所述插杆(12)侧壁上开设有供所述卡块(15)完全插入的让位槽(16)，所述卡块(15)沿水平方向插接在所述让位槽(16)中，所述弹簧(17)沿所述卡块(15)插接方向设置在所述让位槽(16)内，所述弹簧(17)两端分别固定连接所述让位槽(16)侧壁和所述卡块(15)，所述弹簧(17)未形变时，所述卡块(15)部分卡在所述让位槽(16)中。

5.根据权利要求4所述的一种薄钢片送料机，其特征在于：所述卡块(15)上表面为弧形凸面。

6.根据权利要求1所述的一种薄钢片送料机，其特征在于：所述工作台(5)上于薄钢片两侧均安装有用于限制所述薄钢片偏移的定位辊一(18)。

7.根据权利要求6所述的一种薄钢片送料机，其特征在于：所述定位辊一(18)上固定连接有滑杆(19)，所述滑杆(19)沿所述切刀(8)长度方向滑动连接在所述工作台(5)上，所述机体(1)上设有用于驱动两所述定位辊一(18)相互靠近或远离的驱动组件(20)。

8.根据权利要求7所述的一种薄钢片送料机，其特征在于：所述驱动组件(20)包括双向丝杆(22)和手柄(21)，所述双向丝杆(22)沿所述定位辊一(18)滑动方向设置，所述双向丝杆(22)一端转动连接在所述机体(1)上，所述双向丝杆(22)另一端固定连接所述手柄(21)，两所述滑杆(19)分别螺纹连接在所述双向丝杆(22)的两段反向螺纹线上。

一种薄钢片送料机

技术领域

[0001] 本申请涉及钣金加工成型的领域，尤其是涉及一种薄钢片送料机。

背景技术

[0002] 薄钢片经过整形机整形后，需要用到送料机将薄钢片切断。

[0003] 相关技术中，送料机通过气缸带动切刀移动以切断薄钢片。

[0004] 针对上述中的相关技术，在实际使用时，发明人发现，一旦切刀钝化，在将薄钢片切割后，薄钢片的切口位置处容易产生毛刺，从而在后期处理或运输切割好的薄钢片时，毛刺的存在容易对操作人员操作伤害。

实用新型内容

[0005] 为了处理薄钢片切割时产生的毛刺，本申请提供一种薄钢片送料机。

[0006] 本申请提供的一种薄钢片送料机，采用如下的技术方案：

[0007] 一种薄钢片送料机，包括机体，所述机体上固定连接有工作台，所述机体上固定连接有气缸一，所述气缸一沿竖直方向设置，所述气缸一活塞杆固定连接有切刀，所述切刀位于所述工作台上方，所述气缸一驱动所述切刀下移以切断薄钢片，所述工作台上表面沿所述切刀长度方向滑动连接有压辊，所述压辊位于所述切刀下方，所述压辊移动以压平薄钢片的切断处，所述机体上设有用于驱动所述压辊滑动的驱动件。

[0008] 通过采用上述技术方案，气缸一驱动切刀下移将薄钢片切断后，然后通过气缸一驱动切刀上移，再通过驱动件驱动压辊移动，压辊移动过程中，将薄钢片切断处产生的毛刺压平，从而可以避免在后期处理薄钢片或运输薄钢片时，毛刺对操作人员操作伤害。

[0009] 优选的，所述驱动件为气缸二，所述气缸二沿压辊滑动方向设置，所述气缸二活塞杆上固定连接有固定杆，所述压辊安装在所述固定杆上，所述固定杆带动所述压辊移动。

[0010] 通过采用上述技术方案，驱动压辊移动时，开启气缸二，从而可以带动压辊移动，该驱动件动作快，驱动效果好。

[0011] 优选的，所述压辊上固定连接有固定板，所述固定杆上设有用于竖直穿出所述固定板的插杆，所述插杆上设有用于限制所述固定板脱离所述插杆的限位组件。

[0012] 通过采用上述技术方案，由于压辊长期使用，容易产生磨损，从而影响对薄钢片切断处的压平效果，此时可以取消限位组件对固定板的限制，从而可以控制固定板脱离插杆，从而可以更换压辊。

[0013] 优选的，所述限位组件包括弹簧和卡块，所述插杆侧壁上开设有供所述卡块完全插入的让位槽，所述卡块沿水平方向插接在所述让位槽中，所述弹簧沿所述卡块插接方向设置在所述让位槽内，所述弹簧两端分别固定连接所述让位槽侧壁和所述卡块，所述弹簧未形变时，所述卡块部分卡在所述让位槽中。

[0014] 通过采用上述技术方案，需要取下压辊时，按压卡块，控制卡块完全进入到让位槽中，即可取下压辊；安装时，按压卡块，此时弹簧产生形变，然后控制卡块完全进入到让位槽

中，然后控制插杆穿出固定板，再松开卡块，弹簧恢复形变，将卡块推出，从而可以防止固定板脱离插杆。

[0015] 优选的，所述卡块上表面为弧形凸面。

[0016] 通过采用上述技术方案，卡块的弧面设置将卡块受到来自固定板的力分解为将卡块完全推入让位槽中的力，从而安装压辊时，无需手动按压卡块，减少操作步骤，方便操作人员操作。

[0017] 优选的，所述工作台上于薄钢片两侧均安装有用于限制所述薄钢片偏移的定位辊一。

[0018] 通过采用上述技术方案，压辊移动过程中，薄钢片受力可能会产生偏移，从而影响压辊对薄钢片切断处的压平效果，而定位辊一的设置可以防止薄钢片偏移。

[0019] 优选的，所述定位辊一上安装有滑杆，所述滑杆沿所述切刀长度方向滑动连接在所述工作台上，所述机体上设有用于驱动两所述定位辊一相互靠近或远离的驱动组件。

[0020] 通过采用上述技术方案，驱动组件可以驱动两定位辊一相互靠近或远离，从而可以调节两定位辊一之间的距离，以适应不同宽度的薄钢片。

[0021] 优选的，所述驱动组件包括双向丝杆和手柄，所述双向丝杆沿所述定位辊一滑动方向设置，所述双向丝杆一端转动连接在所述机体上，所述双向丝杆另一端固定连接所述手柄，两所述滑杆分别螺纹连接在所述双向丝杆的两段反向螺纹线上。

[0022] 通过采用上述技术方案，驱动两定位辊一相互靠近或远离时，转动手柄，带动双向丝杆转动，而两滑杆分别螺纹连接在双向丝杆的两段反向螺纹线上，且滑杆滑动连接在工作台上，从而双向丝杆转动可以带动两定位辊一相互靠近或远离，该驱动组件通过双向丝杆和手柄的设置，实现着力点的转移，方便操作人员操作，同时双向丝杆有一定的限位功能，一定程度上可以将两滑杆限制在某一位置。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.本申请通过驱动件驱动压辊沿切刀长度方向移动，且压辊正好位于切刀所在的竖直平面，从而压辊移动过程中可以将薄钢片切断处产生的毛刺压平，从而避免毛刺对操作人员造成伤害；

[0025] 2.本申请通过定位辊一的设置，可以防止压辊在移动过程中带动薄钢片移动，影响压辊对薄钢片上的毛刺的压平效果。

附图说明

[0026] 图1是相关技术中一种薄钢片送料机的整体结构示意图；

[0027] 图2是本申请中一种薄钢片送料机的整体结构示意图；

[0028] 图3是图2中的局部结构示意图一；

[0029] 图4是图3中A区域的放大示意图；

[0030] 图5是图2中的局部结构示意图二。

[0031] 附图标记说明：1、机体；2、上料架；3、滚筒；4、定位辊二；5、工作台；6、支架框；7、气缸一；8、切刀；9、压辊；10、气缸二；11、固定杆；12、插杆；13、固定板；14、限位组件；15、卡块；16、让位槽；17、弹簧；18、定位辊一；19、滑杆；20、驱动组件；21、手柄；22、双向丝杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0033] 参照图1，送料机包括机体1，机体1上固定连接有工作台5，工作台5呈水平设置，工作台5上表面固定连接支架框6，支架框6上通过螺钉固定连接有气缸一7，气缸一7沿竖直方向设置，气缸一7活塞杆穿出支架框6固定连接有切刀8，切刀8位于工作台5上方，气缸一7驱动切刀8下移以切断薄钢片。

[0034] 本申请实施例公开一种薄钢片送料机。参照图2，机体1一侧固定连接有上料架2，上料架2上固定连接有滚筒3，滚筒3沿薄钢片长度方向设置，滚筒3上沿薄钢片宽度方向滑动连套设有两定位辊二4，定位辊二4通过螺钉限制滑动。

[0035] 参照图3和图4，工作台5上表面沿切刀8长度方向滑动连接有压辊9，压辊9位于切刀8下方，且压辊9和切刀8处于同一竖直平面，压辊9的移动距离大于切刀8的长度，压辊9移动以压平薄钢片的切断处。

[0036] 机体1上设有用于驱动压辊9滑动的驱动件，驱动件为气缸二10，气缸二10通过螺钉固定连接在支架框6上，气缸二10沿压辊9滑动方向设置，气缸二10活塞杆上固定连接有固定杆11，固定杆11上固定连接有呈竖直设置的插杆12，压辊9上固定连接有固定板13，插杆12用于竖直穿出固定板13，插杆12上设有用于限制固定板13脱离插杆12的限位组件14。

[0037] 限位组件14包括卡块15，插杆12侧壁上开设有供卡块15水平完全插入的让位槽16，卡块15沿水平方向插接在让位槽16中，限位组件14还包括弹簧17，弹簧17沿卡块15插接方向设置在让位槽16内，弹簧17两端分别固定连接让位槽16侧壁和卡块15，弹簧17未形变时，卡块15部分卡在让位槽16中，且卡块15上表面位于让位槽16外侧的部分为弧形凸面；卡块15到固定杆11之间的距离等于固定板13的厚度，即插杆12穿出固定板13且对固定板13进行限位工作时，固定板13上表面和下表面分别抵接在卡块15和固定杆11上。

[0038] 参照图5，工作台5上于薄钢片两侧均安装有用于限制薄钢片偏移的定位辊一18，定位辊一18呈竖直设置，定位辊竖直方向的横截面呈圆形，定位辊一18下表面抵接在工作台5上，定位辊一18上固定连接有滑杆19，滑杆19下表面呈方形，滑杆19下表面抵接在工作台5上表面，机体1上设有用于驱动两定位辊一18相互靠近或远离的驱动组件20。

[0039] 驱动组件20包括双向丝杆22和手柄21，双向丝杆22沿滑辊滑动方向设置，双向丝杆22两端均转动连接在机体1上，且双向丝杆22的高度低于工作的上表面的高度，双向丝杆22的一端固定连接手柄21，双向丝杆22同时穿出两滑杆19，且两滑杆19分别和双向丝杆22的两段反向螺纹线螺纹配合，两滑杆19到双向丝杆22的两段反向螺纹线的交界处的距离一致。

[0040] 本申请实施例一种薄钢片送料机的实施原理为：工作时，转动手柄21，带动双向丝杆22转动，从而带动两两定位辊一18移动，调节好两定位辊一18的间距以适应薄钢片的宽度，然后开启气缸一7，气缸一7驱动切刀8下移将薄钢片切断后，再通过气缸一7驱动切刀8上移，再开启气缸二10，气缸二10驱动压辊9沿切刀8方向移动，压辊9移动过程中，将薄钢片切断处产生的毛刺压平；当需要更换压辊9时，按压卡块15，控制卡块15完全进入到让位槽16，然后取下压辊9即可。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

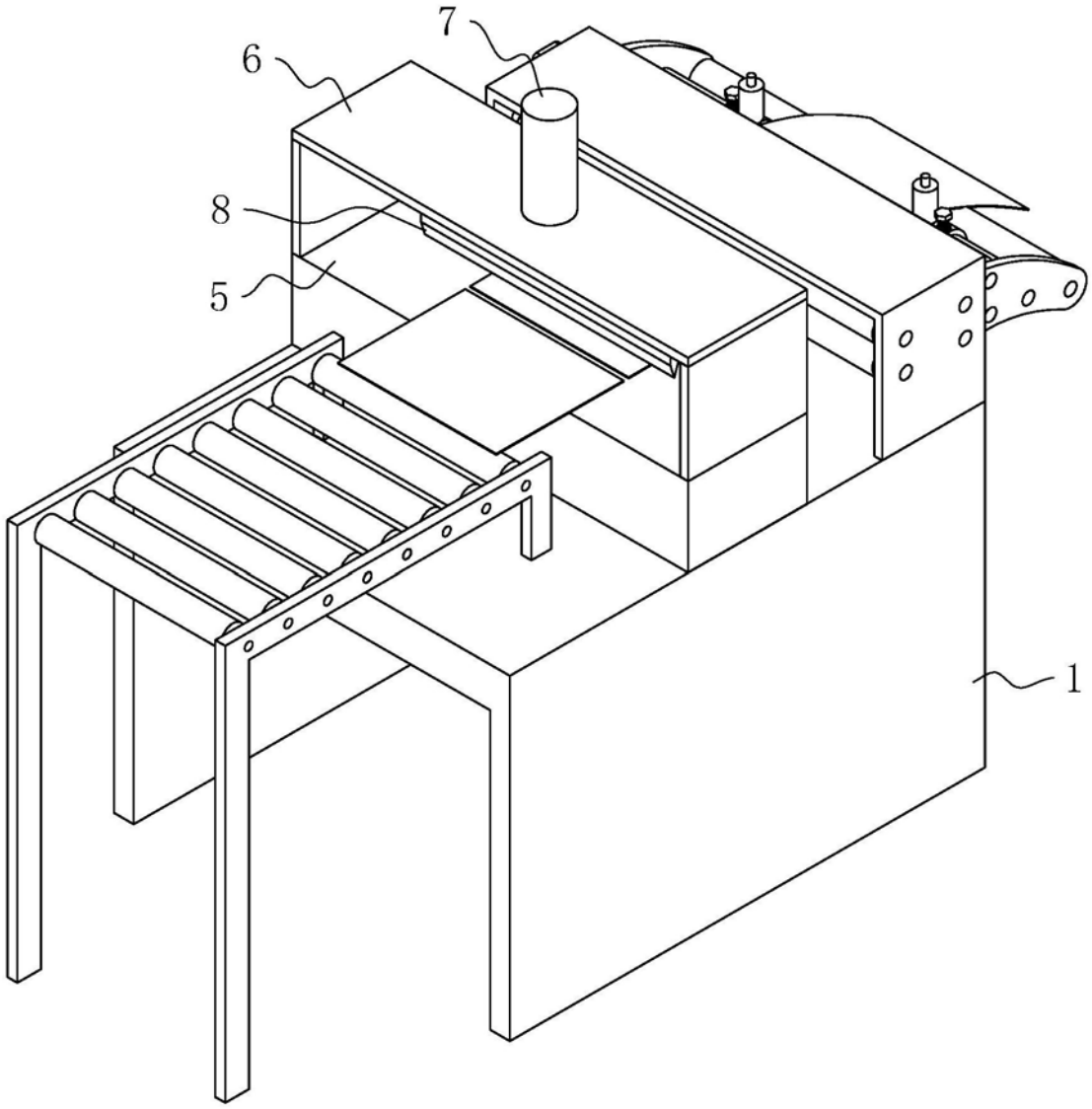


图1

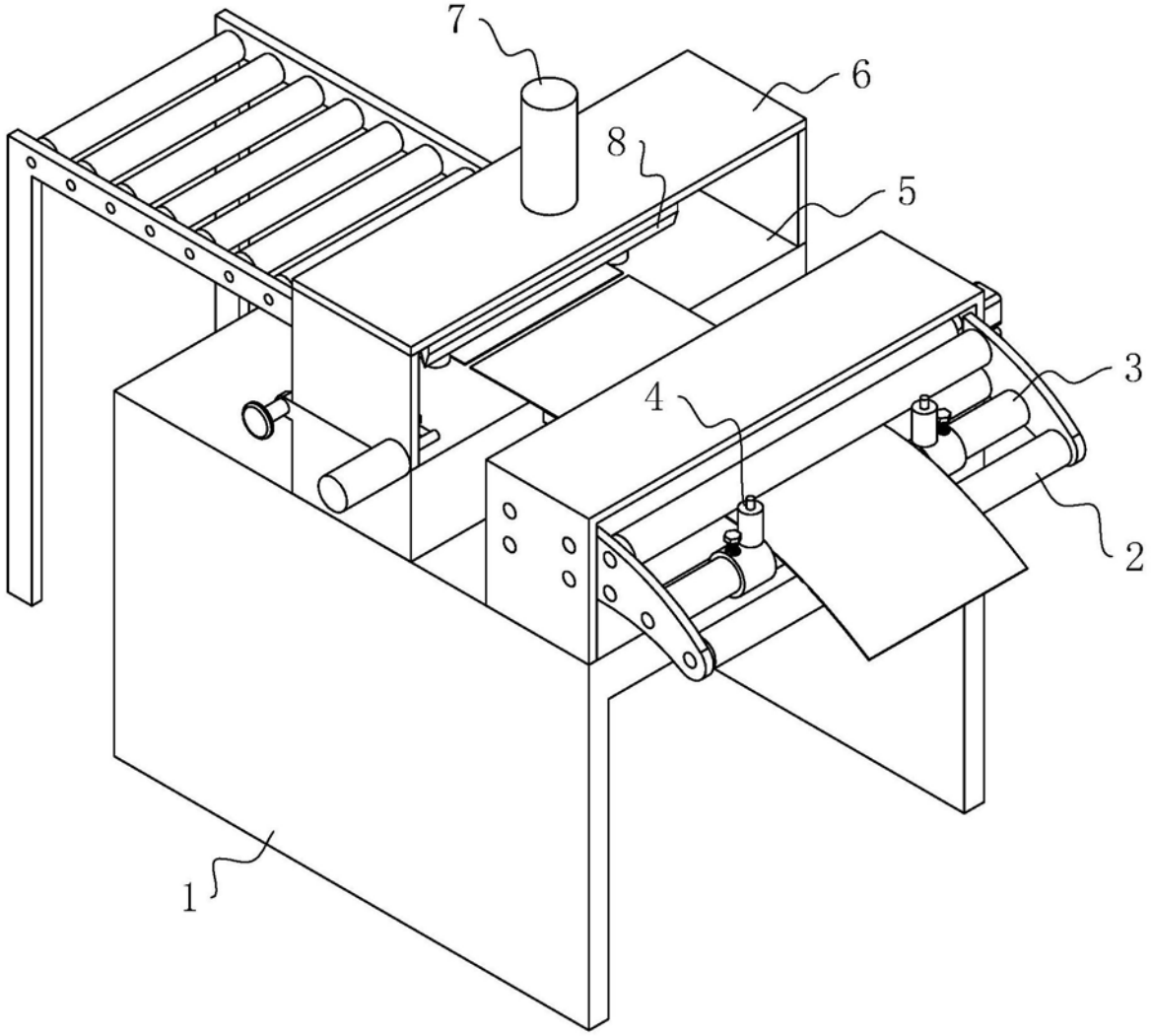


图2

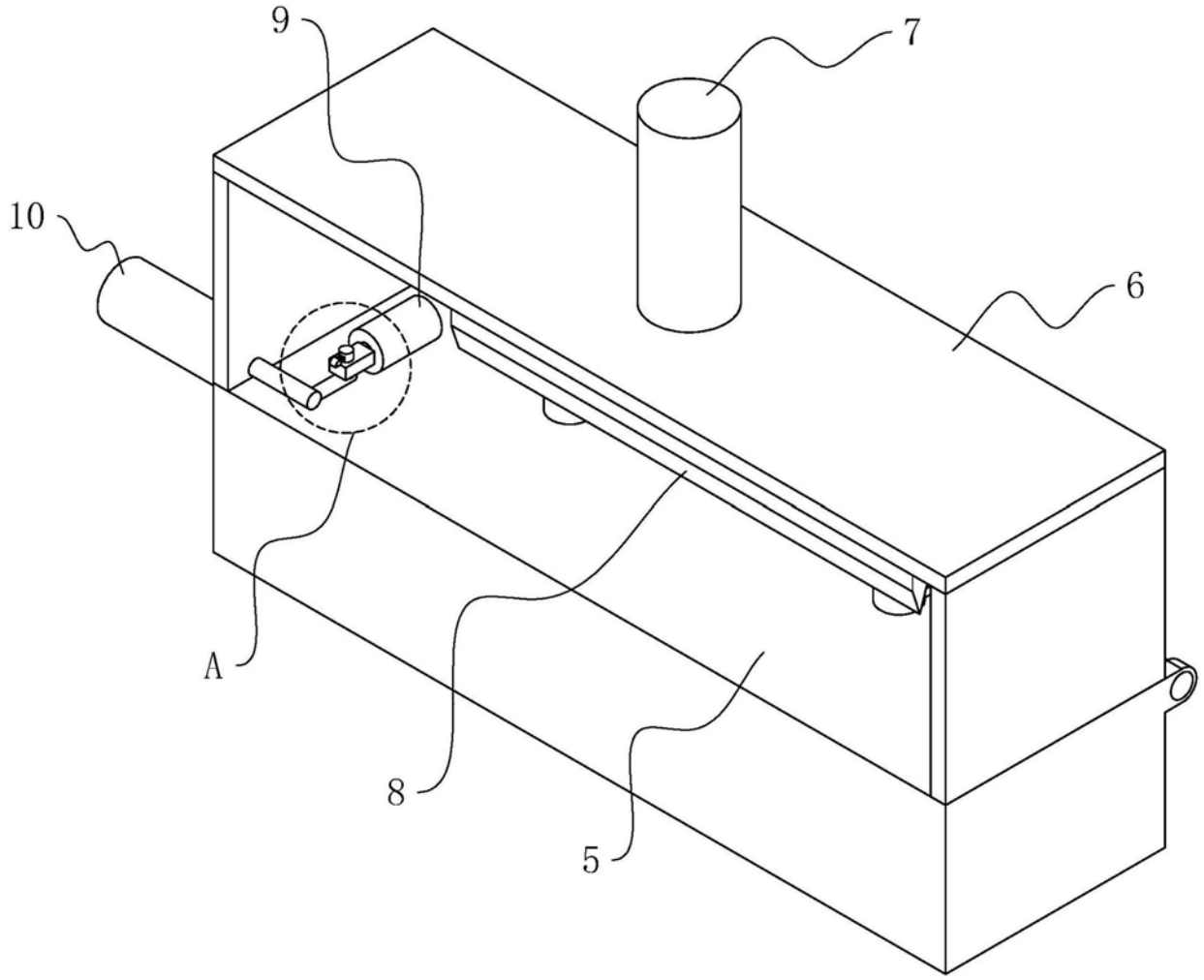


图3

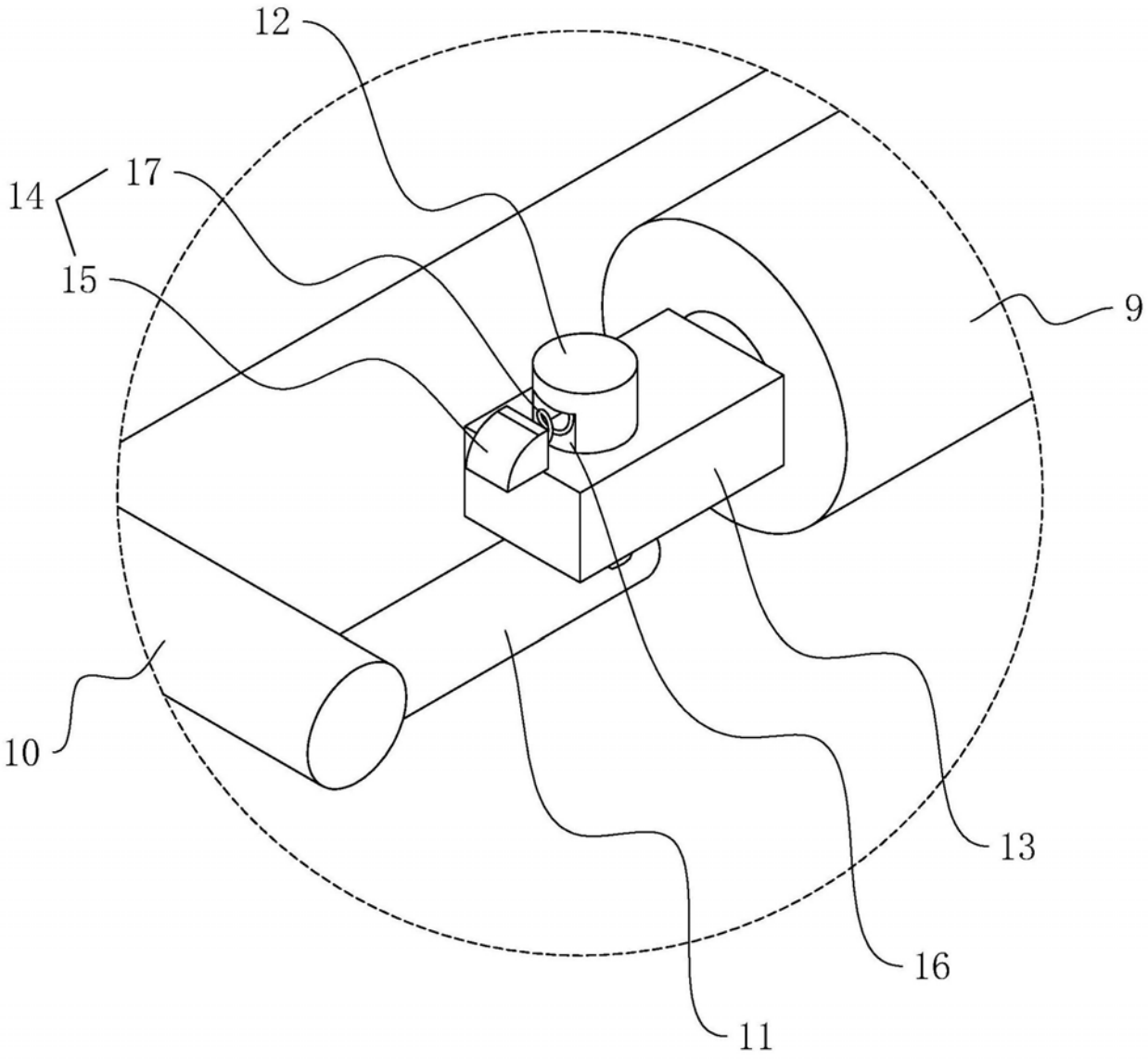


图4

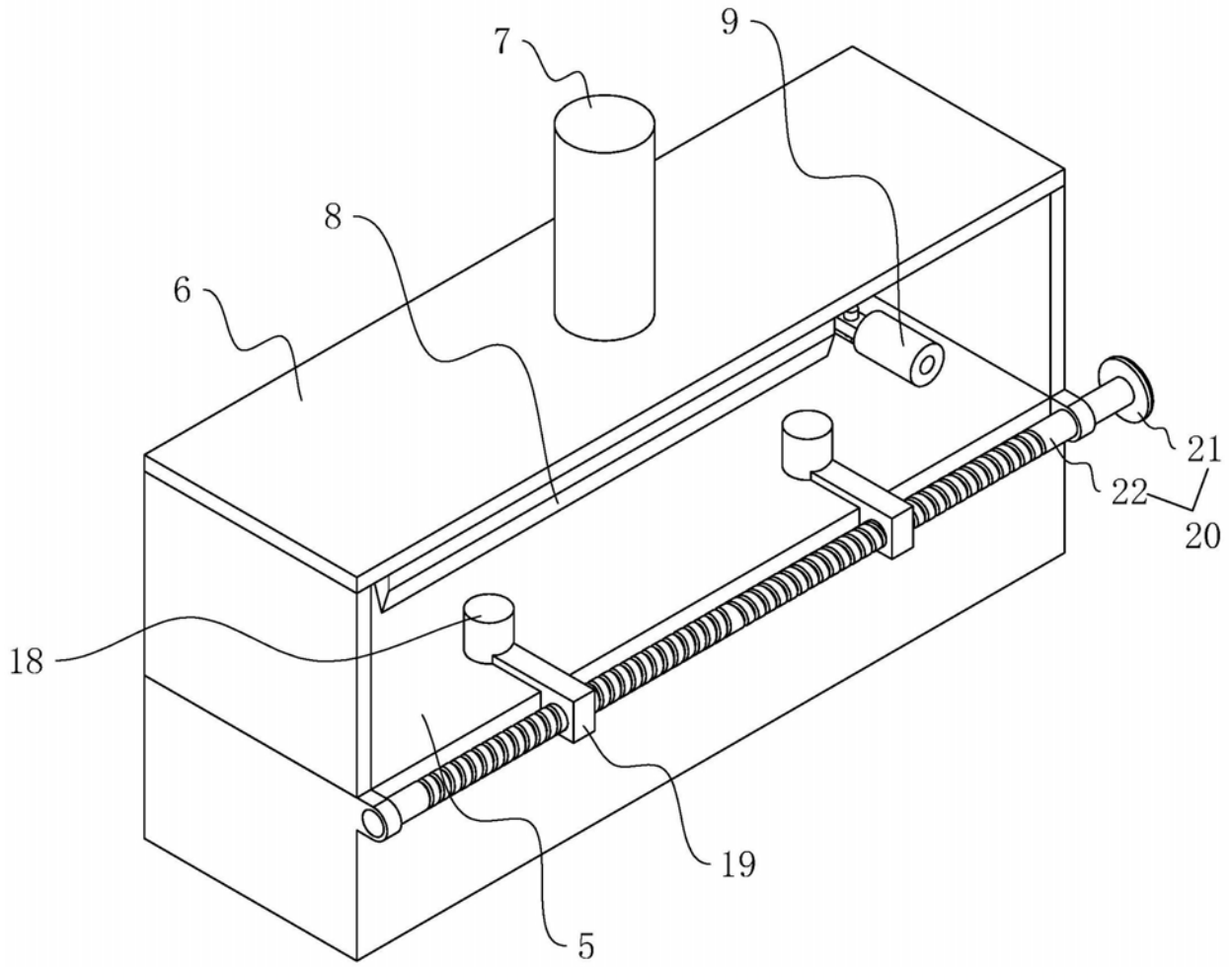


图5