



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222078167 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420694014.7

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 淮安市逸臣精密机械有限公司

地址 223100 江苏省淮安市洪泽经济开发区九牛路南侧、创新路西侧

(72) 发明人 罗志钢

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务所(普通合伙) 32464

专利代理师 袁忠才

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

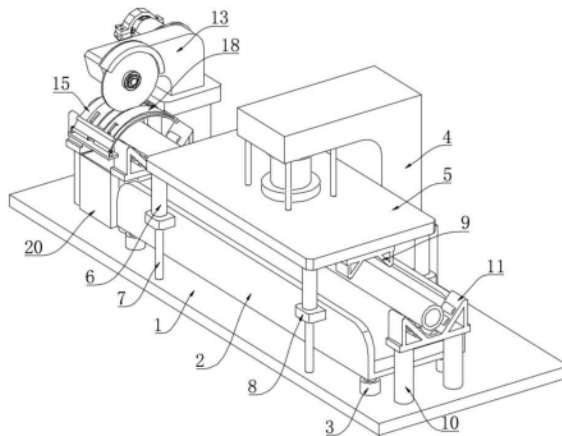
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

带有防飞溅功能的自动切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了带有防飞溅功能的自动切割装置,涉及钢管加工技术领域,包括校平底板,所述校平底板的上侧在靠近前端位置设置有传送带,所述传送带的下端四角处均固定连接有座式减震器,所述单臂液压机的输出端下端固定连接有压板,所述压板的下端四角处均固定连接有固定筒,所述传送带的前后两端在对应固定筒处均固定连接有受力板,所述压板的下端在靠近左右两侧的中间处均固定连接有抵压件。本实用新型无需工作人员手持固定,同时实现了自动推料的目的,提高了切割效率,通过移动推拉板至不影响切割盘的最小距离,进而达到有效地防止废屑飞溅的目的,同时通过废屑收集箱进行收集,减少了后期清理的工作。



1. 带有防飞溅功能的自动切割装置,包括校平底板(1),其特征在于:所述校平底板(1)的上侧在靠近前端位置设置有传送带(2),所述传送带(2)的下端四角处均固定连接有座式减震器(3),所述座式减震器(3)的下端均与校平底板(1)之间固定连接,所述校平底板(1)的上端在传送带(2)的后侧中间处设置有单臂液压机(4),所述单臂液压机(4)的输出端下端固定连接有压板(5),所述压板(5)的下端四角处均固定连接有固定筒(6),所述传送带(2)的前后两端在对应固定筒(6)处均固定连接有受力板(8),所述压板(5)的下端在靠近左右两侧的中间处均固定连接有抵压件(9),所述校平底板(1)的上端在传送带(2)的左侧和右侧位置分别固定连接有两组以及一组的支撑架(10),所述支撑架(10)的上端均固定连接有V型支撑件(11),所述传送带(2)的初始高度高于V型支撑件(11)的中间高度。

2. 根据权利要求1所述的带有防飞溅功能的自动切割装置,其特征在于:所述校平底板(1)的上端在对应固定筒(6)处均固定连接有导向杆(7),所述导向杆(7)的上端分别贯穿受力板(8)并滑动连接在固定筒(6)的内部。

3. 根据权利要求1所述的带有防飞溅功能的自动切割装置,其特征在于:所述V型支撑件(11)的前后斜板和中间位置均转动安装有滚轴(12)。

4. 根据权利要求1所述的带有防飞溅功能的自动切割装置,其特征在于:左侧两组所述V型支撑件(11)的前端之间固定连接有固定板(14),所述固定板(14)的上端转动安装有弧形挡板(15),所述弧形挡板(15)的中间位置设置有通槽(16),所述校平底板(1)的上端在传送带(2)的左后侧位置固定安装有自动切割机(13),所述通槽(16)与自动切割机(13)的切割盘之间相对应。

5. 根据权利要求4所述的带有防飞溅功能的自动切割装置,其特征在于:所述弧形挡板(15)的前端位置固定连接有滑轨(17),所述滑轨(17)的内部在左右两端处均滑动连接有推拉板(18),所述推拉板(18)的下端均与弧形挡板(15)之间相贴合,所述推拉板(18)的上端在靠近前侧处均固定连接有把手(19)。

6. 根据权利要求1所述的带有防飞溅功能的自动切割装置,其特征在于:所述校平底板(1)的上端在左侧的两组支撑架(10)之间放置有废屑收集箱(20)。

带有防飞溅功能的自动切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工技术领域,特别涉及带有防飞溅功能的自动切割装置。

背景技术

[0002] 无缝钢管是由整支圆钢穿孔而成的,表面上没有焊缝的钢管,根据生产方法,无缝钢管可分热轧无缝钢管、冷轧无缝钢管、冷拔无缝钢管、挤压无缝钢管、顶管等。在实际使用中根据需求的不同,常需要将整根的无缝钢管进行切割,分成特定的尺寸,但是一些传统的切割装置大多结构较为简单,仅具有相应的切割功能和一个防护罩,同时在切割时往往还需要工作人员额外进行人工固定,无法做到自动进料,操作麻烦,大大降低了对于无缝钢管的切割效率,提高了工作人员的劳动强度,另外,在钢管切割过程中会飞溅有大量的废屑,仅靠一个防护罩难以控制,容易烫伤工人,且不能对这些废屑进行收集,增加了后期清理工作,因此,我们提出了带有防飞溅功能的自动切割装置用来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供带有防飞溅功能的自动切割装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:带有防飞溅功能的自动切割装置,包括校平底板,所述校平底板的上侧在靠近前端位置设置有传送带,所述传送带的下端四角处均固定连接有座式减震器,所述座式减震器的下端均与校平底板之间固定连接,所述校平底板的上端在传送带的后侧中间处设置有单臂液压机,所述单臂液压机的输出端下端固定连接有压板,所述压板的下端四角处均固定连接有固定筒,所述传送带的前后两端在对应固定筒处均固定连接有受力板,所述压板的下端在靠近左右两侧的中间处均固定连接有抵压件,所述校平底板的上端在传送带的左侧和右侧位置分别固定连接有两组以及一组的支撑架,所述支撑架的上端均固定连接有V型支撑件,所述传送带的初始高度高于V型支撑件的中间高度。

[0005] 优选的,所述校平底板的上端在对应固定筒处均固定连接有导向杆,所述导向杆的上端分别贯穿受力板并滑动连接在固定筒的内部,在固定筒升降的过程中始终与导向杆进行连接,提高结构的稳定性。

[0006] 优选的,所述V型支撑件的前后斜板和中间位置均转动安装有滚轴,通过滚轴的设置,可以使无缝钢管在被切割时被带动转动。

[0007] 优选的,左侧两组所述V型支撑件的前端之间固定连接有固定板,所述固定板的上端转动安装有弧形挡板,所述弧形挡板的中间位置设置有通槽,所述校平底板的上端在传送带的左后侧位置固定安装有自动切割机,所述通槽与自动切割机的切割盘之间相对应,通过弧形挡板对废屑进一步地进行阻挡。

[0008] 优选的,所述弧形挡板的前端位置固定连接有滑轨,所述滑轨的内部在左右两端处均滑动连接有推拉板,所述推拉板的下端均与弧形挡板之间相贴合,所述推拉板的上端

在靠近前侧处均固定连接有把手,通过可以移动的推拉板进一步地提高对废屑的防飞溅效果。

[0009] 优选的,所述校平底板的上端在左侧的两组支撑架之间放置有废屑收集箱,方便收集进行集中处理。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、将无缝钢管放在传送带上,通过打开传送带即可使其带动无缝钢管移动,通过打开单臂液压机使其输出端带动压板下降,最终可使传送带下降到低于V型支撑件的高度后,无缝钢管的两端由V型支撑件提供支撑,同时无缝钢管的上端被抵压件下压抵住,从而完成了对无缝钢管的固定,切割完成后控制单臂液压机使其输出端上升,即可使传送带在座式减震器的复位下自动上升,此时无缝钢管脱离V型支撑件的支撑作用,以及抵压件的下压,重复上述步骤即可完成对无缝钢管的连续切割,无需工作人员手持固定,同时实现了自动推料的目的,提高了切割效率,降低了工人的劳动强度。

[0012] 2、工人可以根据自动切割机具体使用的切割盘的实际尺寸,通过拉动把手即可带动推拉板进行移动,从而使推拉板移动至不影响切割盘的最小距离,进而达到有效地防止废屑飞溅的目的,避免工人在观察切割情况时被烫伤,同时被阻挡的废屑大多会掉落向下方废屑收集箱的内部,进行收集统一处理,减少了后期清理的工作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型带有防飞溅功能的自动切割装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型带有防飞溅功能的自动切割装置的局部剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型带有防飞溅功能的自动切割装置的图2中A处的放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型带有防飞溅功能的自动切割装置的右视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型带有防飞溅功能的自动切割装置的右视结构示意图。

[0018] 图中:1、校平底板;2、传送带;3、座式减震器;4、单臂液压机;5、压板;6、固定筒;7、导向杆;8、受力板;9、抵压件;10、支撑架;11、V型支撑件;12、滚轴;13、自动切割机;14、固定板;15、弧形挡板;16、通槽;17、滑轨;18、推拉板;19、把手;20、废屑收集箱。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-图4所示,带有防飞溅功能的自动切割装置,包括校平底板1,校平底板1的上侧在靠近前端位置设置有传送带2,传送带2的下端四角处均固定连接有座式减震器3,座式减震器3的下端均与校平底板1之间固定连接,校平底板1的上端在传送带2的后侧中间处设置有单臂液压机4,单臂液压机4的输出端下端固定连接有压板5,压板5的下端四角处均固定连接有固定筒6,传送带2的前后两端在对应固定筒6处均固定连接有受力板8,压板5的下端在靠近左右两侧的中间处均固定连接有抵压件9,校平底板1的上端在传送带2的左侧和右侧位置分别固定连接有两组以及一组的支撑架10,支撑架10的上端均固定连接有V型支撑件11,传送带2的初始高度高于V型支撑件11的中间高度。

[0021] 校平底板1的上端在对应固定筒6处均固定连接有导向杆7,导向杆7的上端分别贯穿受力板8并滑动连接在固定筒6的内部,通过导向杆7可以提高本装置的在升降时的稳定性。

[0022] V型支撑件11的前后斜板和中间位置均转动安装有滚轴12,通过滚轴12的设置可以使无缝钢管在切割时被带动转动,切割效果更好。

[0023] 左侧两组V型支撑件11的前端之间固定连接固定板14,固定板14的上端转动安装有弧形挡板15,弧形挡板15的中间位置设置有通槽16,校平底板1的上端在传送带2的左后侧位置固定安装有自动切割机13,通槽16与自动切割机13的切割盘之间相对应,通过打开自动切割机13即可使其通过通槽16对无缝钢管进行切割,通过翻转弧形挡板15可以使其盖在两组V型支撑件11的上端,对飞溅的废屑进行阻挡。

[0024] 弧形挡板15的前端位置固定连接滑轨17,滑轨17的内部在左右两端处均滑动连接有推拉板18,推拉板18的下端均与弧形挡板15之间相贴合,推拉板18的上端在靠近前侧处均固定连接把手19,通过拉动把手19即可带动推拉板18进行移动,从而使推拉板18移动至不影响切割盘的最小距离,进而达到有效地防止废屑飞溅的目的,避免工人在观察切割情况时被烫伤。

[0025] 校平底板1的上端在左侧的两组支撑架10之间放置有废屑收集箱20,被阻挡的废屑大多会掉落向下方废屑收集箱20的内部,进行收集统一处理,减少了后期清理的工作。

[0026] 工作原理:

[0027] 使用时,将无缝钢管放在传送带2上,通过打开传送带2即可使其带动无缝钢管移动,当其左端移动至左侧的V型支撑件11上时,通过打开单臂液压机4使其输出端带动压板5下降,通过压板5下降带动固定筒6下降,通过固定筒6下降可以带动受力板8使其下降,从而使传送带2进行整体下降,同时座式减震器3受力被压缩,在传送带2下降到低于V型支撑件11的高度后,无缝钢管的两端由V型支撑件11提供支撑,同时无缝钢管的上端被抵压件9下压抵住,从而完成了对无缝钢管的固定,进而通过打开自动切割机13即可使其通过通槽16对无缝钢管进行切割,切割完成后控制单臂液压机4使其输出端上升,即可使传送带2在座式减震器3的复位下自动上升,此时无缝钢管脱离V型支撑件11的支撑作用,以及抵压件9的下压,从而通过传送带2可以带动无缝钢管进行移动,进而重复上述步骤即可完成对无缝钢管的连续切割,无需工作人员手持固定,同时实现了自动推料的目的,提高了切割效率,降低了工人的劳动强度,另外,通过翻转弧形挡板15可以使其盖在两组V型支撑件11的上端,对飞溅的废屑进行阻挡,进一步地,工人可以根据自动切割机13具体使用的切割盘的实际尺寸,通过拉动把手19即可带动推拉板18进行移动,从而使推拉板18移动至不影响切割盘的最小距离,进而达到有效地防止废屑飞溅的目的,避免工人在观察切割情况时被烫伤,同时被阻挡的废屑大多会掉落向下方废屑收集箱20的内部,进行收集统一处理,减少了后期清理的工作。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

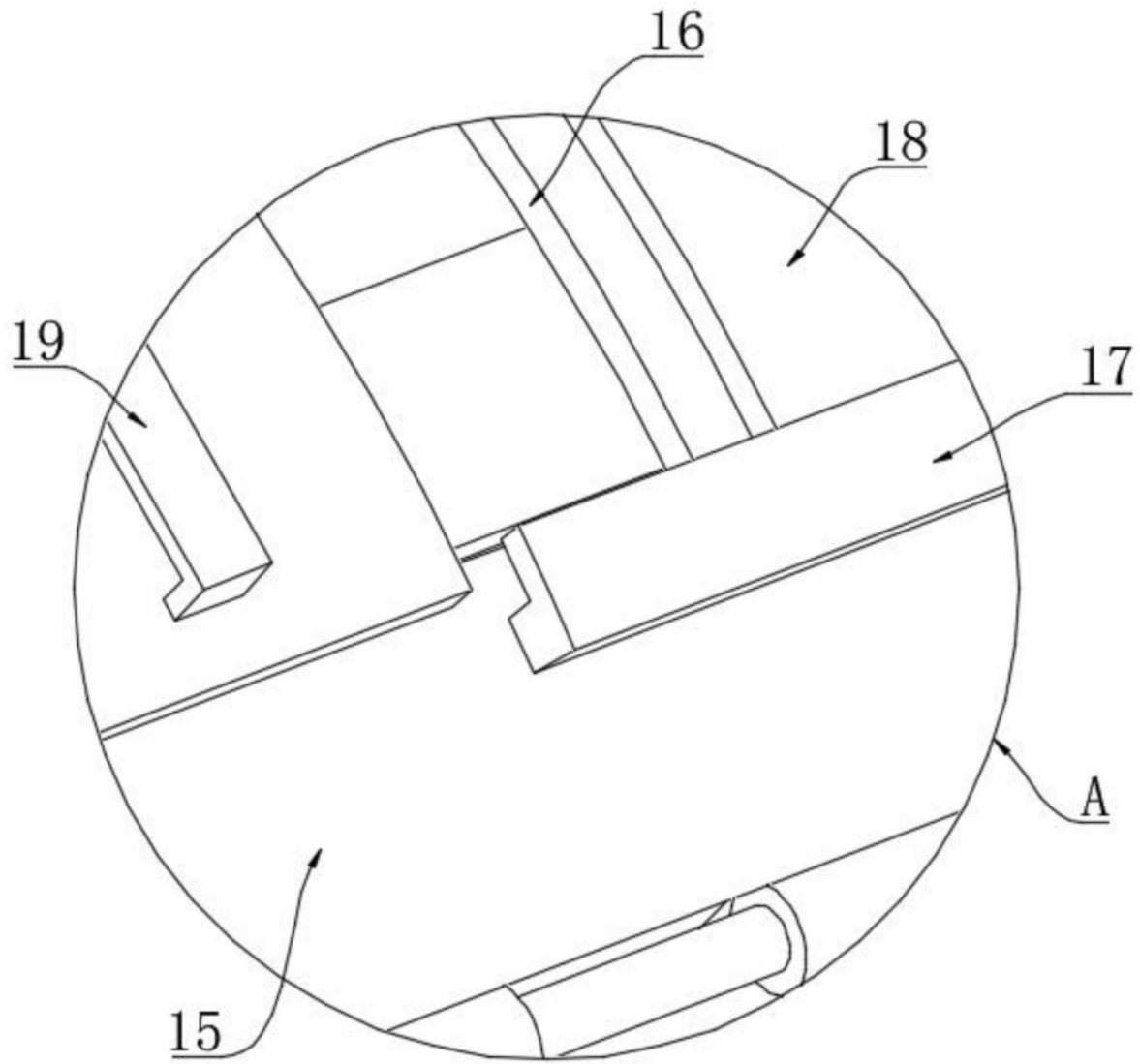


图3

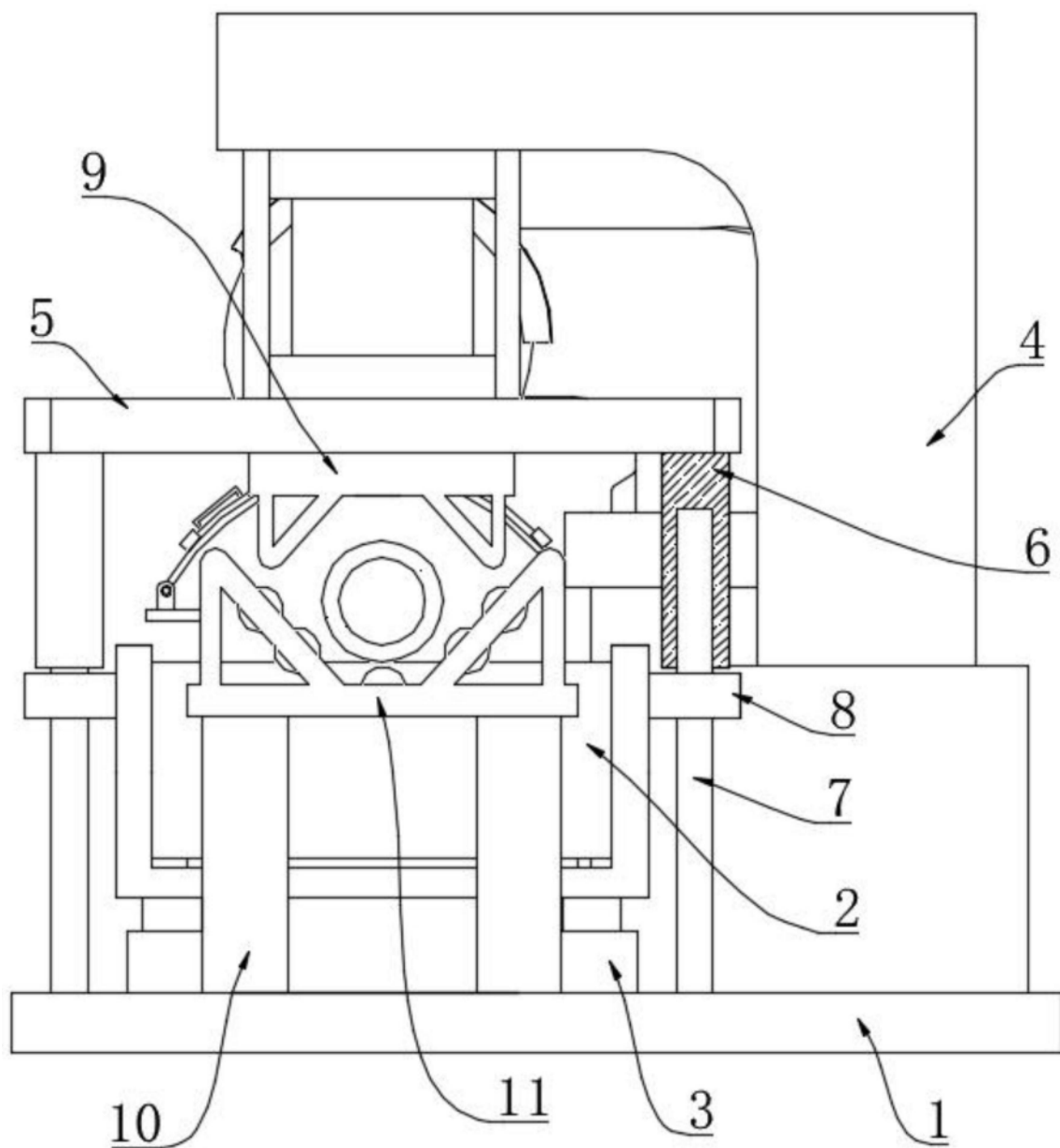


图4

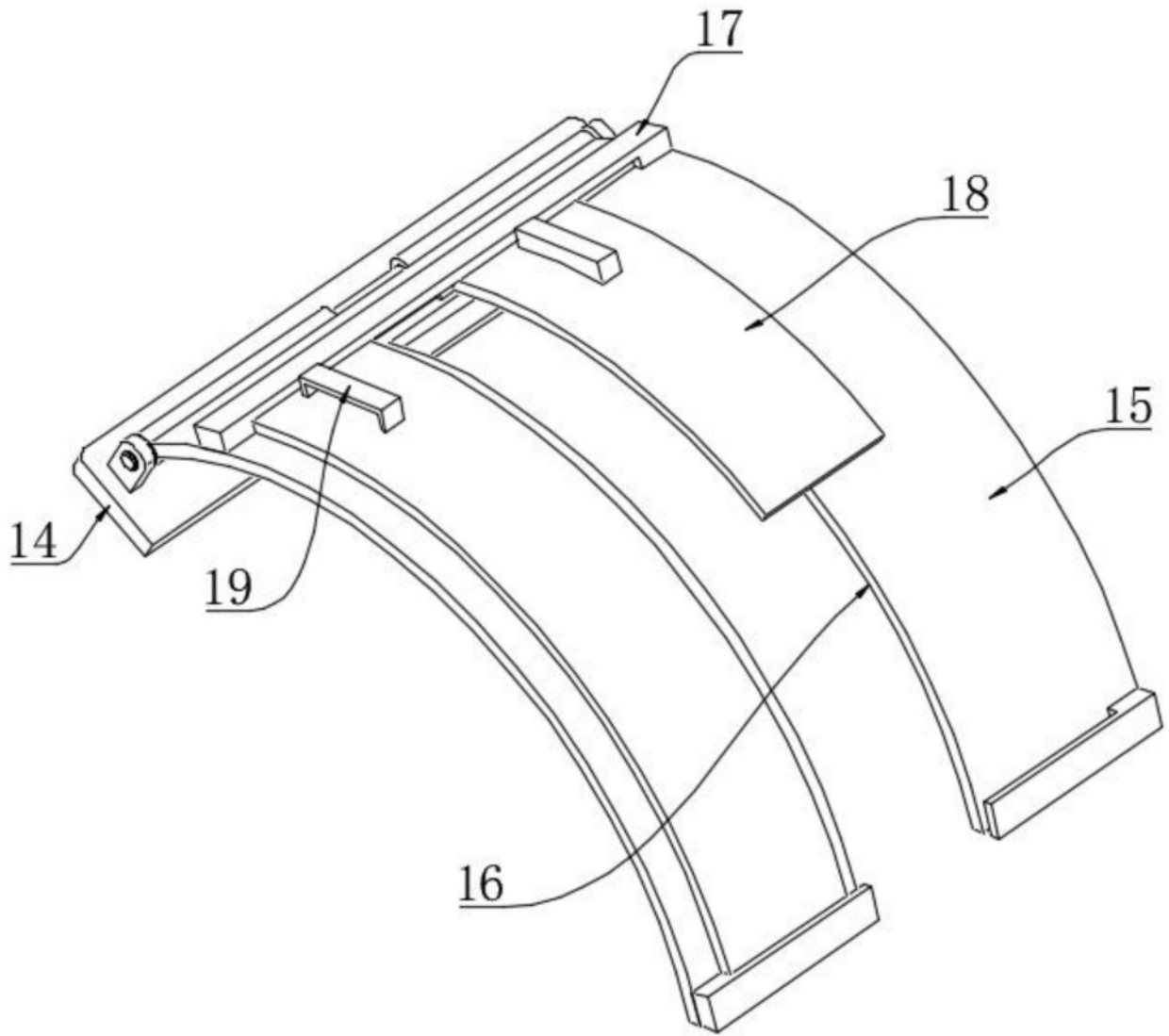


图5