(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221517195 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323190890.0

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 昆山同成精密铸造有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇虹新路57号

(72)发明人 张飞标

(74)专利代理机构 苏州荣谷知识产权代理事务所(普通合伙) 32612
专利代理师 许莹莹

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

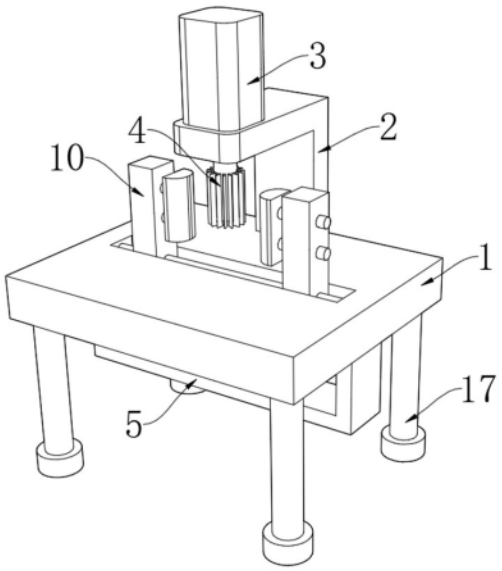
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

铝压铸件内孔毛刺去除装置

(57)摘要

本实用新型提供铝压铸件内孔毛刺去除装置,涉及毛刺去除技术领域。该铝压铸件内孔毛刺去除装置,包括工作台,所述工作台上端固定有支撑架,所述支撑架上端固定有驱动电机,所述驱动电机驱动端固定有去毛刺刷,所述工作台下端固定有固定架,所述固定架中部固定有步进电机,所述步进电机驱动端固定有转动架,所述转动架两端均转动连接有连接架,两个所述连接架另一端均转动连接有连接块。该铝压铸件内孔毛刺去除装置通过步进电机驱动转动架进行旋转作业,实现夹持固定的效果,达到提高毛刺去除装置使用安全性的作用,通过铝压铸件对限位架进行挤压作业,实现柔性限位的效果,达到提高毛刺去除装置使用效果的作用。



CN 221517195 U

1.铝压铸件内孔毛刺去除装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上端固定有支撑架(2),所述支撑架(2)上端固定有驱动电机(3),所述驱动电机(3)驱动端固定有去毛刺刷(4),其特征在于:所述工作台(1)下端固定有固定架(5),所述固定架(5)中部固定有步进电机(6),所述步进电机(6)驱动端固定有转动架(7),所述转动架(7)两端均转动连接有连接架(8),两个所述连接架(8)另一端均转动连接有连接块(9),两个所述连接块(9)上端均固定有滑块(10),两个所述滑块(10)中部滑动连接有限位杆(11)。

2.根据权利要求1所述的铝压铸件内孔毛刺去除装置,其特征在于:两个所述滑块(10)中部均开设有两个滑槽(12),每个所述滑槽(12)内壁均滑动连接有滑盘(13),每个所述滑盘(13)中部均固定有固定杆(14),其中两个所述固定杆(14)一端固定有其中一个限位架(15),每个所述滑盘(13)一端均固定有弹簧(16)。

3.根据权利要求2所述的铝压铸件内孔毛刺去除装置,其特征在于:每个所述滑盘(13)外表面滑动连接在每个滑槽(12)内壁,每个所述滑盘(13)均呈圆形设置,每个所述弹簧(16)一端固定在每个滑盘(13)一端,每个所述弹簧(16)另一端固定在每个滑槽(12)内壁。

4.根据权利要求2所述的铝压铸件内孔毛刺去除装置,其特征在于:每个所述固定杆(14)一端固定在每个限位架(15)一侧,每个所述固定杆(14)贯穿在每个滑块(10)一侧,两个所述限位架(15)呈相对设置。

5.根据权利要求1所述的铝压铸件内孔毛刺去除装置,其特征在于:所述限位杆(11)两端固定在工作台(1)中部,所述工作台(1)中部为镂空设置,两个所述滑块(10)外表面滑动连接在工作台(1)两侧内壁,两个所述滑块(10)中部滑动连接在限位杆(11)两侧外表面,两个所述连接块(9)外表面滑动连接在工作台(1)两侧内壁。

6.根据权利要求1所述的铝压铸件内孔毛刺去除装置,其特征在于:两个所述连接架(8)相近端转动连接在转动架(7)两端,两个所述连接架(8)相离端转动连接在两个连接块(9)外表面,两个所述连接架(8)呈相对设置。

7.根据权利要求1所述的铝压铸件内孔毛刺去除装置,其特征在于:所述工作台(1)下端四角均固定有支腿(17),每个所述支腿(17)竖切面均为倒T型设置。

铝压铸件内孔毛刺去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝压铸件内孔毛刺去除装置,属于毛刺去除技术领域。

背景技术

[0002] 铝压铸件包括减速器壳体、变速器壳体、影像壳体、电路板保护盒、雨刮器臂等汽车零部件产品,这类产品时常在主体上设置有孔结构,方便后续进行组装的作用,但是铝压铸件在生产出来时内孔会有毛刺,需要使用毛刺去除装置对毛刺进行去除处理。

[0003] 虽然现有的毛刺去除装置可以对铝压铸件内孔进行日常去毛刺作业,但是在实际使用过程中,需要工作人员手持铝压铸件进行去毛刺处理,工作人员在手持时容易触碰到旋转的去毛刺刷,导致工作人员受伤,从而使得毛刷去除装置使用安全性不足,并且工作人员手持铝压铸件容易下意识的抓紧,导致去毛刺刷一直对铝压铸件内孔的一个位置进行去毛刺处理,容易导致铝压铸件损坏,从而使得毛刺去除装置的使用效果不够好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供铝压铸件内孔毛刺去除装置,以解决现有技术中毛刷去除装置使用安全性不足以及毛刺去除装置的使用效果不够好的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:铝压铸件内孔毛刺去除装置,包括工作台,所述工作台上端固定有支撑架,所述支撑架上端固定有驱动电机,所述驱动电机驱动端固定有去毛刺刷,所述工作台下端固定有固定架,所述固定架中部固定有步进电机,所述步进电机驱动端固定有转动架,所述转动架两端均转动连接有连接架,两个所述连接架另一端均转动连接有连接块,两个所述连接块上端均固定有滑块,两个所述滑块中部滑动连接有限位杆,通过设置的限位杆可以对滑块进行限位的效果,有效提高滑块滑动的稳定性的作用。

[0006] 优选地,两个所述滑块中部均开设有两个滑槽,每个所述滑槽内壁均滑动连接有滑盘,每个所述滑盘中部均固定有固定杆,其中两个所述固定杆一端固定有其中一个限位架,每个所述滑盘一端均固定有弹簧,通过设置的弹簧提供弹力支持的作用。

[0007] 优选地,每个所述滑盘外表面滑动连接在每个滑槽内壁,每个所述滑盘均呈圆形设置,每个所述弹簧一端固定在每个滑盘一端,每个所述弹簧另一端固定在每个滑槽内壁,通过滑盘与弹簧的相互配合,实现柔性限位的效果。

[0008] 优选地,每个所述固定杆一端固定在每个限位架一侧,每个所述固定杆贯穿在每个滑块一侧,两个所述限位架呈相对设置,通过滑块可以带动限位架进行移动作业。

[0009] 优选地,所述限位杆两端固定在工作台中部,所述工作台中部为镂空设置,两个所述滑块外表面滑动连接在工作台两侧内壁,两个所述滑块中部滑动连接在限位杆两侧外表面,两个所述连接块外表面滑动连接在工作台两侧内壁,通过工作台中部的镂空设置,可以为滑块与连接块的滑动提供场所支持的作用。

[0010] 优选地,两个所述连接架相近端转动连接在转动架两端,两个所述连接架相离端转动连接在两个连接块外表面,两个所述连接架呈相对设置,通过设置的连接架进行带动滑块移动的效果。

[0011] 优选地,所述工作台下端四角均固定有支腿,每个所述支腿竖切面均为倒T型设置,通过设置的支腿起到支撑工作台的效果。

[0012] 本实用新型提供了铝压铸件内孔毛刺去除装置,其具备的有益效果如下:

[0013] 该铝压铸件内孔毛刺去除装置,通过步进电机驱动转动架进行旋转作业,使得转动架、连接架、连接块、滑块、限位杆相互配合作业,实现夹持固定的效果,避免需要工作人员进行手持去毛刺作业,防止旋转的去毛刺刷对工作人员造成伤害,进而达到提高毛刺去除装置使用安全性的作用。

[0014] 该铝压铸件内孔毛刺去除装置,通过铝压铸件对限位架进行挤压作业,使得限位架、固定杆、滑盘、弹簧、滑槽相互配合作业,实现柔性限位的效果,可以在去毛刺刷旋转时带动铝压铸件进行小范围的移动,避免一直对一个部位进行去毛刺处理导致其损坏,进而达到提高毛刺去除装置使用效果的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的工作台剖面图;

[0017] 图3为本实用新型的滑块剖面图;

[0018] 图4为本实用新型图3的A部结构放大图。

[0019] 【主要组件符号说明】

[0020] 1、工作台;2、支撑架;3、驱动电机;4、去毛刺刷;5、固定架;6、步进电机;7、转动架;8、连接架;9、连接块;10、滑块;11、限位杆;12、滑槽;13、滑盘;14、固定杆;15、限位架;16、弹簧;17、支腿。

具体实施方式

[0021] 本实用新型实施例提供铝压铸件内孔毛刺去除装置。

[0022] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括工作台1,工作台1进行去毛刺工作的平台,工作台1上端固定有支撑架2,支撑架2起到支撑的作用,支撑架2上端固定有驱动电机3,驱动电机3提供驱动力的作用,驱动电机3驱动端固定有去毛刺刷4,去毛刺刷4可以对铝压铸件内孔进行去毛刺处理,工作台1下端固定有固定架5,固定架5中部固定有步进电机6,步进电机6提供驱动力的作用,步进电机6驱动端固定有转动架7,转动架7通过连接架8带动连接块9进行移动的作用,转动架7两端均转动连接有连接架8,两个连接架8另一端均转动连接有连接块9,两个连接块9上端均固定有滑块10,滑块10带动限位架15进行移动的效果,两个滑块10中部滑动连接有限位杆11,限位杆11两端固定在工作台1中部,工作台1中部为镂空设置,两个滑块10外表面滑动连接在工作台1两侧内壁,两个滑块10中部滑动连接在限位杆11两侧外表面,两个连接块9外表面滑动连接在工作台1两侧内壁,两个连接架8相近端转动连接在转动架7两端,两个连接架8相离端转动连接在两个连接块9外表面,两个连接架8呈相对设置。

[0023] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,值得具体说明的是,两个滑块10中部均开设有两

个滑槽12,每个滑槽12内壁均滑动连接有滑盘13,每个滑盘13中部均固定有固定杆14,其中两个固定杆14一端固定有其中一个限位架15,每个滑盘13一端均固定有弹簧16,每个滑盘13外表面滑动连接在每个滑槽12内壁,每个滑盘13均呈圆形设置,每个弹簧16一端固定在每个滑盘13一端,每个弹簧16另一端固定在每个滑槽12内壁,每个固定杆14一端固定在每个限位架15一侧,每个固定杆14贯穿在每个滑块10一侧,两个限位架15呈相对设置。

[0024] 本实用新型在使用时:首先通过步进电机6驱动转动架7进行旋转作业,使得与转动架7两端转动连接的两个连接架8通过连接块9带动滑块10在工作台1内壁与限位杆11的限位下进行反向滑动作业,从而使得与两个滑块10滑动连接的固定杆14带动限位架15进行反向滑动作业,对套设在去毛刺刷4上的铝压铸件进行夹持作业,完成夹持固定的效果,避免需要工作人员进行手持去毛刺作业,防止旋转的去毛刺刷4对工作人员造成伤害,进而达到提高毛刺去除装置使用安全性的作用,随后通过铝压铸件对限位架15进行挤压作业,使得与限位架15固定连接的固定杆14带动滑盘13在滑槽12的稳定下进行滑动作业,从而使得与滑盘13固定连接的弹簧16在滑槽12的限位下被压缩,使得弹簧16产生弹力支持直至将铝压铸件压紧,完成柔性限位的效果,可以在去毛刺刷4旋转时带动铝压铸件进行小范围的移动,避免一直对一个部位进行去毛刺处理导致其损坏,进而达到提高毛刺去除装置使用效果的作用。

[0025] 工作原理:通过步进电机6驱动转动架7进行旋转作业,使得转动架7通过连接架8带动滑块10进行反向滑动作业,实现夹持固定的效果,避免需要工作人员进行手持去毛刺作业,防止旋转的去毛刺刷4对工作人员造成伤害,进而达到提高毛刺去除装置使用安全性的作用,随后通过铝压铸件对限位架15进行挤压作业,使得与限位架15固定连接的固定杆14带动滑盘13对弹簧16进行挤压作业,实现柔性限位的效果,可以在去毛刺刷4旋转时带动铝压铸件进行小范围的移动,避免一直对一个部位进行去毛刺处理导致其损坏,进而达到提高毛刺去除装置使用效果的作用。

[0026] 请再次参阅图1,值得具体说明的是,工作台1下端四角均固定有支腿17,每个支腿17竖切面均为倒T型设置,支腿17的倒T型设置可以增大与地面的接触面积,可以有效提高工作台1的稳定性。

[0027] 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。

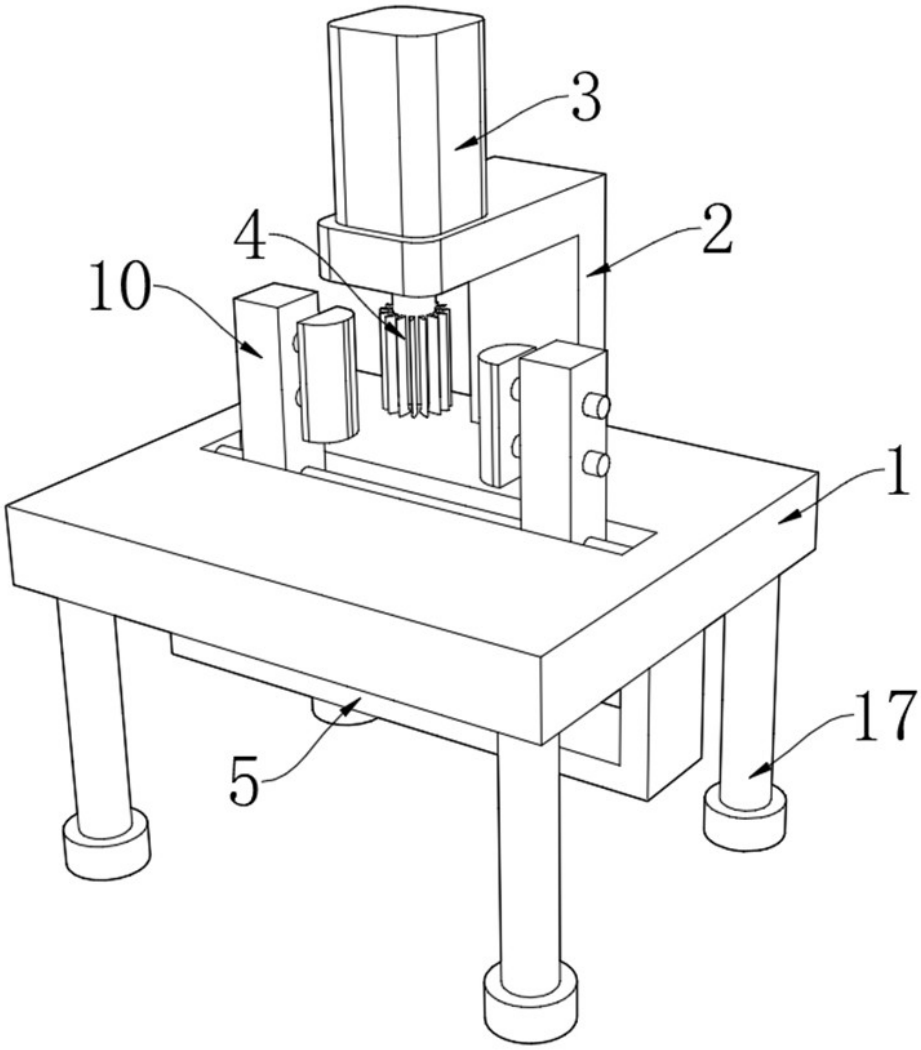


图 1

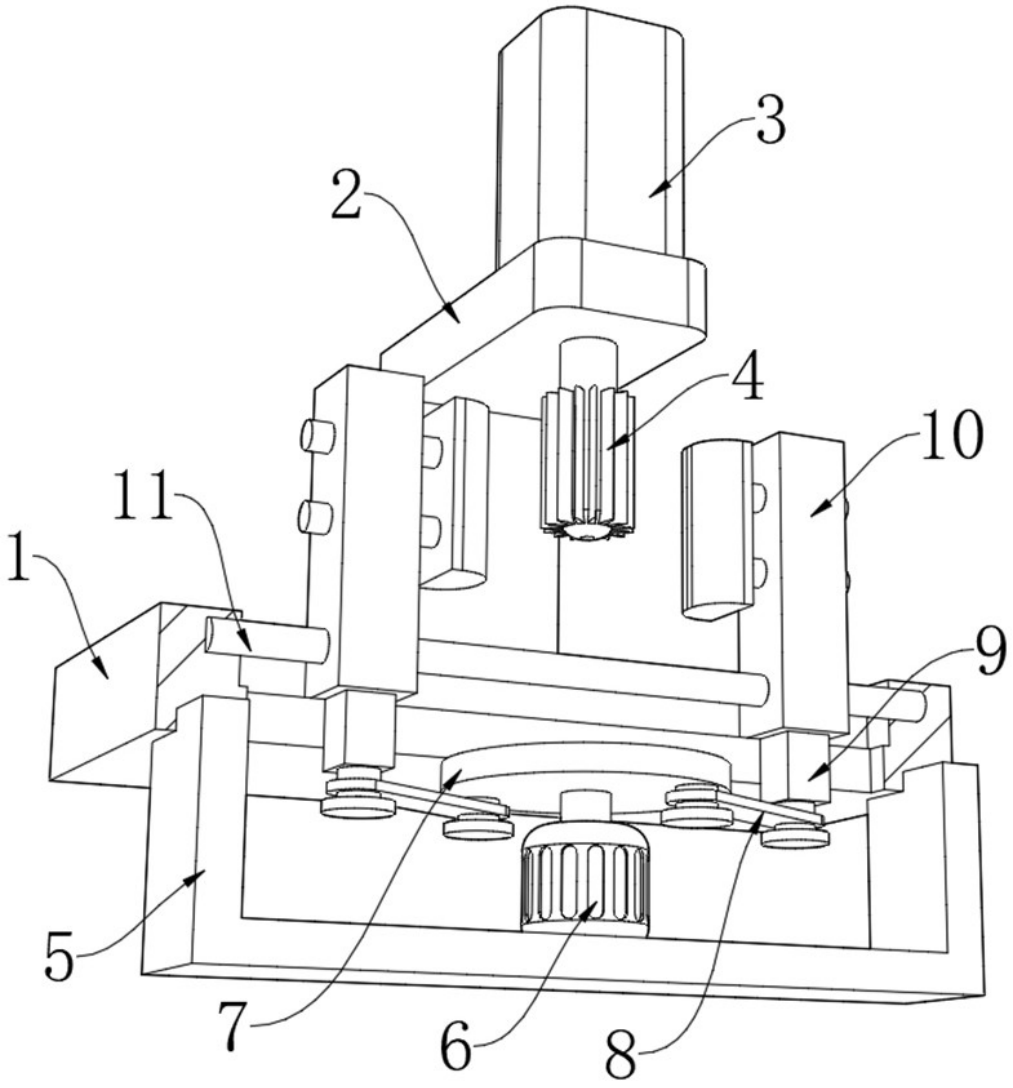


图 2

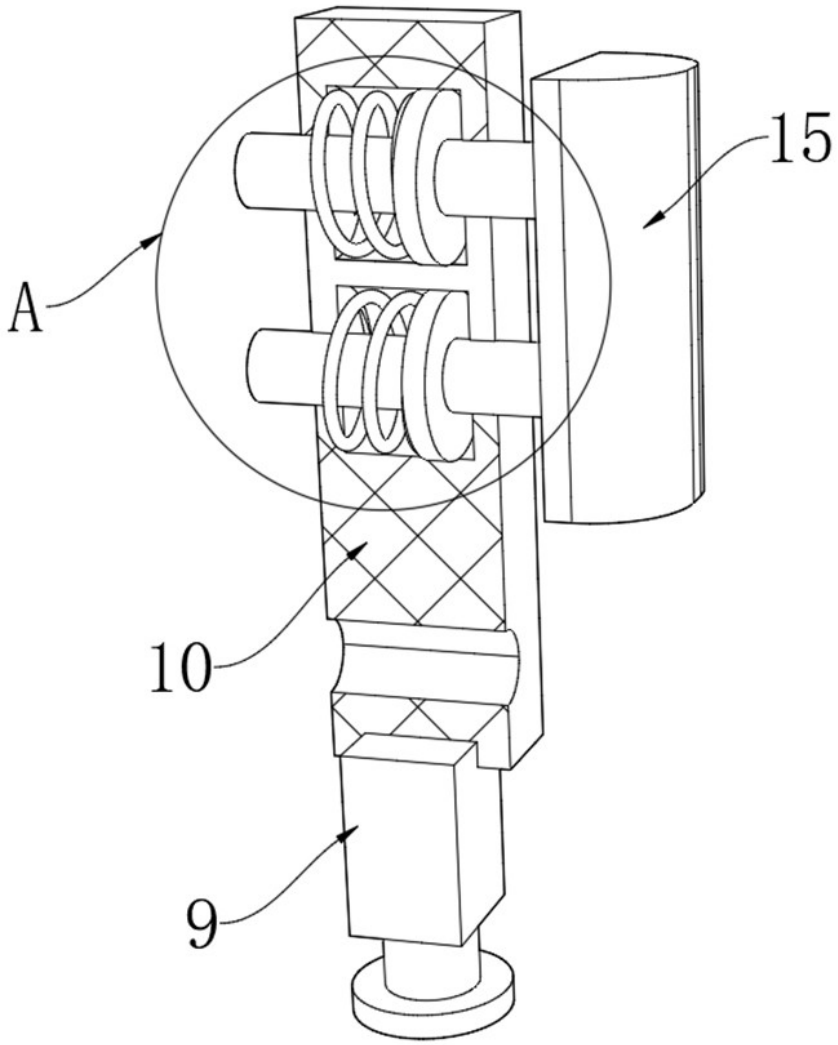


图 3

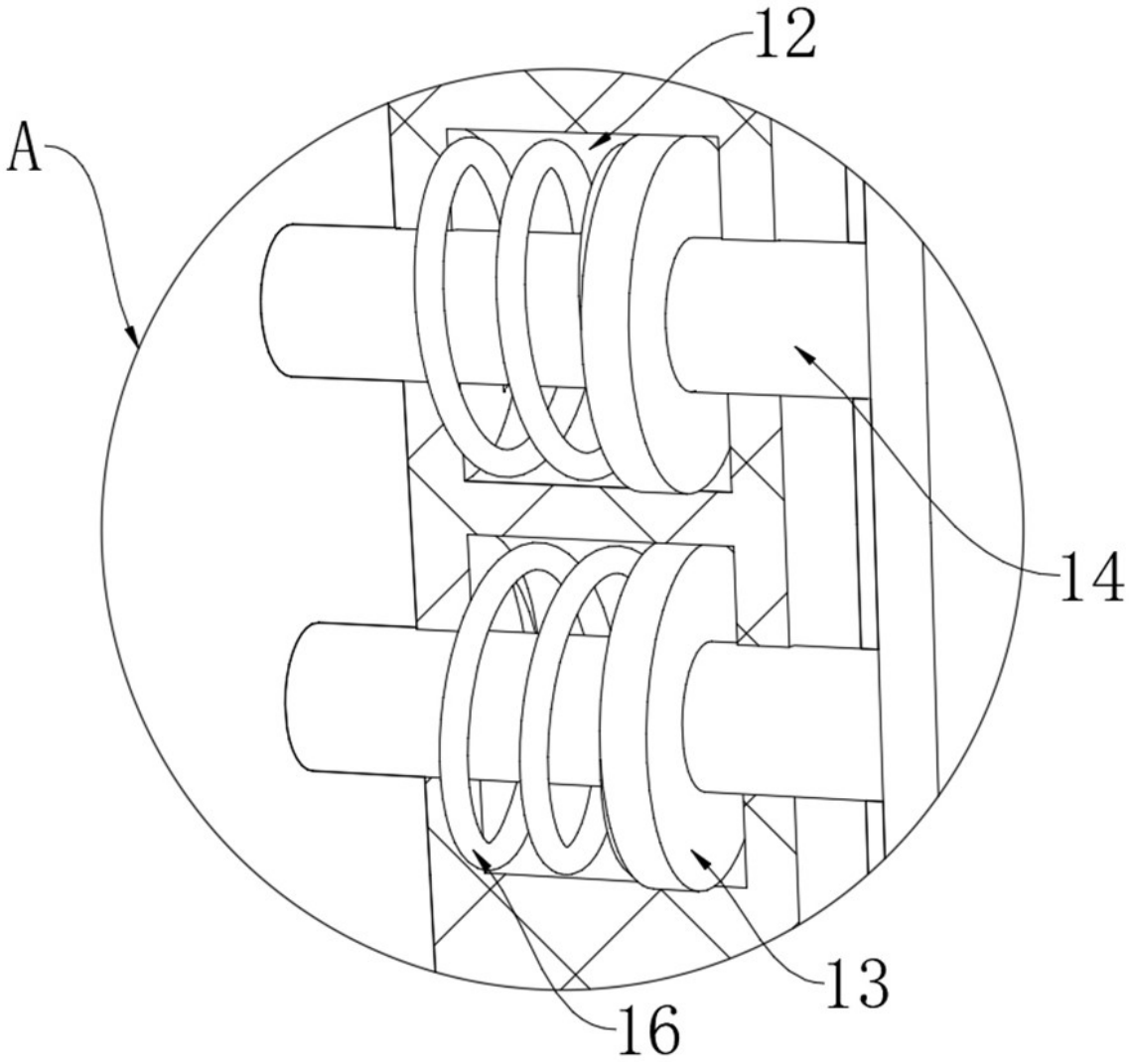


图 4