



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112108266 A

(43) 申请公布日 2020.12.22

(21) 申请号 202011021107.6

(22) 申请日 2020.09.25

(71) 申请人 周志喜

地址 245000 安徽省黄山市屯溪区长干东
路208号

(72) 发明人 周志喜

(51) Int. Cl.

B03C 1/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B25J 1/00 (2006.01)

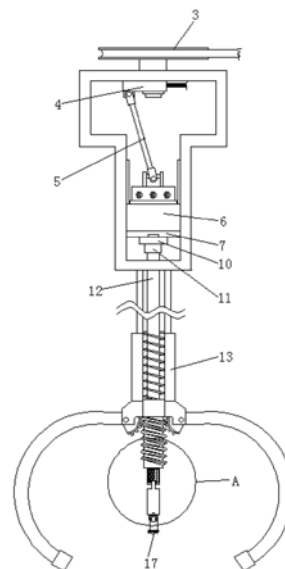
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置

(57) 摘要

本发明涉及曲轴箱生产设备技术领域,且公开了一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,包括第一齿轮,所述第一齿轮的外侧转动连接有第一连杆,第一连杆的外侧传动连接有第一转轮,第一转轮的外侧转动连接有第一固定块,第一固定块的内部转动连接有第二连杆,第二连杆的底端转动连接有第二固定块,第二固定块的内部设置有第一外壳。该可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,通过所述第一齿轮、第二连杆的连接,实现了对曲轴箱的固定,解决了现有技术的曲轴箱生产装置曲轴箱在制作成型后表面通常的铁屑通常为人工用毛刷刷洗的问题,有效降低人工劳动强度,有效提高加工效率,可以固定曲轴箱,清理时不容易造成错位,提高曲轴箱的加工质量。



1. 一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,包括第一齿轮(1),其特征在于:所述第一齿轮(1)的外侧转动连接有第一连杆(2),第一连杆(2)的外侧转动连接有第一转轮(3),第一转轮(3)的外侧转动连接有第一固定块(4),第一固定块(4)的内部转动连接有第二连杆(5),第二连杆(5)的底端转动连接有第二固定块(6),第二固定块(6)的内部设置有第一外壳(7),第一外壳(7)的内部滑动连接有转动件(8),转动件(8)的外侧转动连接有螺旋转盘(9),螺旋转盘(9)的表面滑动连接有滑动块(10),滑动块(10)的一端转动连接有固定爪(11),固定爪(11)的外侧活动连接有第一连轴(12),第一连轴(12)的外侧活动连接有第二外壳(13),第一连轴(12)的底端固定连接壳体(14),壳体(14)的内部滑动连接有连接件(15),连接件(15)的底端转动连接有第二连轴(16),第二连轴(16)的外侧转动连接有第三齿轮(17),第二连轴(16)的外侧转动连接有第二齿轮(18),第三齿轮(17)的表面转动连接有连接板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,其特征在于:所述第一齿轮(1)与电机传动连接,第一齿轮(1)设置不少于两个,两个第一齿轮(1)互相啮合,所述第一连杆(2)的一端与皮带传动连接,所述第一转轮(3)的外侧与皮带传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,其特征在于:所述第一固定块(4)的内部滑动连接有滑块,滑块与第二连杆(5)转动连接,滑块与螺杆螺纹连接,所述转动件(8)的一端转动连接有连接齿轮,螺旋转盘(9)的底面设置有轮齿,连接齿轮与轮齿互相啮合,所述第一固定块(4)与第二固定块(6)均通过第二连杆(5)偏心连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,其特征在于:所述滑动块(10)、固定爪(11)均设置不少于三个,关于第一连轴(12)的中心线对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,其特征在于:所述第一连轴(12)的底端设置有螺纹,螺纹与半齿轮互相啮合,半齿轮与第二外壳(13)转动连接,半齿轮与抓手固定连接,所述壳体(14)与连接件(15)均与弹簧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,其特征在于:所述第二齿轮(18)的外侧啮合有锥齿轮,锥齿轮的内部转动连接有伸缩轴,伸缩轴的一端转动连接有锥齿轮,锥齿轮与连接齿轮互相啮合,连接齿轮的外侧设置有电磁铁,底端的连接齿轮的外侧设置有毛刷。

7. 根据权利要求1所述的一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,其特征在于:所述连接板(19)的表面滑动连接有滑动板。

一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及曲轴箱生产设备技术领域,具体为一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置。

背景技术

[0002] 曲轴箱壳体是汽车和摩托车等上的一个零部件,现有技术的曲轴箱生产装置,曲轴箱在制作成型后,表面通常的铁屑通常为人工用毛刷刷洗,使得人工劳动强度大,人工刷洗不仅加工效率低,而且由于曲轴箱的内壁也容易难以清洗,容易形成清理死区,人工刷洗也难以固定曲轴箱,清理时容易造成错位,降低曲轴箱的加工质量。

[0003] 为解决上述问题,发明者提供了一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,通过所述第一齿轮、第二连杆的连接,实现了对曲轴箱的固定,解决了现有技术的曲轴箱生产装置曲轴箱在制作成型后表面通常的铁屑通常为人工用毛刷刷洗的问题,有效降低人工劳动强度,有效提高加工效率,可以固定曲轴箱,清理时不容易造成错位,提高曲轴箱的加工质量。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,具备可以固定、效率高、有效降低人工劳动强度的优点,解决了不可以固定、效率低、人工劳动强度大的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以固定、效率高、有效降低人工劳动强度的目的,本发明提供如下技术方案:一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,包括第一齿轮,所述第一齿轮的外侧转动连接有第一连杆,第一连杆的外侧传动连接有第一转轮,第一转轮的外侧转动连接有第一固定块,第一固定块的内部转动连接有第二连杆,第二连杆的底端转动连接有第二固定块,第二固定块的内部设置有第一外壳,第一外壳的内部滑动连接有转动件,转动件的外侧转动连接有螺旋转盘,螺旋转盘的表面滑动连接有滑动块,滑动块的一端转动连接有固定爪,固定爪的外侧活动连接有第一连轴,第一连轴的外侧活动连接有第二外壳,第一连轴的底端固定连接壳体,壳体的内部滑动连接有连接件,连接件的底端转动连接有第二连轴,第二连轴的外侧转动连接有第三齿轮,第二连轴的外侧转动连接有第二齿轮,第三齿轮的表面转动连接有连接板。

[0008] 优选的,所述第一齿轮与电机传动连接,第一齿轮设置不少于两个,两个第一齿轮互相啮合,所述第一连杆的一端与皮带传动连接,所述第一转轮的外侧与皮带传动连接,因此,电机可以带动第一齿轮旋转,皮带可以使第一转轮旋转。

[0009] 优选的,所述第一固定块的内部滑动连接有滑块,滑块与第二连杆转动连接,滑块与螺杆螺纹连接,所述转动件的一端转动连接有连接齿轮,螺旋转盘的底面设置有轮齿,连接齿轮与轮齿互相啮合,所述第一固定块与第二固定块均通过第二连杆偏心连接,因此,通

过连接齿轮与轮齿互相啮合可以带动螺旋转盘转动。

[0010] 优选的,所述滑动块、固定爪均设置不少于三个,关于第一连轴的中心线对称分布,是以可以固定第一连轴。

[0011] 优选的,所述第一连轴的底端设置有螺纹,螺纹与半齿轮互相啮合,半齿轮与第二外壳转动连接,半齿轮与抓手固定连接,所述壳体与连接件均与弹簧固定连接,通过螺纹与半齿轮啮合,可以使半齿轮带动抓手转动。

[0012] 优选的,所述第二齿轮的外侧啮合有锥齿轮,锥齿轮的内部转动连接有伸缩轴,伸缩轴的一端转动连接有锥齿轮,锥齿轮与连接齿轮互相啮合,连接齿轮的外侧设置有电磁铁,底端的连接齿轮的外侧设置有毛刷,电磁铁可以吸附铁屑,毛刷可以清理铁屑。

[0013] 优选的,所述连接板的表面滑动连接有滑动板,滑动板可以延长电磁铁或者毛刷的位置。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,通过所述第一齿轮、第一连杆、第一转轮、第一固定块、第二连杆的连接,实现了对曲轴箱的固定,解决了现有技术的曲轴箱生产装置曲轴箱在制作成型后表面通常的铁屑通常为人工用毛刷刷洗的问题,有效降低人工劳动强度,有效提高加工效率。

[0017] 2、该可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,通过第一外壳、转动件、螺旋转盘、滑动块、固定爪、第一连轴的连接,实现了对曲轴箱内壁的有效清理,解决了现有技术的曲轴箱生产装置由于曲轴箱的内壁也容易难以清洗而容易形成清理死区的问题,可以固定曲轴箱,清理时不容易造成错位,提高曲轴箱的加工质量。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明齿轮俯视结构示意图;

[0020] 图3为本发明螺旋转盘俯视结构示意图;

[0021] 图4为本发明清理装置俯视结构示意图;

[0022] 图5为本发明图1中A处结构放大示意图。

[0023] 图中:1、第一齿轮;2、第一连杆;3、第一转轮;4、第一固定块;5、第二连杆;6、第二固定块;7、第一外壳;8、转动件;9、螺旋转盘;10、滑动块;11、固定爪;12、第一连轴;13、第二外壳;14、壳体;15、连接件;16、第二连轴;17、第三齿轮;18、第二齿轮;19、连接板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,一种可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,包括第一齿轮1,其特征在

于:第一齿轮1的外侧转动连接有第一连杆2,第一齿轮1与电机传动连接,第一齿轮1设置不少于两个,两个第一齿轮1互相啮合,第一连杆2的一端与皮带传动连接,第一转轮3的外侧与皮带传动连接,因此,电机可以带动第一齿轮1旋转,皮带可以使第一转轮3旋转,第一连杆2的外侧转动连接有第一转轮3,第一转轮3的外侧转动连接有第一固定块4,第一固定块4的内部转动连接有第二连杆5,第二连杆5的底端转动连接有第二固定块6,第二固定块6的内部设置有第一外壳7,第一外壳7的内部滑动连接有转动件8,转动件8的外侧转动连接有螺旋转盘9,第一固定块4的内部滑动连接有滑块,滑块与第二连杆5转动连接,滑块与螺杆螺纹连接,转动件8的一端转动连接有连接齿轮,螺旋转盘9的底面设置有轮齿,连接齿轮与轮齿互相啮合,第一固定块4与第二固定块6均通过第二连杆5偏心连接,因此,通过连接齿轮与轮齿互相啮合可以带动螺旋转盘9转动,螺旋转盘9的表面滑动连接有滑动块10,滑动块10的一端转动连接有固定爪11,固定爪11的外侧活动连接有第一连轴12,滑动块10、固定爪11均设置不少于三个,关于第一连轴12的中心线对称分布,是以可以固定第一连轴12,第一连轴12的外侧活动连接有第二外壳13,第一连轴12的底端固定连接有壳体14,壳体14的内部滑动连接有连接件15,第一连轴12的底端设置有螺纹,螺纹与半齿轮互相啮合,半齿轮与第二外壳13转动连接,半齿轮与抓手固定连接,壳体14与连接件15均与弹簧固定连接,通过螺纹与半齿轮啮合,可以使半齿轮带动抓手转动,连接件15的底端转动连接有第二连轴16,第二连轴16的外侧转动连接有第三齿轮17,第二连轴16的外侧转动连接有第二齿轮18,第二齿轮18的外侧啮合有锥齿轮,锥齿轮的内部转动连接有伸缩轴,伸缩轴的一端转动连接有锥齿轮,锥齿轮与连接齿轮互相啮合,连接齿轮的外侧设置有电磁铁,底端的连接齿轮的外侧设置有毛刷,电磁铁可以吸附铁屑,毛刷可以清理铁屑,第三齿轮17的表面转动连接有连接板19,连接板19的表面滑动连接有滑动板,滑动板可以延长电磁铁或者毛刷的位置。

[0026] 工作原理:使用时,电机带动第一齿轮1旋转,第一齿轮1带动外侧转动连接的第一连杆2旋转,两个第一齿轮1通过互相啮合,使两个第一齿轮1可以转动,从而带动两个第一连杆2转动,两个第一连杆2转动方向不同,从而使第一连杆2带动皮带转动一周后恢复原位,然后再次转动,第一转轮3带动第一固定块4旋转,第一固定块4与第二固定块6偏心连接,第一固定块4转动使第二连杆5在空间内扭动转动,手动转动螺杆,通过螺杆与滑块螺纹连接,带动滑块可以在第一固定块4内移动,调节转动幅度,第一固定块4转动带动第二连杆5在空间扭动,可以使第二固定块6上下移动同时转动,第二固定块6带动第一外壳7上下移动同时转动,手动转动转动件8,使转动件8的一端转动连接的连接齿轮转动,通过连接齿轮与轮齿互相啮合,带动螺旋转盘9转动,螺旋转盘9带动表面滑动连接的滑动块10转动,使滑动块10向圆心移动,带动固定爪11固定第一连轴12,在需要清理铁屑时可以安装,不需要时可以使用抓手进行搬运,第一固定块4带动第一连轴12向下移动,使第一连轴12底端的螺纹带动半齿轮转动,半齿轮带动抓手转动,固定好曲轴箱的位置,第一连轴12向下移动,使底端的电磁铁接触到曲轴箱内壁,使弹簧压缩,有效较少震动,第一连轴12带动连接件15及第二连轴16转动,第二连轴16带动外侧转动连接的第三齿轮17旋转,第二连轴16带动外侧转动连接的第二齿轮18旋转,第二齿轮18带动外侧啮合的锥齿轮旋转,锥齿轮带动内部转动连接的伸缩轴转动,伸缩轴带动一端转动连接的锥齿轮通过与连接齿轮互相啮合,使连接齿轮的外侧设置的电磁铁及毛刷可以保持方向不变,电磁铁可以吸附铁屑,毛刷可以清理铁屑,第三齿轮17带动表面转动连接的连接板19通伸缩轴同步转动,滑动板可以延长电磁

铁或者毛刷的位置,方便进行清理。

[0027] 综上所述,该可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,通过第一齿轮1、第一连杆2、第一转轮3、第一固定块4、第二连杆5的连接,实现了对曲轴箱的固定,解决了现有技术的曲轴箱生产装置曲轴箱在制作成型后表面通常的铁屑通常为人工用毛刷刷洗的问题,有效降低人工劳动强度,有效提高加工效率。

[0028] 该可以固定的曲轴箱铁屑清理装置,通过第一外壳7、转动件8、螺旋转盘9、滑动块10、固定爪11、第一连轴12的连接,实现了对曲轴箱内壁的有效清理,解决了现有技术的曲轴箱生产装置由于曲轴箱的内壁也容易难以清洗而容易形成清理死区的问题,可以固定曲轴箱,清理时不容易造成错位,提高曲轴箱的加工质量。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

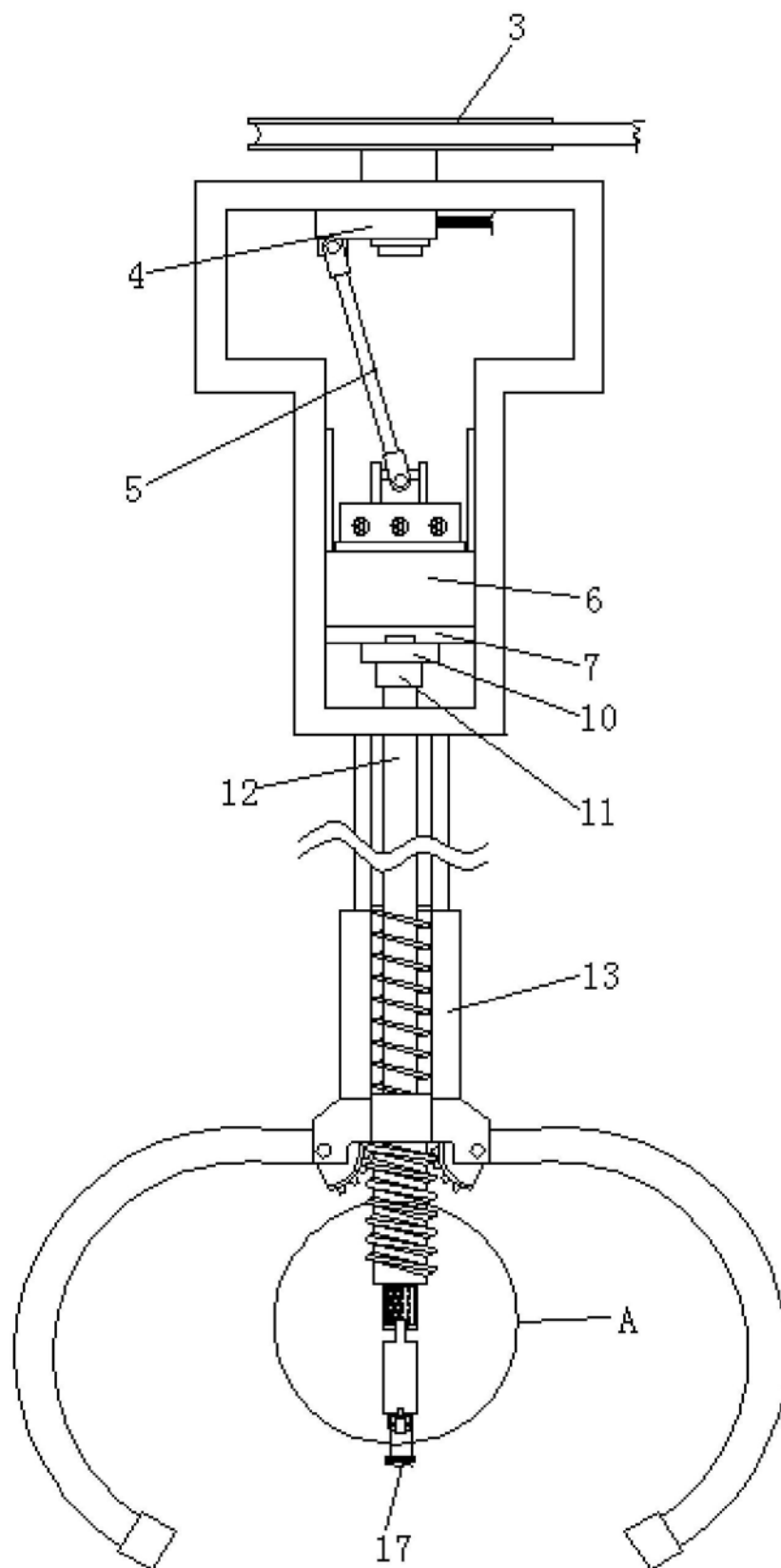


图1

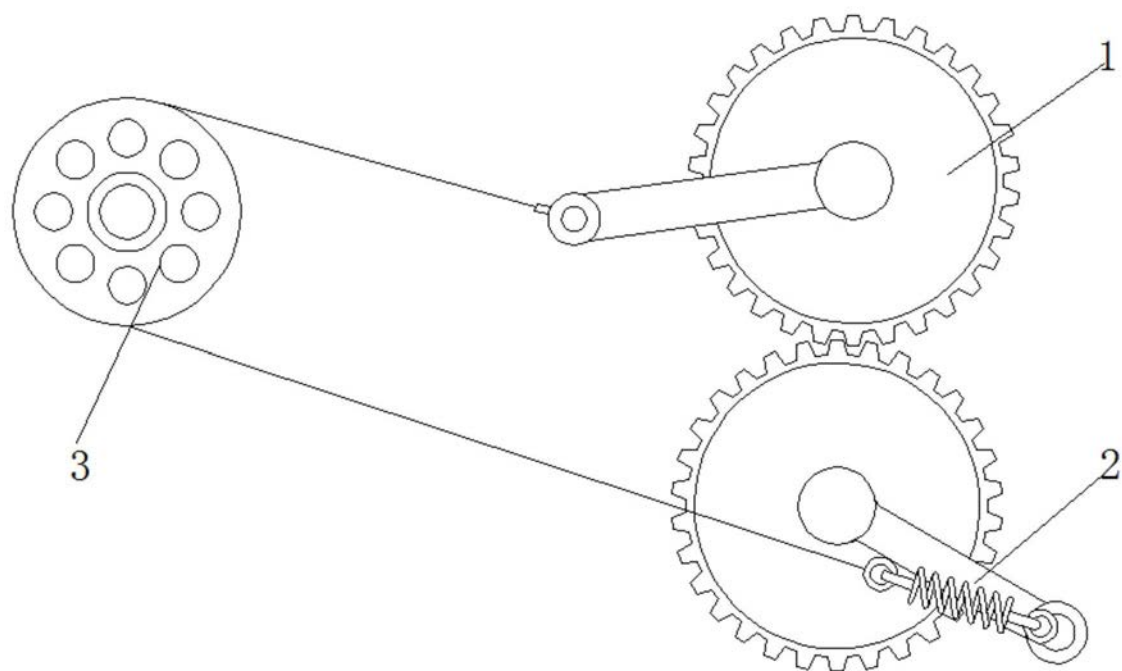


图2

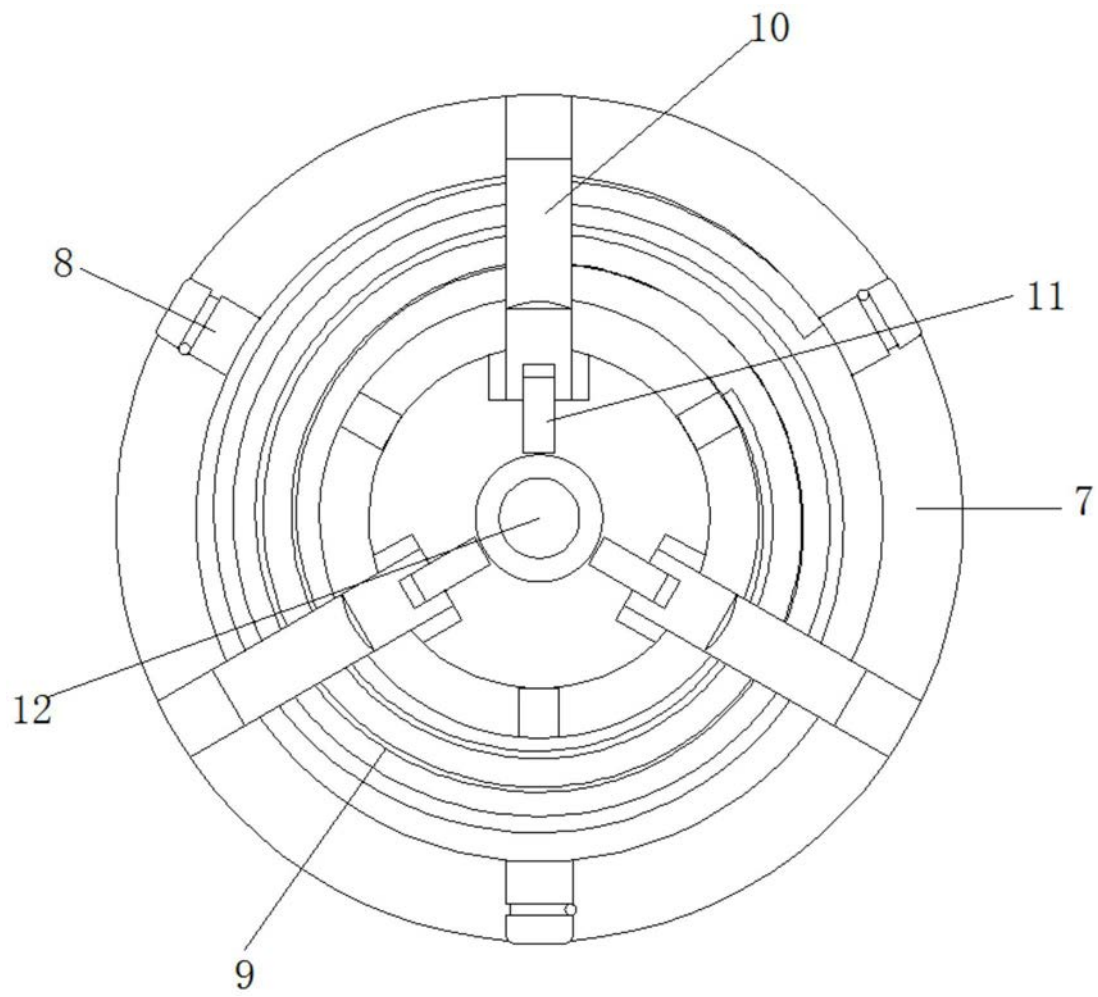


图3

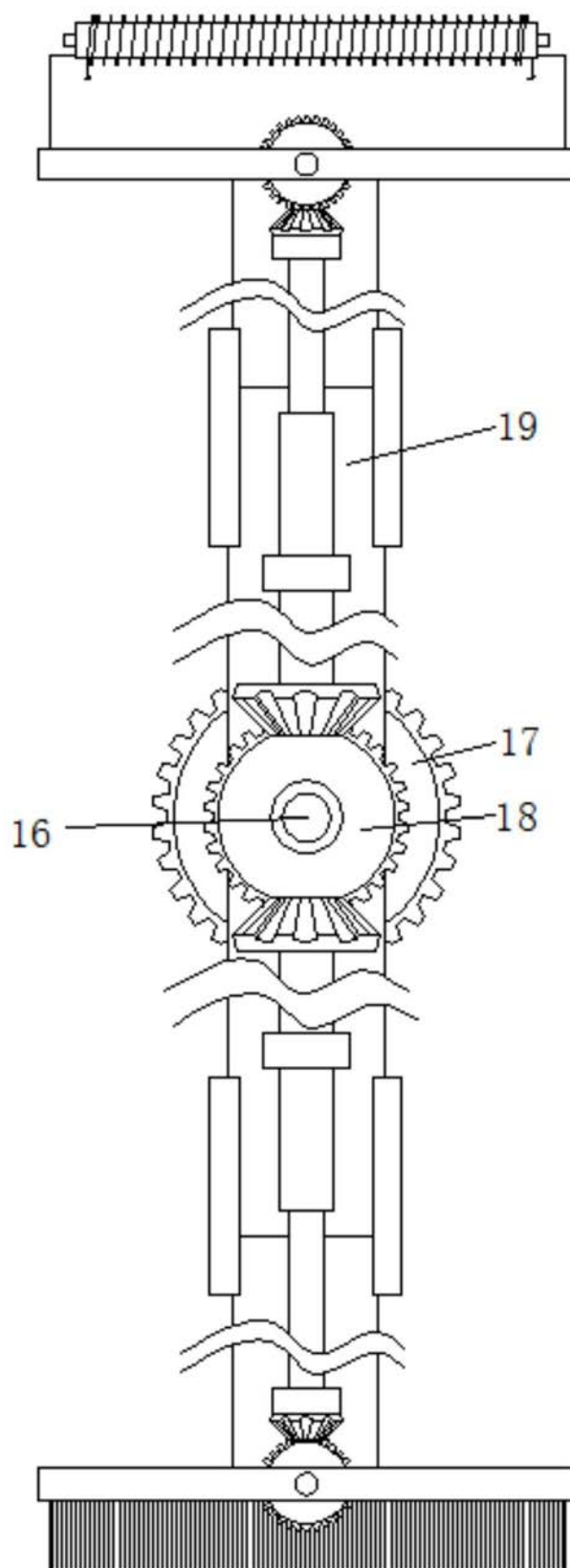


图4

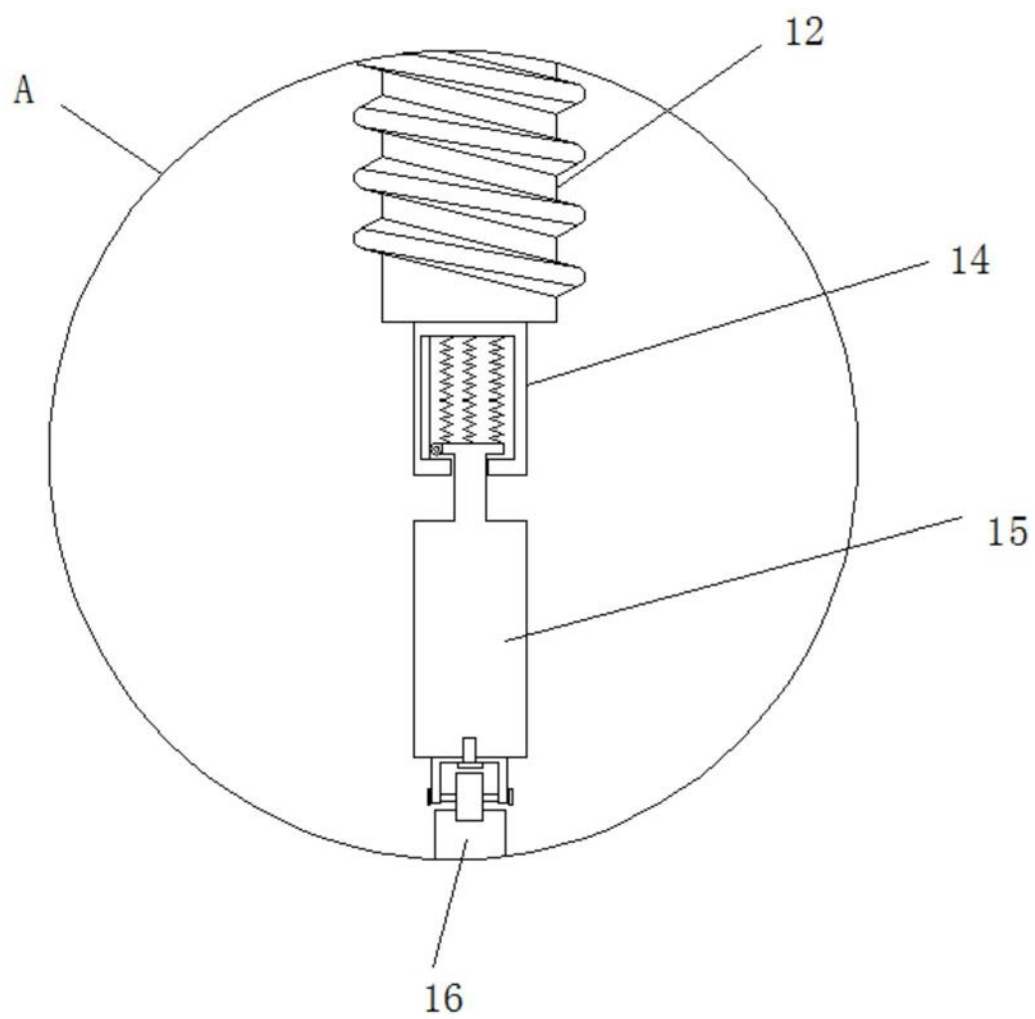


图5