



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113909179 A

(43) 申请公布日 2022.01.11

(21) 申请号 202110990224.1

(22) 申请日 2021.08.26

(71) 申请人 李罗娜

地址 434020 湖北省荆州市荆州区御河路  
181号

(72) 发明人 李罗娜

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

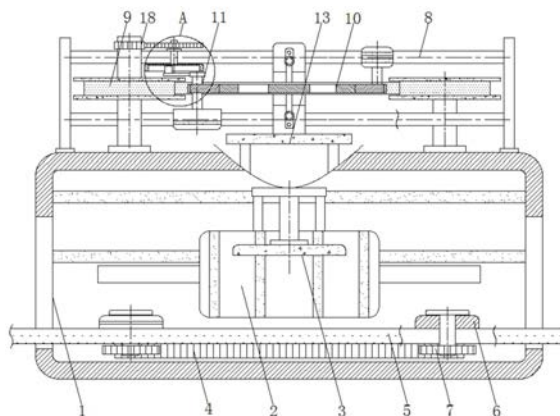
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置

(57) 摘要

本发明涉及汽车零件加工机床技术领域,且公开了一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,包括壳体,所述壳体的内部设置有刷板,所述壳体的内部设置有刷盘,所述壳体的内部设置有齿轨,所述齿轨的上部设置有输送装置,所述输送装置的表面设置有滑座,所述滑座的下部设置有传动齿轮,所述壳体的上表面设置有支架,所述支架的内部设置有皮带轮,所述支架的内部设置有调节板,该新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,通过输送装置与滑座的配合使用,传动齿轮与齿轨的配合使用,刷板与刷盘的配合使用,可对汽车零件进行转动移动清洗,并同时 对零件的侧面和上面进行同步清洗,可有效提高汽车零件的清洗效果和清洗效率。



1. 一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有刷板(2),所述壳体(1)的内部设置有刷盘(3),所述壳体(1)的内部设置有齿轨(4),所述齿轨(4)的上部设置有输送装置(5),所述输送装置(5)的表面设置有滑座(6),所述滑座(6)的下部设置有传动齿轮(7),所述壳体(1)的上表面设置有支架(8),所述支架(8)的内部设置有皮带轮(9),所述支架(8)的内部设置有调节板(10),所述调节板(10)的内部设置有偏心盘(11),所述偏心盘(11)的上部设置有转杆(12),所述支架(8)的表面设置有驱动板(13),所述驱动板(13)的下表面设置有推杆(14),所述驱动板(13)的内部设置有滚轮(15),所述滚轮(15)的表面设置有顶杆(16),所述顶杆(16)远离滚轮(15)的一端设置有齿板(17),所述皮带轮(9)的上部设置有驱动齿轮(18),所述驱动齿轮(18)的表面设置有从动齿轮(19),所述从动齿轮(19)的下部设置有转盘(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述刷板(2)有两个,对称分布在壳体(1)内部输送装置(5)的两侧,刷盘(3)位于两个刷板(2)中间的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述滑座(6)均匀分布在输送装置(5)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述传动齿轮(7)与滑座(6)之间采用同轴设计,与齿轨(4)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述皮带轮(9)对称分布在支架(8)内部沿输送装置(5)移动方向的两端,皮带轮(9)表面皮带的外侧表面设计有齿槽。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述调节板(10)的两端开设有对称的圆孔,偏心盘(11)与两个,分别位于调节板(10)表面圆孔的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述转杆(12)与偏心盘(11)采用同轴设计。

8. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述驱动板(13)与支架(8)之间为活动连接,推杆(14)的下端与刷板(2)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述滚轮(15)有两个,分别位于调节板(10)的两侧,顶杆(16)与支架(8)之间为活动连接,表面设计有复位弹簧,齿板(17)与皮带轮(9)的皮带外表面的齿槽相适配。

10. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,其特征在于:所述驱动齿轮(18)与皮带轮(9)采用同轴设计,从动齿轮(19)与转盘(20)采用同轴设计,转盘(20)的表面设计有滑槽,转杆(12)远离偏心盘(11)的一端位于转盘(20)表面滑槽的内部。

## 一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零件加工机床技术领域,具体为一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置。

### 背景技术

[0002] 新能源汽车是由各种汽车零件组合而成,一些新能源汽车零件在生产时需要使用机床进行加工,在利用机床加工完成之后,需要对汽车零件进行清洗,去除汽车零件表面的油渍和杂质。现有新能源汽车零件的清洗是工作人员利用清洗设备手动进行清洗,自动化程度较低,清洗过程较为麻烦,清洗效率不高,会影响汽车零件生产的效率,在对汽车零件进行清洗时,清洗效果不好,会影响汽车零件的使用。

[0003] 为解决以上问题,我们提出了一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,具备了可对汽车零件进行自动化清洗操作,汽车零件清洗操作简单,清洗操作效率高,清洗效果好的优点,可有效提高汽车零件的清洗效率和清洗质量。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,具备可对汽车零件进行自动化清洗操作,汽车零件清洗操作简单,清洗操作效率高,清洗效果好的优点,解决了现有新能源汽车零件在使用机床加工之后,清洗操作不方便,清洗效率不高,清洗效果不好的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可对汽车零件进行自动化清洗操作,汽车零件清洗操作简单,清洗操作效率高,清洗效果好的目的,本发明提供如下技术方案:一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,包括壳体,所述壳体的内部设置有刷板,所述壳体的内部设置有刷盘,所述壳体的内部设置有齿轨,所述齿轨的上部设置有输送装置,所述输送装置的表面设置有滑座,所述滑座的下部设置有传动齿轮,所述壳体的上表面设置有支架,所述支架的内部设置有皮带轮,所述支架的内部设置有调节板,所述调节板的内部设置有偏心盘,所述偏心盘的上部设置有转杆,所述支架的表面设置有驱动板,所述驱动板的下表面设置有推杆,所述驱动板的内部设置有滚轮,所述滚轮的表面设置有顶杆,所述顶杆远离滚轮的一端设置有齿板,所述皮带轮的上部设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮的表面设置有从动齿轮,所述从动齿轮的下部设置有转盘。

[0008] 优选的,所述刷板有两个,对称分布在壳体内部输送装置的两侧,刷盘位于两个刷板中间的正上方。

[0009] 优选的,所述滑座均匀分布在输送装置的表面。

[0010] 优选的,所述传动齿轮与滑座之间采用同轴设计,与齿轨相适配。

[0011] 优选的,所述皮带轮对称分布在支架内部沿输送装置移动方向的两端,皮带轮表

面皮带的外侧表面设计有齿槽。

[0012] 优选的,所述调节板的两端开设有对称的圆孔,偏心盘与两个,分别位于调节板表面圆孔的内部。

[0013] 优选的,所述转杆与偏心盘采用同轴设计。

[0014] 优选的,所述驱动板与支架之间为活动连接,推杆的下端与刷板固定连接。

[0015] 优选的,所述滚轮有两个,分别位于调节板的两侧,顶杆与支架之间为活动连接,表面设计有复位弹簧,齿板与皮带轮的皮带外表面的齿槽相适配。

[0016] 优选的,所述驱动齿轮与皮带轮采用同轴设计,从动齿轮与转盘采用同轴设计,转盘的表面设计有滑槽,转杆远离偏心盘的一端位于转盘表面滑槽的内部。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、该新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,通过输送装置与滑座的配合使用,传动齿轮与齿轨的配合使用,刷板与刷盘的配合使用,可对汽车零件进行转动移动清洗,并同时零件的侧面和上面进行同步清洗,可有效提高汽车零件的清洗效果和清洗效率。

[0020] 2、该新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,通过驱动齿轮与从动齿轮的配合使用,转盘与转杆的配合使用,调节板与滚轮的配合使用,齿板与皮带轮的配合使用,驱动板与推杆的配合使用,可对刷板和刷盘进行自动化往复调节,使刷板和刷盘实现了对汽车零件自动化清洗操作的效果,简化了汽车零件清洗操作的过程,有利于提高汽车零件清洗操作的效率。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明主视结构示意图;

[0022] 图2为本发明图1中A处结构示意图;

[0023] 图3为本发明侧视结构示意图;

[0024] 图4为本发明俯视结构示意图一;

[0025] 图5为本发明俯视结构示意图二。

[0026] 图中:1、壳体;2、刷板;3、刷盘;4、齿轨;5、输送装置;6、滑座;7、传动齿轮;8、支架;9、皮带轮;10、调节板;11、偏心盘;12、转杆;13、驱动板;14、推杆;15、滚轮;16、顶杆;17、齿板;18、驱动齿轮;19、从动齿轮;20、转盘;

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,一种新能源汽车零件机床加工自动化清洗装置,包括壳体1,壳体1的内部设置有刷板2,刷板2有两个,对称分布在壳体1内部输送装置5的两侧,用于对汽车零

件进行侧面清洗操作,壳体1的内部设置有刷盘3,刷盘3位于两个刷板2中间的正上方,用于对汽车零件的上表面进行清洗操作,壳体1的内部设置有齿轨4,与传动齿轮7啮合,用于传动齿轮7的转动,齿轨4的上部设置有输送装置5,用于汽车零件的输送。

[0029] 输送装置5的表面设置有滑座6,滑座6均匀分布在输送装置5的表面,用于带动汽车零件移动,滑座6的下部设置有传动齿轮7,传动齿轮7与滑座6之间采用同轴设计,与齿轨4相适配,用于带动汽车零件转动,壳体1的上表面设置有支架8,支架8的内部设置有皮带轮9,皮带轮9对称分布在支架8内部沿输送装置5移动方向的两端,皮带轮9表面皮带的外侧面设计有齿槽,与齿板17啮合,用于带动驱动板13移动。

[0030] 支架8的内部设置有调节板10,调节板10的两端开设有对称的圆孔,用于推动滚轮15移动,调节板10的内部设置有偏心盘11,偏心盘11与两个,分别位于调节板10表面圆孔的内部,用于带动调节板10移动,偏心盘11的上部设置有转杆12,转杆12与偏心盘11采用同轴设计,用于带动偏心盘11做往复转动,支架8的表面设置有驱动板13,驱动板13与支架8之间为活动连接,用于带动推杆14移动,驱动板13的下表面设置有推杆14,推杆14的下端与刷板2固定连接,用于带动刷板2和刷盘3移动。

[0031] 驱动板13的内部设置有滚轮15,滚轮15有两个,分别位于调节板10的两侧,用于带动顶杆16移动,滚轮15的表面设置有顶杆16,顶杆16与支架8之间为活动连接,表面设计有复位弹簧,用于带动齿板17移动,顶杆16远离滚轮15的一端设置有齿板17,齿板17与皮带轮9的皮带外表面的齿槽相适配,与皮带轮9中皮带表面的齿槽啮合,带动驱动板13移动。

[0032] 皮带轮9的上部设置有驱动齿轮18,驱动齿轮18与皮带轮9采用同轴设计,与从动齿轮19啮合,带动从动齿轮19转动,驱动齿轮18的表面设置有从动齿轮19,从动齿轮19与转盘20采用同轴设计,用于带动转盘20转动,从动齿轮19的下部设置有转盘20,转盘20的表面设计有滑槽,转杆12远离偏心盘11的一端位于转盘20表面滑槽的内部,用于带动转杆12做往复转动。

[0033] 工作原理:当新能源汽车零件在机床上加工完成之后,可使用该装置对汽车零件进行清洗,具体操作步骤如下:

[0034] 首先将加工完成的汽车零件放置在滑座6的表面,然后利用输送装置5将滑座6输送到壳体1的内部,通过相关驱动设备使皮带轮9转动,皮带轮9转动的同时会带动驱动齿轮18转动,驱动齿轮18通过与从动齿轮19啮合,带动从动齿轮19转动,从动齿轮19带动转盘20转动,转盘20通过其表面的滑槽带动转杆12做往复转动,转杆12转动的同时会带动偏心盘11转动。两个偏心盘11相互配合会带动调节板10移动。

[0035] 调节板10的移动会推动与其对应的滚轮15移动,另一端的滚轮15会在顶杆16表面复位弹簧的作用下移动,顶杆16会带动齿板17一起移动,齿板17会与皮带轮9表面的皮带接触,并与皮带表面的齿槽啮合,皮带轮9的转动会带动齿板17一起移动,齿板17会带动驱动板13移动,驱动板13通过推杆14带动刷板2一起移动,刷板2带动刷盘3移动。

[0036] 当滑座6带动其表面的汽车零件移动到壳体1内部时,汽车零件的侧表面会与刷板2接触,上表面会与刷盘3接触,同时刷板2和刷盘3会与汽车零件一起转动,滑座6的移动会带动传动齿轮7移动,传动齿轮7通过与齿轨4的表面啮合,开始在齿轨4的表面转动,同时带动滑座6表面的汽车零件转动,汽车零件转动时,刷板2和刷盘3开始对汽车零件的表面进行清洗,到滑座6带动汽车零件移出壳体1时,汽车零件的清洗即已完成。

[0037] 当汽车零件清洗完成之后,此时转杆12的反向转动会带动偏心盘11反向转动,偏心盘11带动调节板10反向移动,相应地,另一侧的齿板17会与皮带轮9中皮带表面的齿槽啮合,并在皮带轮9的作用下带动驱动板13反向转动,驱动板13通过推杆14带动刷板2和刷盘3反向转动,使刷板2和刷盘3回到初始位置,准备对下一个汽车零件进行清洗操作。

[0038] 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。

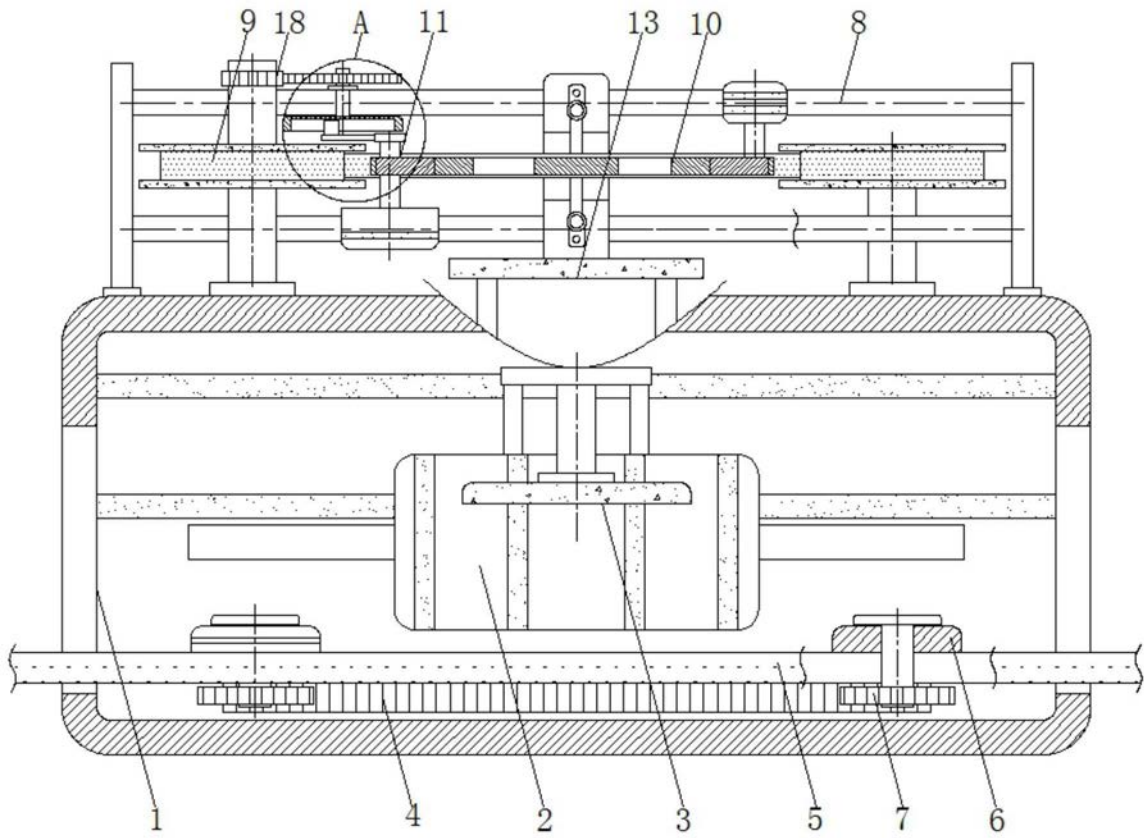


图1

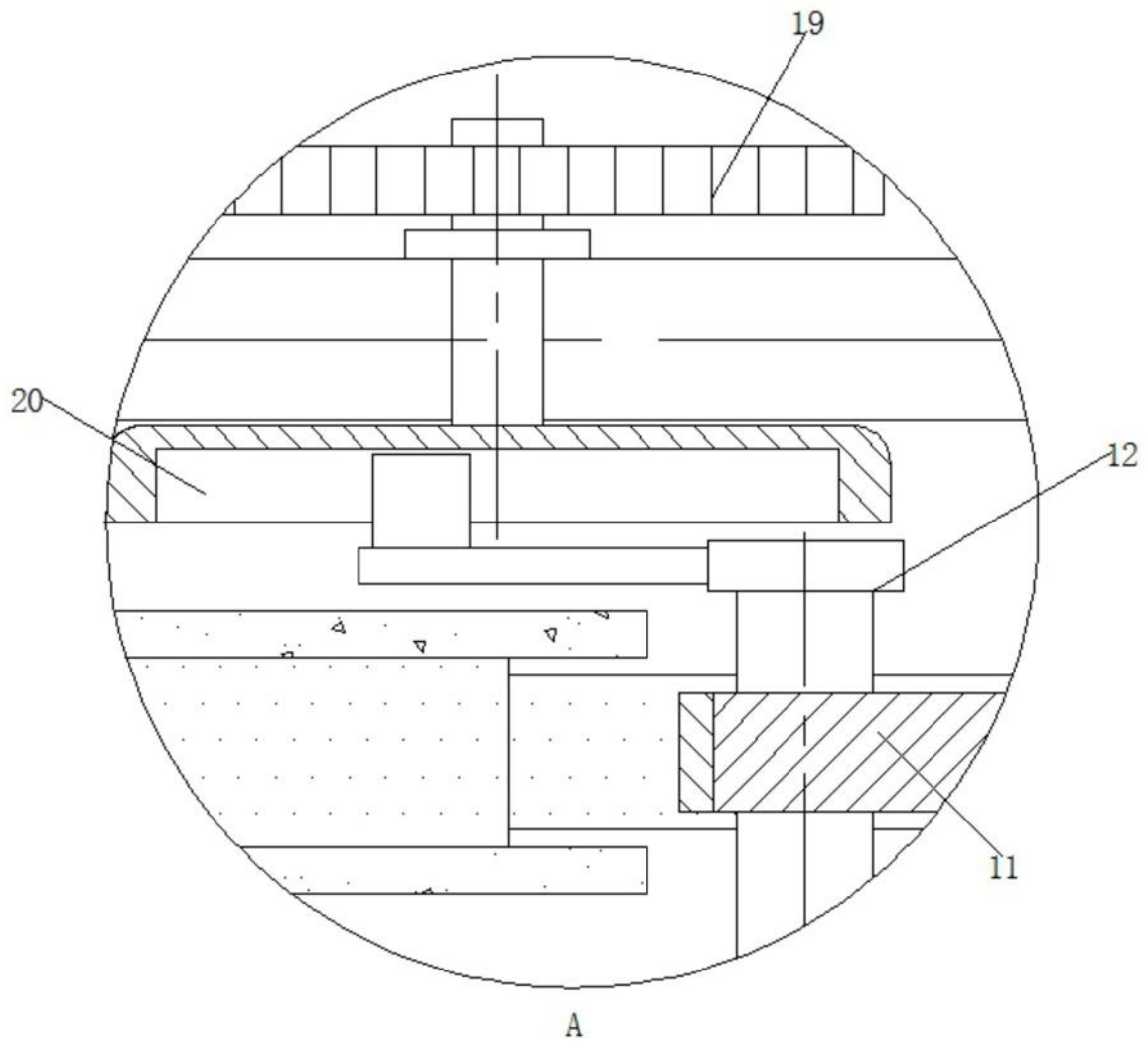


图2

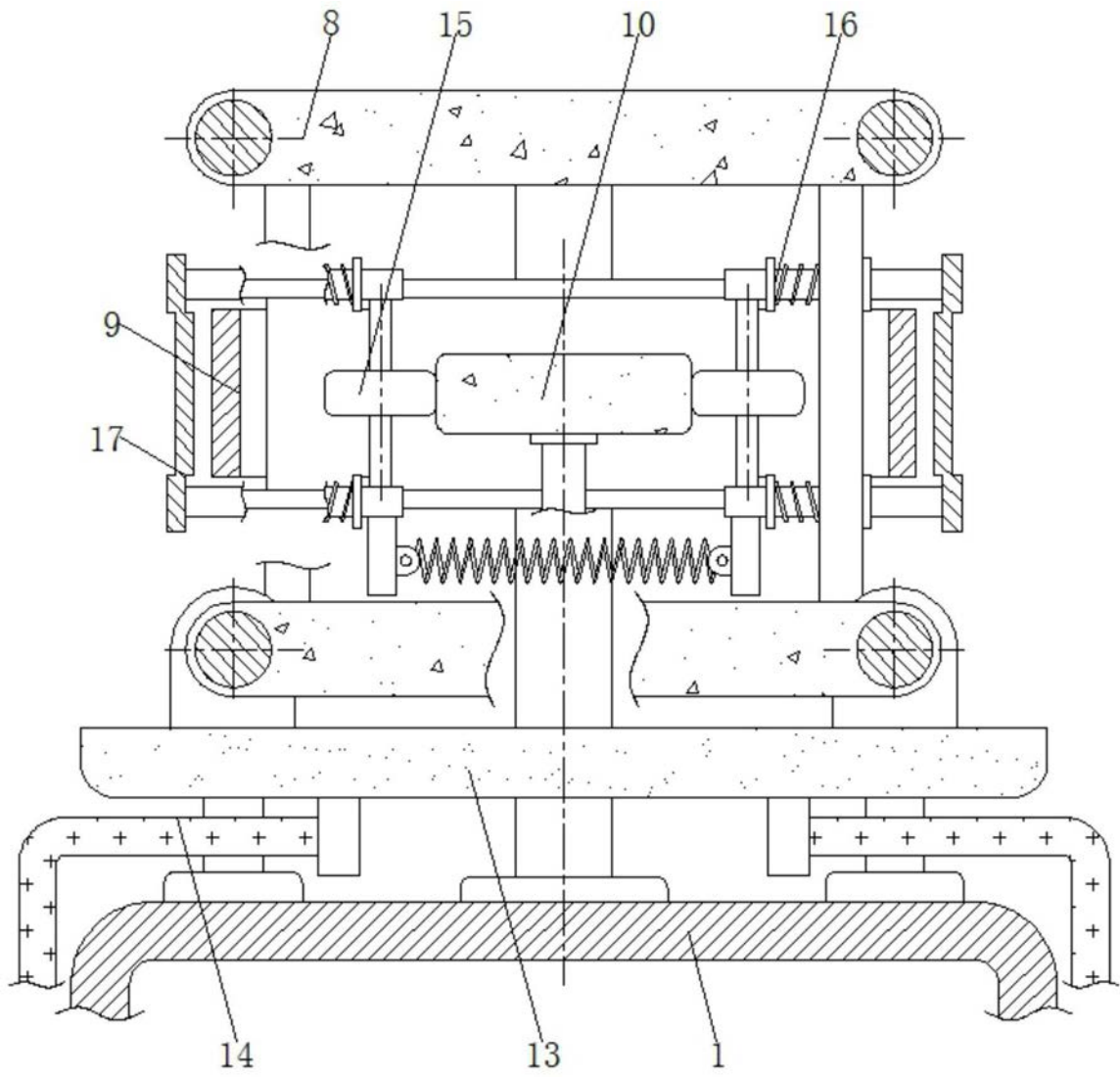


图3

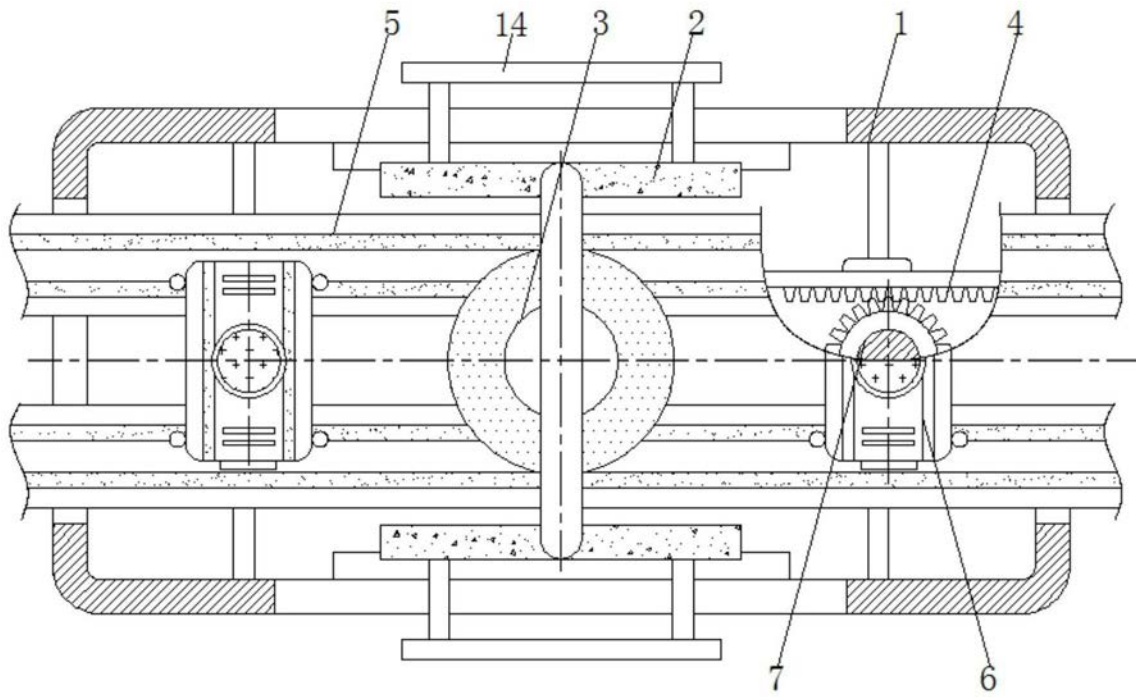


图4

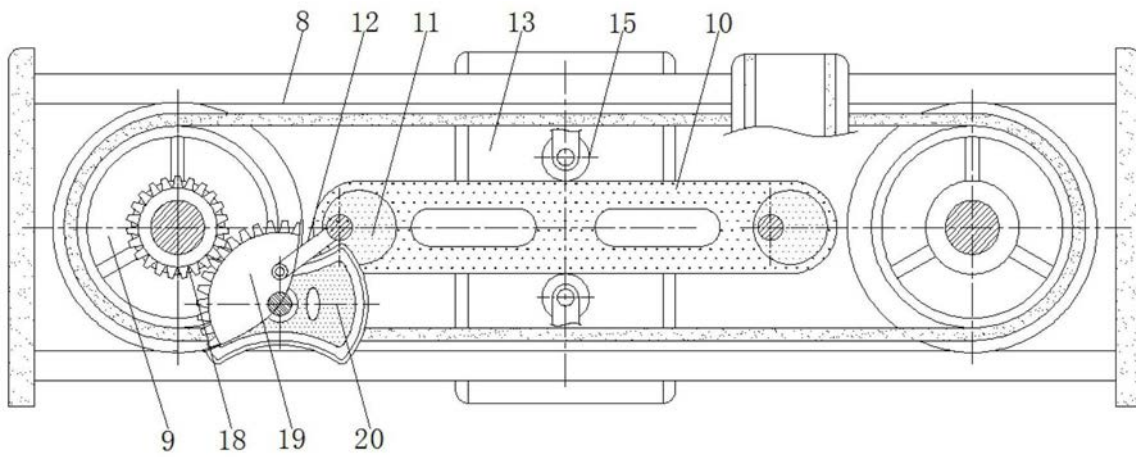


图5