



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215624924 U

(45) 授权公告日 2022.01.25

(21) 申请号 202122155991.9

(22) 申请日 2021.09.07

(73) 专利权人 武汉科技大学

地址 430081 湖北省武汉市武汉科技大学
青山校区

(72) 发明人 欧晓锋

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理
有限公司 11942

代理人 邓巧莲

(51) Int. Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

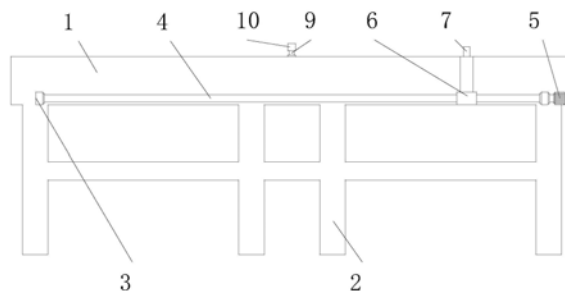
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动化生产线用物料传输装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化生产线用物料传输装置,包括装置主体和支撑腿,所述装置主体的下方设置有八个支撑腿,且装置主体的两侧下方设置有安装块,并且安装块的一侧轴承连接有丝杆,所述丝杆的一端键连接电机,且丝杆的外围设置有移动块,并且移动块的上方设置有自动伸缩杆,所述装置主体的中间设置有固定杆,且固定杆的外围设置有电动滚轮,并且电动滚轮的外围设置有传送带,所述装置主体的中间设置有支撑块,且支撑块的中间穿过圆杆,并且圆杆的顶端安装有拨板。该自动化生产线用物料传输装置,在传输物品前后,工作人员调整自动伸缩杆的高度,当自动伸缩杆带动移动杆的下方贴合传输带时,传送带与毛刷互相接触完成清理工作。



1. 一种自动化生产线用物料传输装置,包括装置主体(1)和支撑腿(2),其特征在于:所述装置主体(1)的下方设置有八个支撑腿(2),且装置主体(1)的两侧下方设置有安装块(3),并且安装块(3)的一侧轴承连接有丝杆(4),所述丝杆(4)的一端键连接电机(5),且丝杆(4)的外围设置有移动块(6),并且移动块(6)的上方设置有自动伸缩杆(7),所述装置主体(1)的中间设置有固定杆(14),且固定杆(14)的外围设置有电动滚轮(13),并且电动滚轮(13)的外围设置有传送带(11),所述装置主体(1)的中间设置有支撑块(12),且支撑块(12)的中间穿过圆杆(9),并且圆杆(9)的顶端安装有拨板(10),所述支撑块(12)底部两侧设置有固定板(20),且固定板(20)的一侧轴承连接有第二个转杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料传输装置,其特征在于:所述移动块(6)内部螺纹连接有丝杆(4),且丝杆(4)对称设置在装置主体(1)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料传输装置,其特征在于:所述自动伸缩杆(7)的一侧连接有移动杆(8),且移动杆(8)的下方设置有毛刷,并且移动杆(8)的长度大于传送带(11)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料传输装置,其特征在于:所述圆杆(9)的下方设置有第一个锥形齿轮(15),且第一个锥形齿轮(15)和第二个锥形齿轮(16)互相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料传输装置,其特征在于:所述传送带(11)对称分布在支撑块(12)的两侧,且支撑块(12)呈梯形,并且支撑块(12)的两侧与传送带(11)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料传输装置,其特征在于:所述第二个转杆(17)外套有皮带(19),且第二个转杆(17)通过皮带(19)和第一个转杆(18)连接,并且第一个转杆(18)和电动滚轮(13)是一体化结构。

一种自动化生产线用物料传输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料传输装置技术领域,具体为一种自动化生产线用物料传输装置。

背景技术

[0002] 物料传输装置在自动化生产线上会经常用到,是指通过传送带将自动化生产线上生产的产品从一个位置送往另一个位置的传输装置,从而方便进行下一步操作。

[0003] 目前市场上常见的自动化生产线用物料传输装置不具有清理传送装置和清理产品的功能,以及不能推动滞留在传输装置上的产品,而在传输装置使用的过程中无法将产品转向拨动,从而没有达到高效的传输效果,针对上述问题,在原有的物料传输装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化生产线用物料传输装置,以解决上述背景技术中提出的目前市场上常见的自动化生产线用物料传输装置不具有清理传送装置的功能和不能推动滞留在传输装置上的产品,而在传输装置使用的过程中无法将产品转向拨动,从而没有达到高效的传输效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化生产线用物料传输装置,包括装置主体和支撑腿,所述装置主体的下方设置有八个支撑腿,且装置主体的两侧下方设置有安装块,并且安装块的一侧轴承连接有丝杆,所述丝杆的一端键连接电机,且丝杆的外围设置有移动块,并且移动块的上方设置有自动伸缩杆,所述装置主体的中间设置有固定杆,且固定杆的外围设置有电动滚轮,并且电动滚轮的外围设置有传送带,所述装置主体的中间设置有支撑块,且支撑块的中间穿过圆杆,并且圆杆的顶端安装有拨板,所述支撑块底部两侧设置有固定板,且固定板的一侧轴承连接有第二个转杆。

[0006] 优选的,所述移动块内部螺纹连接有丝杆,且丝杆对称设置在装置主体的两侧。

[0007] 优选的,所述自动伸缩杆的一侧连接有移动杆,且移动杆的下方设置有毛刷,并且移动杆的长度大于传送带的宽度。

[0008] 优选的,所述圆杆的下方设置有第一个锥形齿轮,且第一个锥形齿轮和第二个锥形齿轮互相啮合。

[0009] 优选的,所述传送带对称分布在支撑块的两侧,且支撑块呈梯形,并且支撑块的两侧与传送带相贴合。

[0010] 优选的,所述第二个转杆外套有皮带,且第二个转杆通过皮带和第一个转杆连接,并且第一个转杆和电动滚轮是一体化结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自动化生产线用物料传输装置,

[0012] 1、在传输物品前后,工作人员调整自动伸缩杆的高度,当自动伸缩杆带动移动杆的下方贴合传输带时,打开电动滚轮,电动滚轮带动传送带移动,传送带与毛刷互相接触完

成清理工作,当需要对不同传送带上的物品进行表面清理时,可以通过自动伸缩杆带动移动杆的下方接触物品,使得毛刷对物品进行清理;

[0013] 2、当传送带上有物品偏离传送带中间位置而滞留在传送带边缘时,可以通过自动伸缩管调整移动杆到适合的高度,该高度矮于物品高度,高于拨板的高度,然后丝杆带动移动块移动,移动块带动自动伸缩杆移动,自动伸缩杆带动移动杆对传送带上滞留的物品进行推动清理,防止传送带物品堆积,影响传送工作;

[0014] 3、当物品传送到支撑板附近的时候,传送带带动皮带旋转,皮带带动第一个转杆和第二个转杆旋转,第二个转杆上的第二个锥形齿轮带动第一个锥形齿轮旋转,第一个锥形齿轮带动圆杆旋转,拨板随着圆杆旋转对传送带上的物品进行转向,如果支撑板前后两侧对应有其它的传送带,那物品可以通过拨板进行多角度转向,提高了传输物品的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型整体侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型整体正视剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型锥形齿轮侧视放大结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型锥形齿轮俯视放大结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、装置主体;2、支撑腿;3、安装块;4、丝杆;5、电机;6、移动块;7、自动伸缩杆;8、移动杆;9、圆杆;10、拨板;11、传送带;12、支撑块;13、电动滚轮;14、固定杆;15、第一个锥形齿轮;16、第二个锥形齿轮;17、第二个转杆;18、第一个转杆;19、皮带;20、固定板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种自动化生产线用物料传输装置,包括装置主体1和支撑腿2,装置主体1的下方设置有八个支撑腿2,且装置主体1的两侧下方设置有安装块3,并且安装块3的一侧轴承连接有丝杆4,丝杆4的一端键连接电机5,且丝杆4的外围设置有移动块6,移动块6内部螺纹连接有丝杆4,且丝杆4对称设置在装置主体1的两侧,有利于丝杆4带动移动块6左右移动,移动块6带动自动伸缩杆7移动,自动伸缩杆7带动移动杆8对传送带11上滞留的产品进行清理;

[0025] 移动块6的上方设置有自动伸缩杆7,自动伸缩杆7的一侧连接有移动杆8,且移动杆8的下方设置有毛刷,并且移动杆8的长度大于传送带11的宽度,有利于移动杆8带动毛刷传送带11进行清理,方便自动伸缩杆7调整移动杆8的高度对传送带11上的产品进行清理;

[0026] 装置主体1的中间设置有固定杆14,且固定杆14的外围设置有电动滚轮13,并且电动滚轮13的外围设置有传送带11,装置主体1的中间设置有支撑块12,且支撑块12的中间穿

过圆杆9,圆杆9的下方设置有第一个锥形齿轮15,且第一个锥形齿轮15和第二个锥形齿轮16互相啮合,有利于第二个锥形齿轮16转动带动啮合的第一个锥形齿轮15转动,从而使拨板10带动产品转向;

[0027] 并且圆杆9的顶端安装有拨板10,支撑块12底部两侧设置有固定板20,传送带11对称分布在支撑块12的两侧,且支撑块12呈梯形,并且支撑块12的两侧与传送带11相贴合,有利于支撑块12上的拨板10带动传送带11上的产品进行转向,方便将物品传送到不同的位置,固定板20的一侧轴承连接有第二个转杆17,第二个转杆17外套有皮带19,且第二个转杆17通过皮带19和第一个转杆18连接,并且第一个转杆18和电动滚轮13是一体化结构,有利于传送带11带动皮带19转动,皮带19带动第一个转杆18转动,第一个转杆18带动第二个转杆17转动,然后第二个转杆17上的第二个锥形齿轮16带动第一个锥形齿轮15转动。

[0028] 工作原理:根据图1-3,首先工作人员在传送物品的时候,可以通过自动伸缩杆7来调整移动杆8的高度,使得移动杆8与物品的顶端互相接触,移动杆8下方的毛刷可以对传送带11上的物品进行清理工作,在传输物品的过程中,当有物品脱离传送带11中间位置而滞留在传送带11上时,可以自动伸缩杆7调整移动杆8的高度,使得移动杆8的高度高于拨板10的高度,矮于物品的高度,然后丝杆4带动移动块6移动,移动块6带动自动伸缩杆7移动,自动伸缩杆7带动移动杆8对传送带11上滞留的物品进行,有效防止了物品因滞留在传送带11边缘而造成传送带11堵塞的问题;

[0029] 根据图1-5,当需要将物品传送到不同的位置时,可以通过电动滚轮13带动第一个转杆18转动,皮带19带动第一个转杆18和第二个转杆17转动,第二个转杆17带动第二个锥形齿轮16转动,第二个锥形齿轮16带动啮合的第一个锥形齿轮15转动,第一个锥形齿轮15带动圆杆9转动,圆杆9带动拨板10转向,使得拨板10对靠近支撑块12周围的物品进行转向,可以在支撑块12的前后都加上传送带11,使得物品可以通过拨板10拨动转向不同的传送带11上,方便对物品进行更效率的传输,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

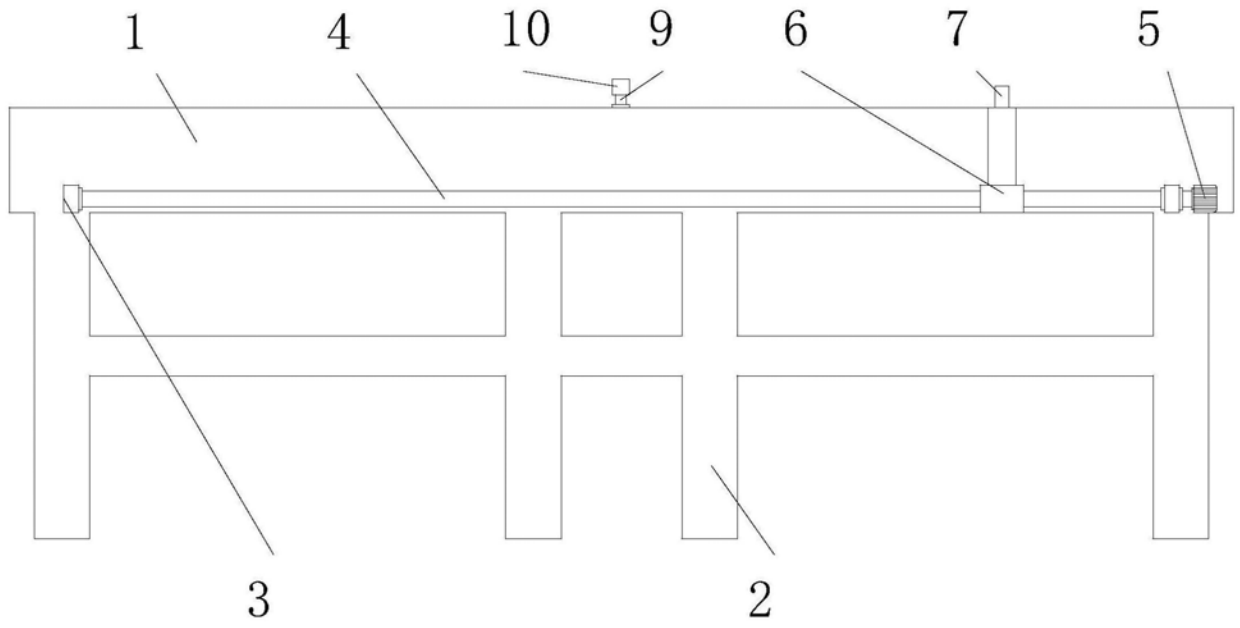


图1

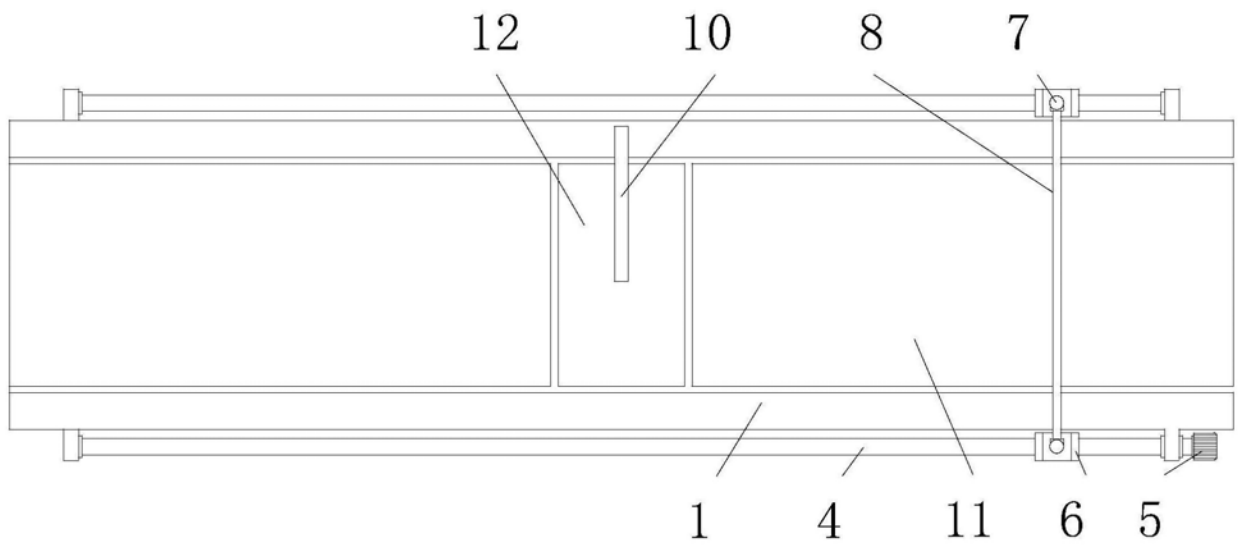


图2

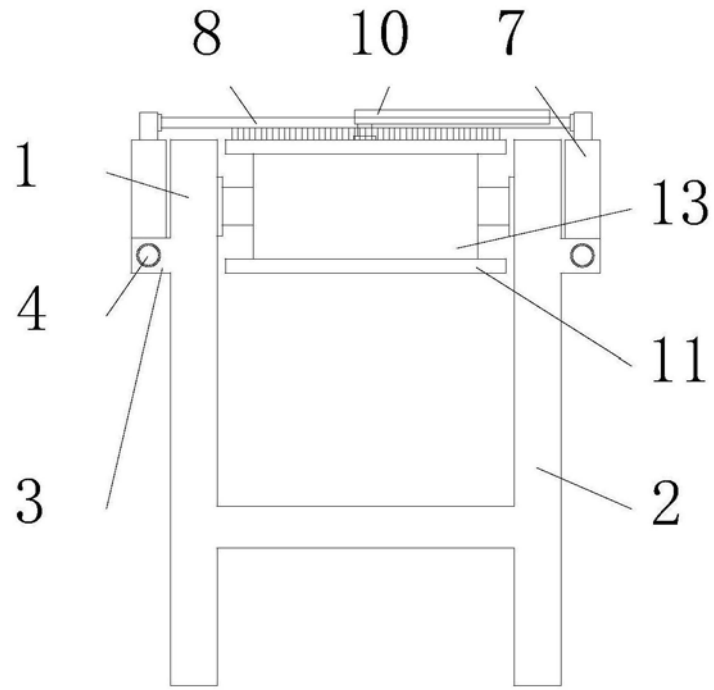


图3

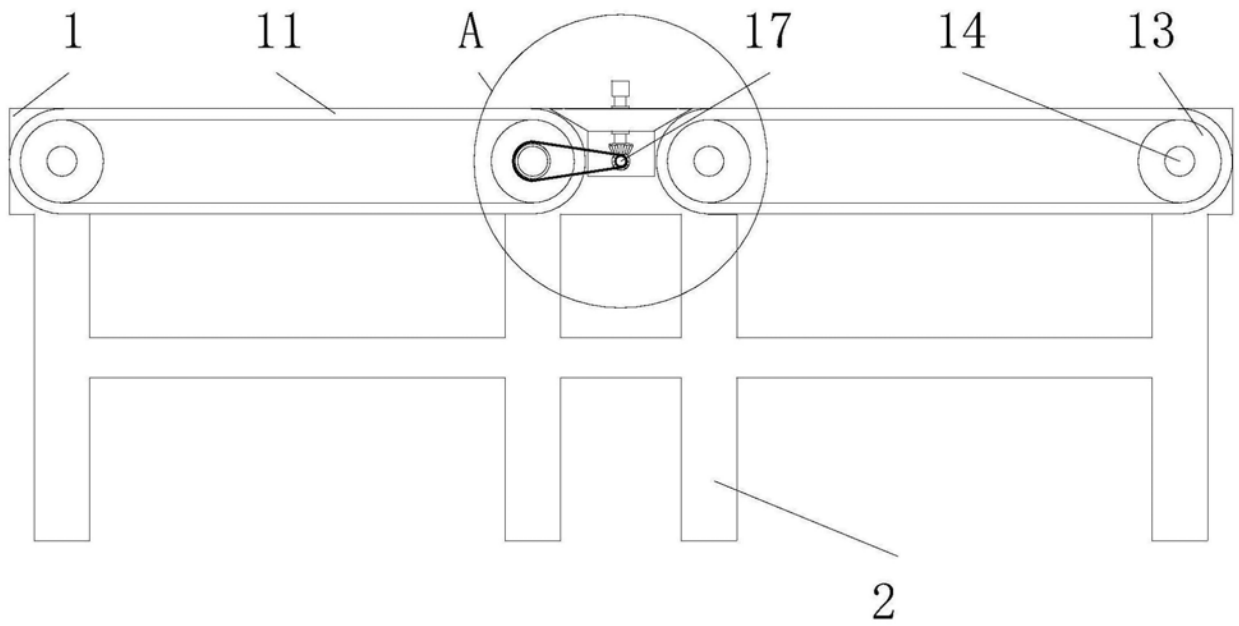


图4

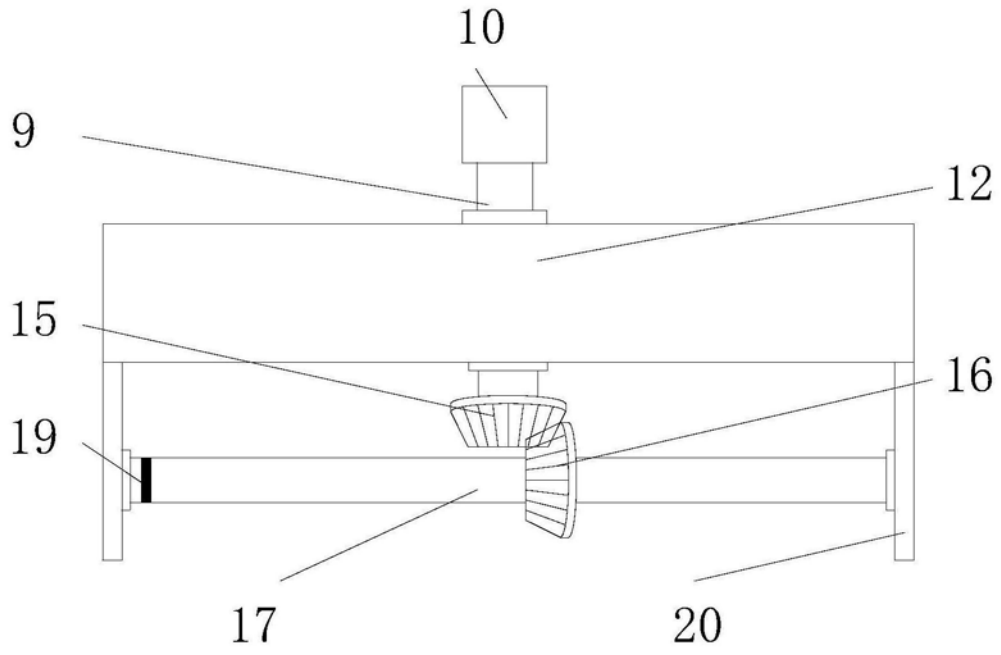


图5

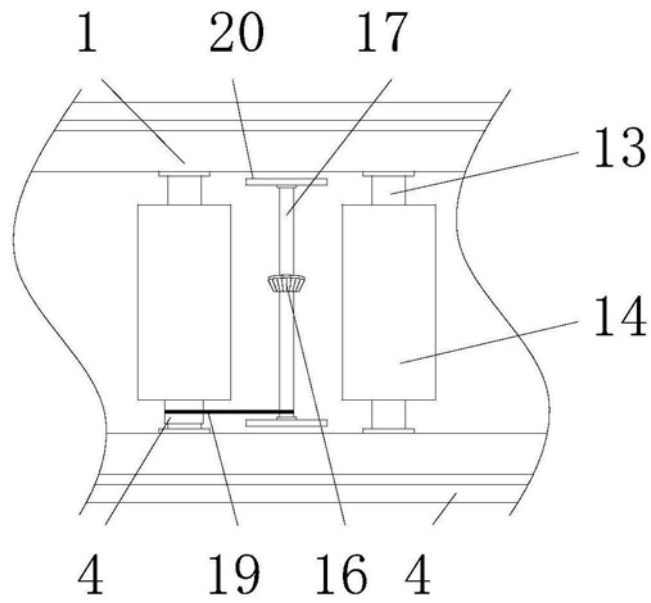


图6

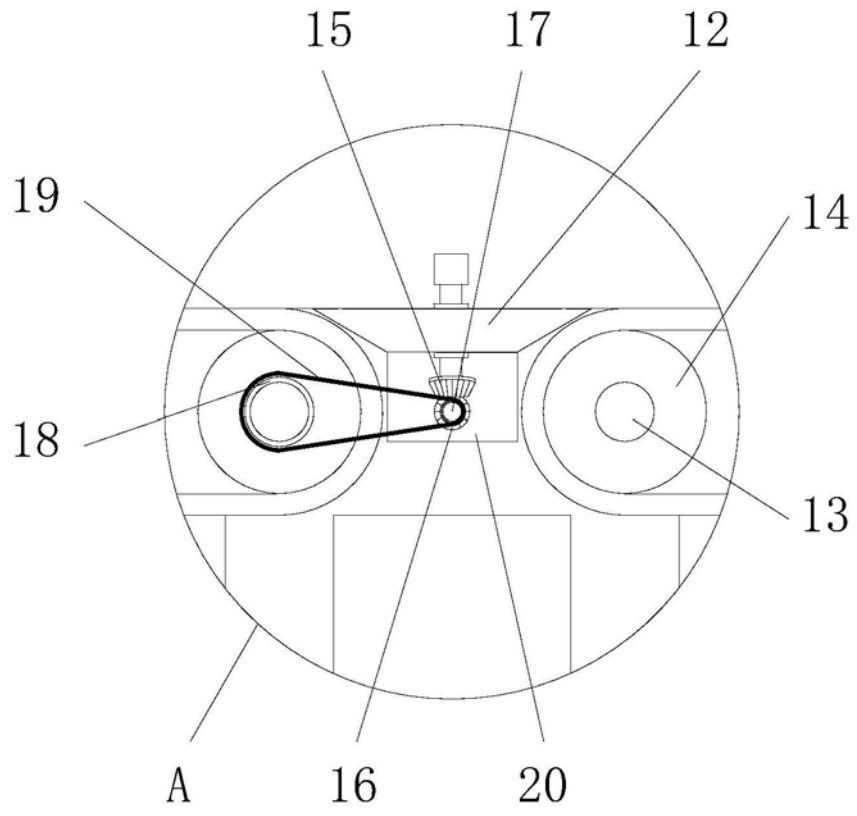


图7