



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109680389 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201910053057.0

(22)申请日 2019.01.21

(71)申请人 江苏友诚数控科技有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市黄桥镇  
工业园区胜利东路9号

(72)发明人 王勇

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 张斌

(51)Int.Cl.

D03D 39/22(2006.01)

D03D 51/02(2006.01)

D03C 1/16(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图4页

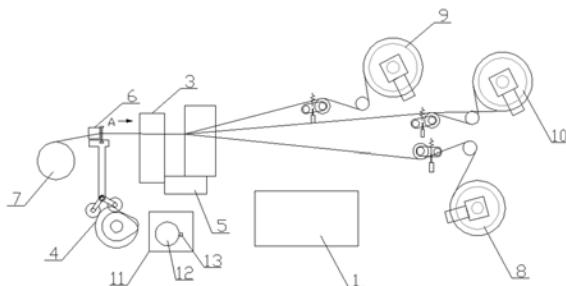
(54)发明名称

一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机

(57)摘要

本发明涉及汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，包括电箱、机架、数控绞织机构、数控筘动起圈打纬机构、电子多臂开口机构、引纬机构、电子选纬机构、纬检机构、找纬机构、卷取机构、数控底经送经机构、数控绞经送经机构、数控地经送经机构、主动力机构，绞织导轨设置于开口机构和数控筘动起圈打纬机构之间的织机机架内侧，绞织综框分别导向限位于绞织导轨的平行导轨槽内，综框平移数控伺服电机经减速机构减速后联接偏心转子轴一端，偏心转子轴另一端穿过综框上设置的限位滑槽板上的垂直腰孔，呈偏心推动限位滑槽板左右移动；综框的运动由数控伺服电机在织机实时运行，进而实现经纱的绞织。本发明能同时满足不同方式进行织造，使用范围广。

A  
CN 109680389



CN

1. 一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，包括电箱、机架、数控绞织机构、数控筘动起圈打纬机构、电子多臂开口机构、引纬机构、电子选纬机构、纬检机构、找纬机构、卷取机构、数控底经送经机构、数控绞经送经机构、数控地经送经机构、主力机构，其特征在于：所述数控绞织机构，包括绞织导轨、绞织综框、综框平移数控伺服电机、减速机构、偏心转子轴、限位滑槽板，绞织导轨相对设置于开口机构和数控筘动起圈打纬机构之间的织机机架内侧，两只以上绞织综框分别导向限位于绞织导轨的两组以上平行导轨槽内，绞织综框两侧边与导轨槽底留有平移间隙，每只绞织综框下部均分别借用一组电子多臂开口机构综框左右两侧支撑心轴通过各自摆臂上的升降杆结构支撑并借用电子多臂开口机构由拉刀拉接摆臂带动升降杆呈升降状态，机架上经连接座设置综框平移数控伺服电机，综框平移数控伺服电机经减速机构减速后联接偏心转子轴一端，绞织综框上固定设有限位滑槽板或同一绞织综框左右两侧两支撑升降杆间铰接的横向拉杆上固定设有限位滑槽板，限位滑槽板上设有上下垂直腰孔，偏心转子轴另一端穿过垂直腰孔呈偏心推动限位滑槽板左右移动状态，进而驱动铰接综框在升降支撑同时左右移动；数控绞织机构中综框平移数控伺服电机联接电箱，由电箱根据设置工艺控制电子多臂开口机构经拉刀、摆臂、升降杆驱动绞织综框上下运动，同时控制综框平移数控伺服电机在织机实时运行同步运行驱动绞织综框左右移动，进而实现经纱的绞织织造。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，其特征是：织机主轴上或同步驱动的轴上设置编码器，电箱控制综框平移数控伺服电机在织机实时运行的每一纬随或不随编码器同步运行驱动绞织综框左右移动，进而实现经纱的绞或不绞织的织造。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，其特征是：所述电子多臂开口机构的电磁信号部分连接电箱并由电箱控制拉刀的输出顺序进而控制绞织综框和普通综框的上下运动顺序。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，其特征是：所述选纬机构连接电箱，电箱中的工艺输出控制选纬机构上选纬指的伸缩进而将穿于选纬指中的不同的纬线喂入剑头中。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，其特征是：数控筘动起圈打纬机构采用数控起毛伺服电机联接电箱控制张筘起圈次数以及起圈毛高大小。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，其特征是：所述卷取机构采用卷取伺服电机经减速机构驱动卷取辊，卷取伺服电机联接电箱并由电箱控制随织机主轴上编码器实时按工艺中设定的系数运行实现变纬密织造。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，其特征是：所述数控底经送经机构、数控绞经送经机构、数控地经送经机构均包括数控伺服电机、减速机构张力传感器、张力感应辊、弹性回复机构、经轴，且各自的数控伺服电机均连接电箱根据张力传感器的实测值与设定值比较来控制各自的数控伺服电机经各自减速机构驱动各自的经轴恒涨力退绕，从而实现恒张力底经送经、绞经送经、地径送经。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机，其特征是：所述主力机构由电箱控制的主马达经减速机构驱动主轴，或另再设有受电箱联接控制的

离合制动器交接,主动力马达受电箱根据工艺输出控制实现实时变速织造。

9.根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机,其特征是:所述引纬机构采用共轭凸轮驱动或四联杆驱动或六联杆驱动或空间四联杆驱动的剑头剑带往复运动引纬实现纬纱交接。

10.根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机,其特征是:所述绞织综框借用通用综框。

## 一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能数控织机,具体说是一种用于织造汽车安全气囊弹开时翻盖中的加强筋织物的数控织机。

### 背景技术

[0002] 汽车安全气囊平时埋于汽车塑料件下方,在发生安全事故时会爆炸弹出,此时气囊上方的塑料盖子全部随气囊爆炸而被高速弹出,由于要防止此盖不弹出伤人,就必须在此塑料盖和汽车塑料件本体之间有软体加强筋联接缓冲拉住,一直以来这种具有功能作用的复杂组织的纤维织物织造技术十分落后,效率低下、用工多,同时有些特殊组织结构不能同时实现。

### 发明内容

[0003] 本发明解决上述缺点,而设计了一种满足多种经纱绞织、平织、起圈高低可变、改变纬密织造要求,兼顾各种纬纱、特种组织、特种纤维的织造,高效、安全、节约人工的汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机,包括电箱、机架、数控绞织机构、数控筘动起圈打纬机构、电子多臂开口机构、引纬机构、电子选纬机构、纬检机构、找纬机构、卷取机构、数控底经送经机构、数控绞经送经机构、数控地经送经机构、主动力机构,其特征在于:所述数控绞织机构,包括绞织导轨、绞织综框、综框平移数控伺服电机、减速机构、偏心转子轴、限位滑槽板,绞织导轨相对设置于开口机构和数控筘动起圈打纬机构之间的织机机架内侧,两只以上绞织综框分别导向限位于绞织导轨的两组以上平行导轨槽内,绞织综框两侧边与导轨槽槽底留有平移间隙,每只绞织综框下部均分别借用一组电子多臂开口机构综框左右两侧支撑心轴通过各自摆臂上的升降杆结构支撑并借用电子多臂开口机构由拉刀拉接摆臂带动升降杆呈升降状态,机架上经连接座设置综框平移数控伺服电机,综框平移数控伺服电机经减速机构减速后联接偏心转子轴一端,绞织综框上固定设有限位滑槽板或同一绞织综框左右两侧两支撑升降杆间铰接的横向拉杆上固定设有限位滑槽板,限位滑槽板上设有上下垂直腰孔,偏心转子轴另一端穿过垂直腰孔呈偏心推动限位滑槽板左右移动状态,进而驱动铰接综框在升降支撑同时左右移动;数控绞织机构中综框平移数控伺服电机联接电箱,由电箱根据设置工艺控制电子多臂开口机构经拉刀、摆臂、升降杆驱动绞织综框上下运动,同时控制综框平移数控伺服电机在织机实时运行同步运行驱动绞织综框左右移动,进而实现经纱的绞织织造。

[0005] 进一步地,织机主轴上或同步驱动的轴上设置编码器,电箱控制综框平移数控伺服电机在织机实时运行的每一纬随或不随编码器同步运行驱动绞织综框左右移动,进而实现经纱的绞或不绞织的织造。

[0006] 进一步地,所述电子多臂开口机构的电磁信号部分连接电箱并由电箱控制拉刀的输出顺序进而控制绞织综框和普通综框的上下运动顺序。

[0007] 进一步地,所述选纬机构连接电箱,电箱中的工艺输出控制选纬机构上选纬指的伸缩进而将穿于选纬指中的不同的纬线喂入剑头中。

[0008] 进一步地,数控筘动起圈打纬机构采用数控起毛伺服电机联接电箱控制张筘起圈次数以及起圈毛高大小。

[0009] 进一步地,所述卷取机构采用卷取伺服电机经减速机构驱动卷取辊,卷取伺服电机联接电箱并由电箱控制随织机主轴上编码器实时按工艺中设定的系数运行实现变纬密织造。

[0010] 进一步地,所述数控底经送经机构、数控绞经送经机构、数控地经送经机构均包括数控伺服电机、减速机构张力传感器、张力感应辊、弹性回复机构、经轴,且各自的数控伺服电机均连接电箱根据张力传感器的实测值与设定值比较来控制各自的数控伺服电机经各自减速机构驱动各自的经轴恒涨力退绕,从而实现恒张力底经送经、绞经送经、地径送经。

[0011] 进一步地,所述主力机构由电箱控制的主马达经减速机构驱动主轴,或另再设有受电箱联接控制的离合制动器传接,主力马达受电箱根据工艺输出控制实现实时变速织造。

[0012] 进一步地,所述引纬机构采用共轭凸轮驱动或四联杆驱动或六联杆驱动或空间四联杆驱动的剑头剑带往复运动引纬实现纬纱交接。

[0013] 再进一步地,所述绞织综框借用通用综框。

[0014] 工作时,织机主轴旋转同步编码器运行监控,电子多臂开口机构分出两组以上的用于上下升降支撑两只以上绞织综框,每只绞织综框下部经左右两侧支撑心轴通过各自摆臂上的升降杆结构支撑,电子多臂开口机构由拉刀拉接摆臂带动升降杆呈升降状态,电箱控制综框平移数控伺服电机带动偏心转子轴另一端在垂直腰孔内偏心推动限位滑槽板左移或右移,进而驱动铰接综框在升降支撑同时左移或右移,两只以上的铰接综框中相邻两绞织综框相对一左一右移动或一左一右移动或同向移动形成绞织织口,进而实现经纱的绞或不绞织的织造。

[0015] 本发明织机可以输出执行事先设置储存在电箱中的工艺来控制数控绞织机构、电子多臂开口机构、数控筘动起圈机构、引纬机构、电子选纬机构、纬检机构、卷取机构、数控底经送经机构、数控绞经送经机构、数控地径送经机构、动力机构在实现不同纬纱织造的同时使不同经纱按绞织、平织、起圈、改变纬密的方式实现织造,从而生产出满足安装于不同型号汽车不同位置的安全气囊在弹开时翻盖能及时打开的同时,由该织物功能区的起圈经纱缓冲释放拉住翻盖不飞离本体不伤及车内乘客。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

图2为图1中A向视图;

图3为图2俯视图;、

图4为图2中B处放大图

图5为图2中C向视图。

[0017] 图中:电箱1、机架2、数控绞织机构3、数控筘动起圈打纬机构4、电子多臂开口机构5、引纬机构6、卷取机构7、数控底经送经机构8、数控绞经送经机构9、数控地经送经机构10、

主动力机构11、主轴12、编码器13、绞织导轨14、绞织综框15、综框平移数控伺服电机16、减速机构17、偏心转子轴18、限位滑槽板19、腰形槽20、心轴21、摆臂22、升降杆23、横向拉杆24。

## 具体实施方式

[0018] 以下结合附图和实施例作进一步说明。

[0019] 图1-5所示：一种汽车安全气囊弹开翻盖中的加强筋织物织机包括电箱1、机架2、数控绞织机构3、数控筘动起圈打纬机构4、电子多臂开口机构5、引纬机构6、卷取机构7、数控底经送经机构8、数控绞经送经机构9、数控地经送经机构10、主动力机构11。数控绞织机构设置于数控筘动起圈打纬机构4、电子多臂开口机构5之间，数控绞织机构3包括绞织导轨14、绞织综框15、综框平移数控伺服电机16、减速机构17、偏心转子轴18、限位滑槽板19，绞织导轨14相对设置于开口机构和数控筘动起圈打纬机构之间的织机机架2内侧，两只以上绞织综框15分别导向限位于绞织导轨的两组以上平行导轨槽内，绞织综框两侧边与导轨槽底留有平移间隙，每只绞织综框15下部均分别借用一组电子多臂开口机构综框左右两侧支撑心轴21通过各自摆臂22上的升降杆23结构支撑并借用电子多臂开口机构由拉刀拉接摆臂带动升降杆呈升降状态，同一绞织综框左右两侧两支撑升降杆23间铰接的横向拉杆24，机架2上经连接座设置综框平移数控伺服电机16，综框平移数控伺服电机16经减速机构17减速后联接偏心转子轴18一端，绞织综框15上固定设有限位滑槽板19或同一绞织综框左右两侧两支撑升降杆间铰接的横向拉杆上固定设有限位滑槽板，限位滑槽板19上设有上下垂直腰孔20，偏心转子轴18另一端穿过垂直腰孔20呈偏心推动限位滑槽板左右移动状态，进而驱动铰接综框在升降支撑同时左右移动；数控绞织机构中综框平移数控伺服电机联接电箱1，由电箱根据设置工艺控制电子多臂开口机构经拉刀、摆臂、升降杆驱动绞织综框上下运动，同时控制综框平移数控伺服电机在织机实时运行同步运行驱动绞织综框左右移动，进而实现经纱的绞织织造。

[0020] 织机主轴12上或同步驱动的轴上设置编码器13，电箱2控制综框平移数控伺服电机在织机实时运行的每一纬随或不随编码器同步运行驱动绞织综框左右移动，进而实现经纱的绞或不绞织的织造。

[0021] 电子多臂开口机构5的电磁信号部分连接电箱并由电箱2控制拉刀的输出顺序进而控制绞织综框和普通综框的上下运动顺序。

[0022] 引纬机构6包括电子选纬机构、纬检机构、找纬机构，选纬机构连接电箱2，电箱中的工艺输出控制选纬机构上选纬指的伸缩进而将穿于选纬指中的不同的纬线喂入剑头中。引纬机构采用现有技术的共轭凸轮驱动或四联杆驱动或六联杆驱动或空间四联杆驱动的剑头剑带往复运动引纬实现纬纱交接。

[0023] 数控筘动起圈打纬机构4采用数控起毛伺服电机联接电箱控制张筘起圈次数以及起圈毛高大小。数控筘动起圈打纬机构4采用申请人在先申请的专利技术毛巾机活筘机构（专利号：ZL200910025654.9）或毛巾机数控活筘机构（专利号：ZL200910217131.4）或数控旋转凸轮控制支点滑槽起毛机构（专利号：ZL201210559088.1），或采用现有技术的起圈打纬结构替换。

[0024] 卷取机构7采用卷取伺服电机经减速机构驱动卷取辊，卷取伺服电机联接电箱并

由电箱控制随织机主轴上编码器实时按工艺中设定的系数运行实现变纬密织造。

[0025] 数控底经送经机构8、数控绞经送经机构9、数控地经送经机构10均包括数控伺服电机、减速机构张力传感器、张力感应辊、弹性回复机构、经轴,且各自的数控伺服电机均连接电箱根据张力传感器的实测值与设定值比较来控制各自的数控伺服电机经各自减速机构驱动各自的经轴恒涨力退绕,从而实现恒张力底经送经、绞经送经、地径送经。该类送经结构参照申请人在先申请专利技术一种平绒喷气织机(专利号:201710337670.6)中送经机构或一种割绒毛巾织机(专利号:201711214769.3)中送经机构,或采用现有技术的恒张力送经结构替换。

[0026] 主动力机构11由电箱2控制的主马达经减速机构驱动主轴,或另再设有受电箱联接控制的离合制动器交接,主动力马达受电箱根据工艺输出控制实现实时变速织造。

[0027] 本发明中绞织综框可借用通用综框。

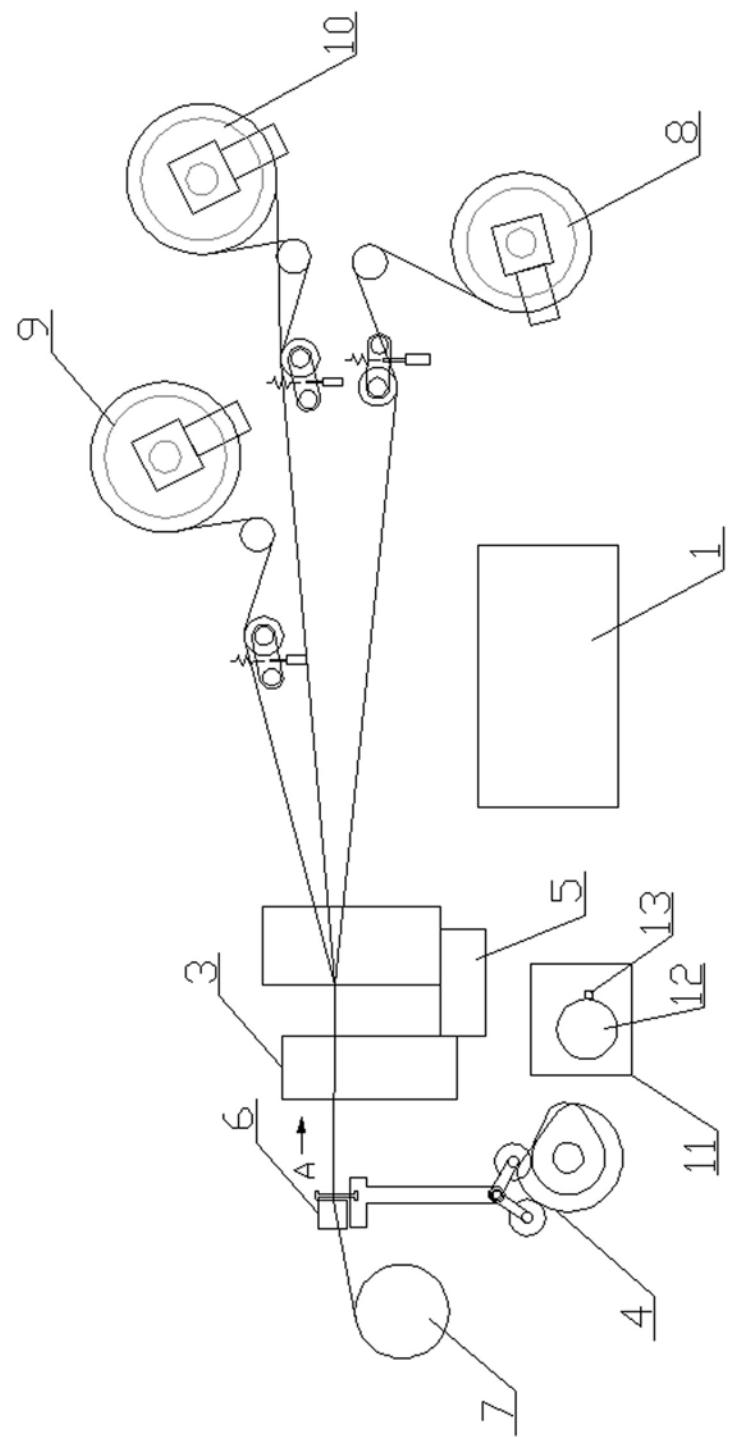


图1

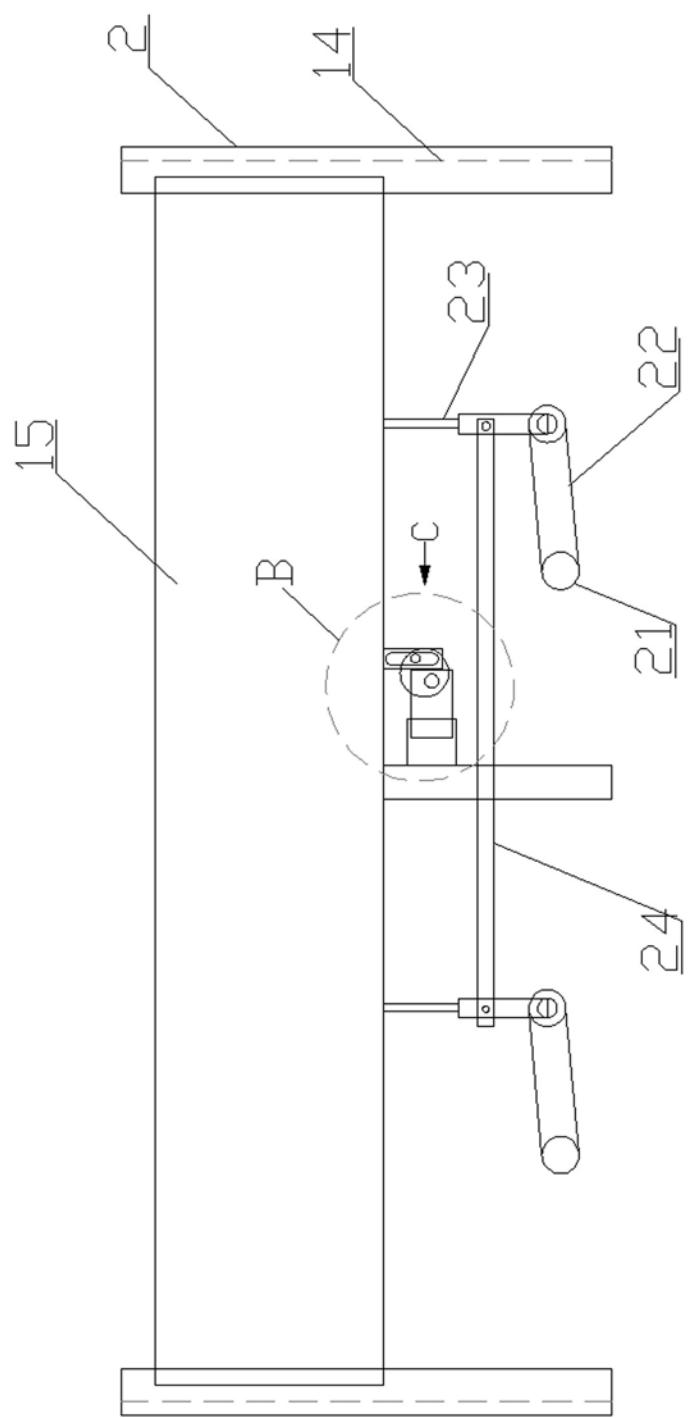


图2



图3

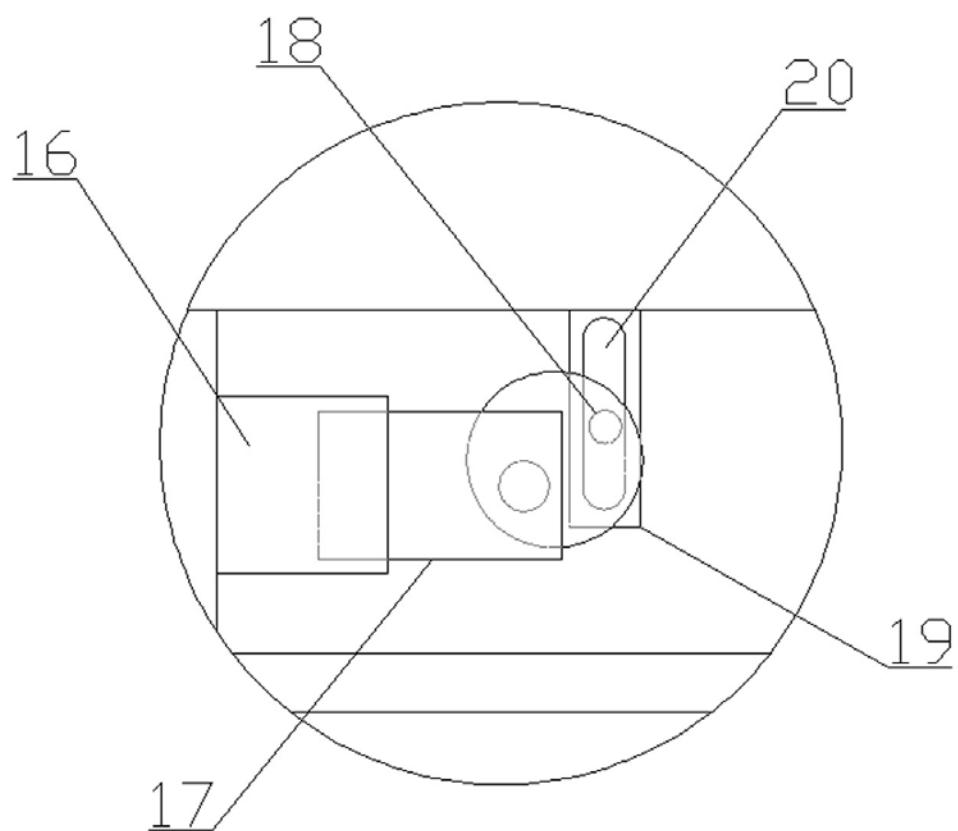


图4

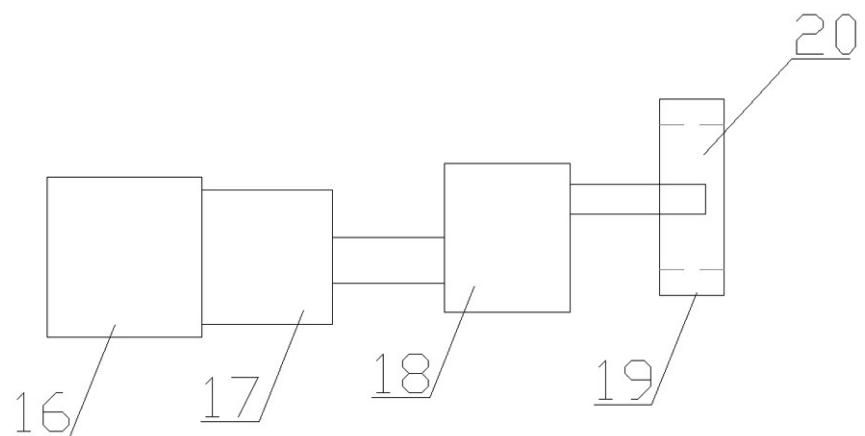


图5