



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112224996 A

(43) 申请公布日 2021.01.15

(21) 申请号 202011141312.6

(22) 申请日 2020.10.22

(71) 申请人 苏州澳钜智能科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道天鹅荡路5号3幢3312A室

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350  
代理人 汤东风

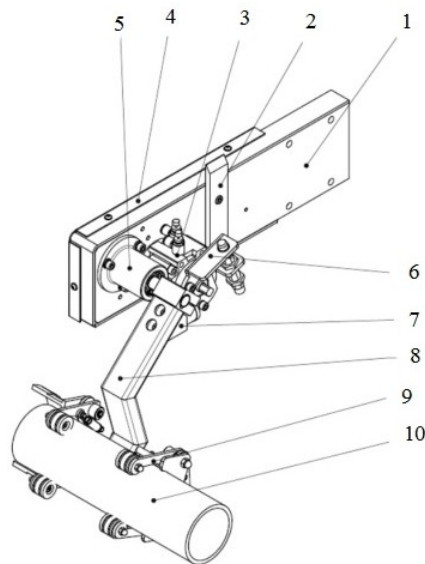
(51) Int. Cl.  
B65H 67/00 (2006.01)  
B65H 67/06 (2006.01)  
B65H 67/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称  
一种加弹机纸筒取放装置

(57) 摘要

本发明公开了一种加弹机纸筒取放装置,主要包括有安装座、摆动气缸、摆臂、夹紧机构、轴承座,所述安装座上安装有摆动气缸,在安装座的内侧设有主动齿轮,该主动齿轮由摆动气缸带动转动,在该主动齿轮的圆周方向上设有一凸起,该凸起与拉簧连接,安装座上还固定有轴承座,配合在轴承座内的轴连接有从动齿轮,该从动齿轮与主动齿轮相互咬合,该轴的另一端连接有摆臂,该摆臂与夹紧机构通过连接轴连接,所述夹紧机构包括有安装板、压紧轮、夹紧臂、小拉簧,该压紧轮通过螺栓安装在夹紧臂上,该夹紧臂通过销轴安装在安装板上,两根小拉簧将夹紧臂和安装板连接起来,使夹紧臂处于收拢状态且有弹性。



1. 一种加弹机纸筒取放装置, 主要包括有安装座、摆动气缸、摆臂、夹紧机构、轴承座, 其特征在于, 所述安装座上安装有摆动气缸, 在安装座的内侧设有主动齿轮, 该主动齿轮由摆动气缸带动转动, 在该主动齿轮的圆周方向上设有一凸起, 该凸起与拉簧连接, 安装座上还固定有轴承座, 配合在轴承座内的轴连接有从动齿轮, 该从动齿轮与主动齿轮相互咬合, 该轴的另一端连接有摆臂, 该摆臂与夹紧机构通过连接轴连接。

2. 根据权利要求1所述的一种加弹机纸筒取放装置, 其特征在于, 所述夹紧机构包括有安装板、压紧轮、夹紧臂、小拉簧, 该压紧轮通过螺栓安装在夹紧臂上, 该夹紧臂通过销轴安装在安装板上, 两根小拉簧将夹紧臂和安装板连接起来, 使夹紧臂处于收拢状态且有弹性。

3. 根据权利要求1所述的一种加弹机纸筒取放装置, 其特征在于, 在摆臂运动的轨迹上设有限位块、缓冲垫块, 当摆臂处于放筒姿态时, 该限位块对摆臂限位, 当摆臂处于取筒姿态时, 该缓冲垫块对摆臂起到缓冲作用。

4. 根据权利要求1或2所述的一种加弹机纸筒取放装置, 其特征在于, 所述夹紧机构一端的安装板上还固定有圆弧板。

5. 根据权利要求1所述的一种加弹机纸筒取放装置, 其特征在于, 所述, 所述从动齿轮一侧还设有传感器。

6. 根据权利要求1所述的一种加弹机纸筒取放装置, 其特征在于, 定位套、扭簧和限位环通过连接轴与摆臂连接在一起。

## 一种加弹机纸筒取放装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及加弹机纸筒取放装置技术领域,尤其涉及一种加弹机纸筒取放装置。

### 背景技术

[0002] 针对手动加弹机设备,主要纸筒取放采用人工操作,重复性体力工作,工人劳动强度大,效率低。目前部分厂商虽然采用半自动设备,采用人工控制取放料,但调整过程复杂、柔性差,自动化程度低,需要人工跟随操作,效率较低。且只针对单一型号手动加弹机适用,对于另一型号手动加弹机,就必需对机构进行大的改动,或者重新设计才能够满足生产需要。

[0003] 本发明内容

本发明目的是解决手动夹弹机在纱团内芯纸筒时自动取筒、搬运、放筒等动作,降低工人劳动强度,提高生产效率。同时解决现有半自动机构未节省人工,效率低下和适应性差等技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本本发明采用了如下技术方案:

一种加弹机纸筒取放装置,主要包括有安装座、摆动气缸、摆臂、夹紧机构、轴承座,所述安装座上安装有摆动气缸,在安装座的内侧设有主动齿轮,该主动齿轮由摆动气缸带动转动,在该主动齿轮的圆周方向上设有一凸起,该凸起与拉簧连接,安装座上还固定有轴承座,配合在轴承座内的轴连接有从动齿轮,该从动齿轮与主动齿轮相互咬合,该轴的另一端连接有摆臂,该摆臂与夹紧机构通过连接轴连接。

[0005] 进一步的技术方案,所述夹紧机构包括有安装板、压紧轮、夹紧臂、小拉簧,该压紧轮通过螺栓安装在夹紧臂上,该夹紧臂通过销轴安装在安装板上,两根小拉簧将夹紧臂和安装板连接起来,使夹紧臂处于收拢状态且有弹性。

[0006] 进一步的技术方案,在摆臂运动的轨迹上设有限位块、缓冲垫块,当摆臂处于放筒姿态时,该限位块对摆臂限位,在摆臂处于取筒姿态时,该缓冲垫块对摆臂起到缓冲作用。

[0007] 进一步的技术方案,所述夹紧机构一端的安装板上还固定有圆弧板。

[0008] 进一步的技术方案,所述从动齿轮一侧还设有传感器。

[0009] 进一步的技术方案,定位套、扭簧和限位环通过连接轴与摆臂连接在一起。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果

摆动气缸驱动主动齿轮转动,此时从动齿轮同步传动带动摆臂摆动,达到摆臂摆动的效果,当控制摆动气缸的电池阀处于中泄位时,安装座内的拉簧拉动主动齿轮转动,调整摆臂摆动角度,使纸筒处于放料位上。两套夹紧机构由于小拉簧的作用,在取放纸筒的过程中,当夹紧机构受到不同的力作用时,纸筒能够顺利的进入或退出夹紧机构。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明提出的结构图;

图2为本发明提出的安装座内部结构图;

图3为本发明提出的夹紧机构底部结构图；

图4为本发明提出的取筒姿态图；

图5为本发明突出的放筒姿态图。

[0012] 图中：1安装座、2定位板、3摆动气缸、4盖板、5轴承座、6缓冲垫块、7限位块、8摆臂、9夹紧机构、10纸筒、11主动齿轮、12拉簧、13传感器、14连接轴、15圆弧板、16定位套、17扭簧、18限位环、19从动齿轮、20安装板、21压紧轮、22夹紧臂、23小拉簧。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合本本本发明实施例中的附图，对本本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本本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0014] 参照图1-5，一种加弹机纸筒取放装置，主要包括有安装座1、摆动气缸3、摆臂8、夹紧机构9、轴承座5，所述安装座1上配合盖有盖板4，定位板2设有安装座1上，起到加固作用，所述安装座1上安装有摆动气缸3，在安装座1的内侧设有主动齿轮11，该主动齿轮11由摆动气缸3带动转动，在该主动齿轮11的圆周方向上设有一凸起（本图中未标注），该凸起应该靠近主动齿轮齿根处设立，以便获得主动齿轮11较大的回转范围，该凸起与拉簧12连接，拉簧12另一端固定在安装座1上；

安装座1上还固定有轴承座5，配合在轴承座5内的轴连接有从动齿轮19，该从动齿轮19与主动齿轮11相互咬合，该轴的另一端连接有摆臂8，该摆臂8与夹紧机构9通过连接轴14连接。

[0015] 本发明中，所述夹紧机构9包括有安装板20、压紧轮21、夹紧臂22、小拉簧23，该压紧轮21通过螺栓安装在夹紧臂22上，该夹紧臂22通过销轴安装在安装板20上，两根小拉簧23将夹紧臂22和安装板20连接起来，使夹紧臂22处于收拢状态且有弹性。

[0016] 本发明中，在摆臂8运动的轨迹上设有限位块7、缓冲垫块6，参照图5，当摆臂8处于放筒姿态时，该限位块7对摆臂限位，参照图4，在摆臂8处于取筒姿态时，该缓冲垫块6对摆臂起到缓冲作用。

[0017] 本发明中，所述夹紧机构9一端的安装板20上还固定有圆弧板15。

[0018] 本发明中，所述从动齿轮19一侧还设有传感器13。

[0019] 本发明中，定位套16、扭簧17和限位环18通过连接轴14与摆臂8连接在一起。

[0020] 实施例1；

参照图1-5，本发明主要通过摆动气缸和拉簧的弹力提供动力，通过控制摆动气缸的摆动来实现摆臂摆动到相应的位置，再利用电池阀的中泄位使摆动气缸不出力，而后利用拉簧的作用使摆臂摆动到放筒工位；夹紧机构通过小拉簧的拉力，在转运过程中抱紧纸筒，且在取筒和放筒时当纸筒克服弹力后亦能进入和退出夹紧机构。

[0021] 工作时，摆动气缸顺时针摆动，将摆臂摆动到取筒姿态，由于纸筒取放装置将连接到一个可左右和上下移动的移动装置上，通过该移动装置的向下移动，压紧轮卡到纸筒的上圆弧面，该装置继续向下移动，由于纸筒固定，由于反作用力克服小拉簧弹力，迫使夹紧机构张开，纸筒进入到夹紧机构，且外圆与圆弧定位板接触，纸筒拾取动作完成；通过移动装置的左右移动，将纸筒运送到加弹机一侧，摆动气缸逆时针摆动，纸筒被运送到加弹机，

电池阀切换到中泄位,拉簧拉动主动齿轮转动,将摆臂摆动到放筒姿态,加弹机将纸筒夹紧,摆动气缸逆时针摆动,纸筒退出夹紧机构,放筒动作完成;摆动气缸顺时针摆动使摆臂摆动到取筒姿态,移动装置将纸筒取放装置移动到纸筒拾取工位,重复纸筒拾取动作,依次循环。

[0022] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其本发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

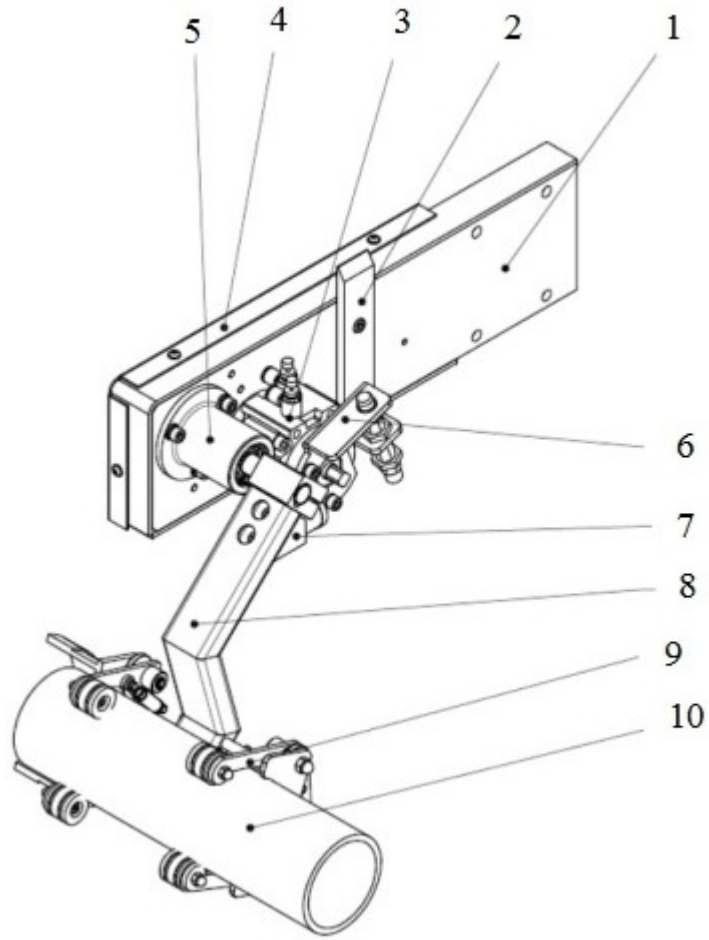


图1

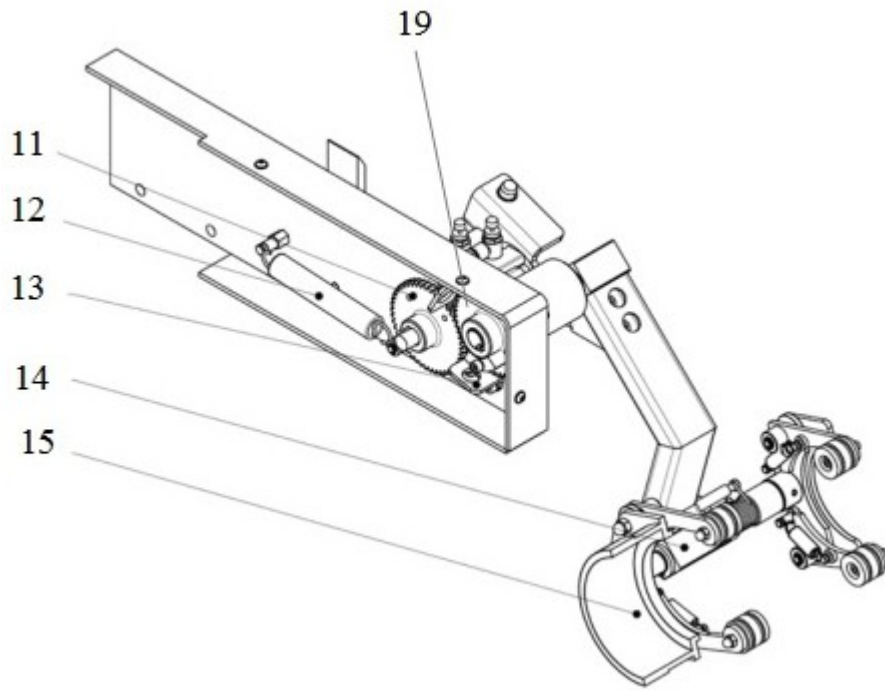


图2

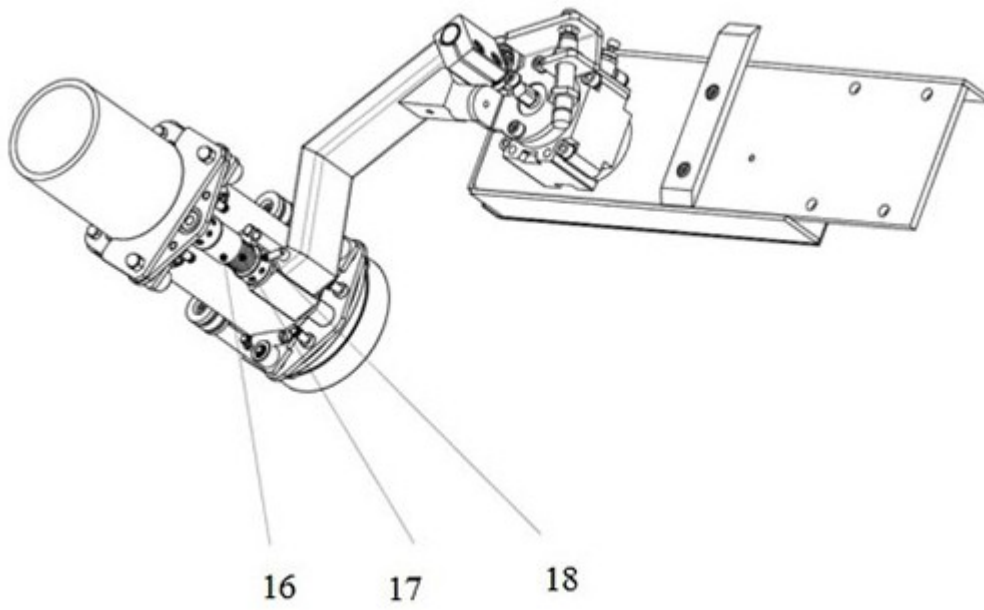


图3

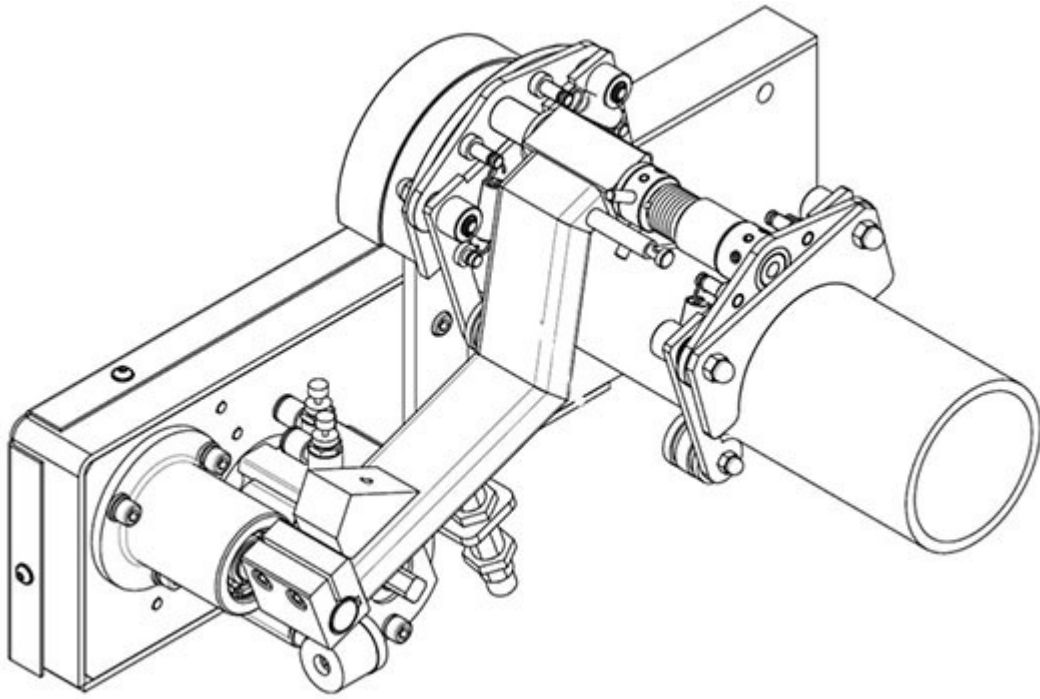


图4

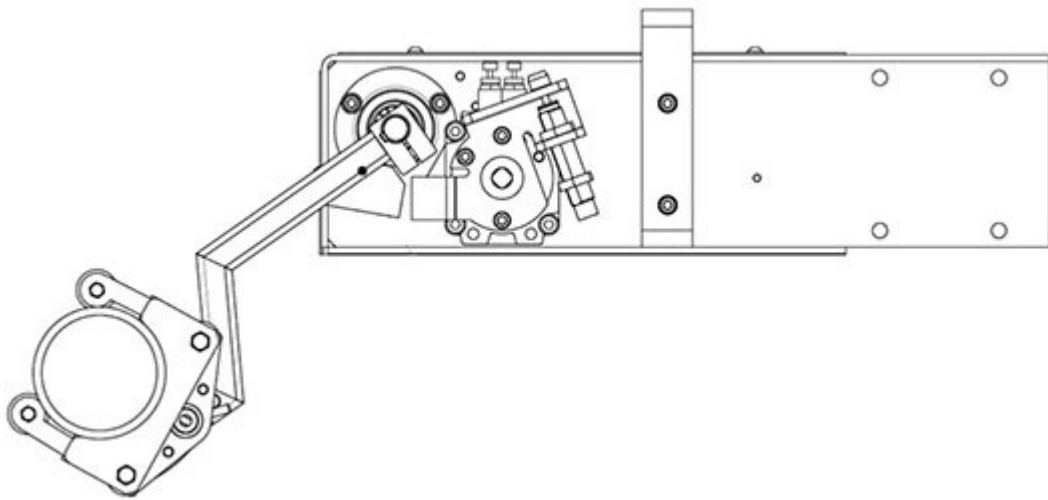


图5