(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213679259 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022371977.8

(22)申请日 2020.10.22

(73)专利权人 苏州澳钍智能科技有限公司
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 汤东凤

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

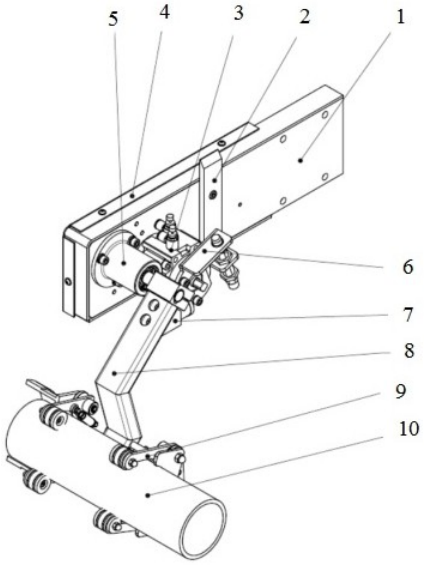
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种加弹机纸筒取放装置

(57)摘要

本实用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。



CN 213679259 U

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] 本实用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。

实用新型内容

[0003] 本实用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，本本实用采用了如下技术方案：

[0005] 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。

[0006] 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。

[0007] 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。

[0008] 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。

[0009] 进一步的技术方案，所述从动齿轮一侧还设有传感器。

[0010] 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。

[0011] 与现有技术相比，本实用的有益效果

[0012] 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

[0013] 图1为本实用提出的结构图；

[0014] 图2为本实用提出的安装座内部结构图；

[0015] 图3为本实用提出的夹紧机构底部结构图；

[0016] 图4为本实用提出的取筒姿态图；

[0017] 图5为本实用突出的放筒姿态图。

[0018] 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

[0019] 下面将结合本本实用实施例中的附图，对本本实用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实用一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 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；

[0021] 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。

[0022] 本实用中，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。

[0023] 本实用中，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。

[0024] 本实用中，所述夹紧机构9一端的安装板20上还固定有圆弧板15。

[0025] 本实用中，所述从动齿轮19一侧还设有传感器13。

[0026] 本实用中，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。

[0027] 实施例1；

[0028] 参照图1-5，本实用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。

[0029] 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。

[0030] 以上所述，仅为本实用较佳的具体实施方式，但本实用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实用揭露的技术范围内，根据本实用的技术方案及其本实用构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用的保护范围之内。

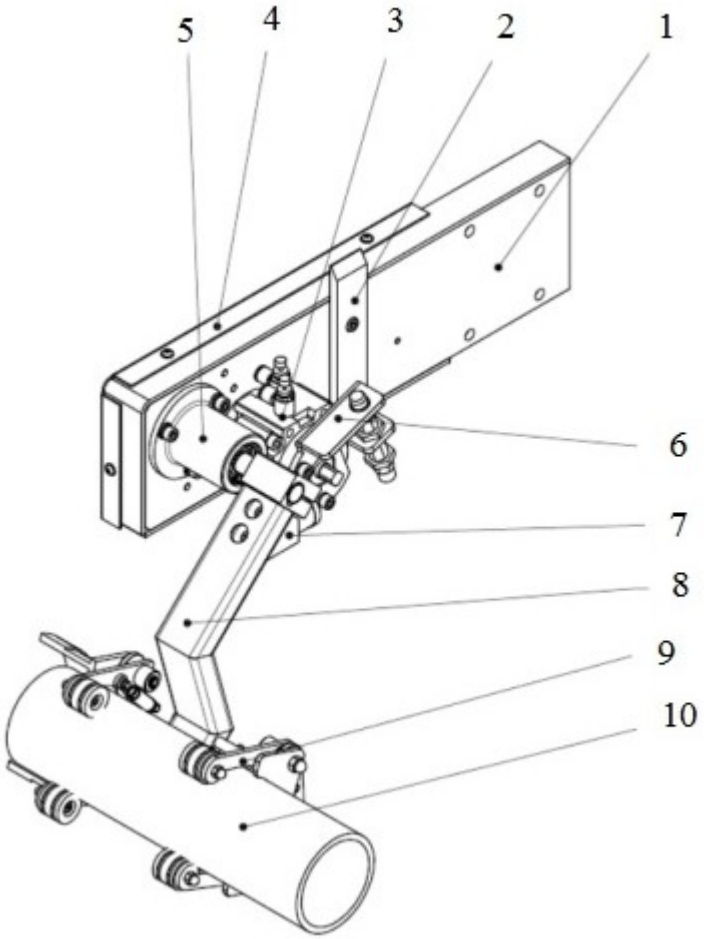


图1

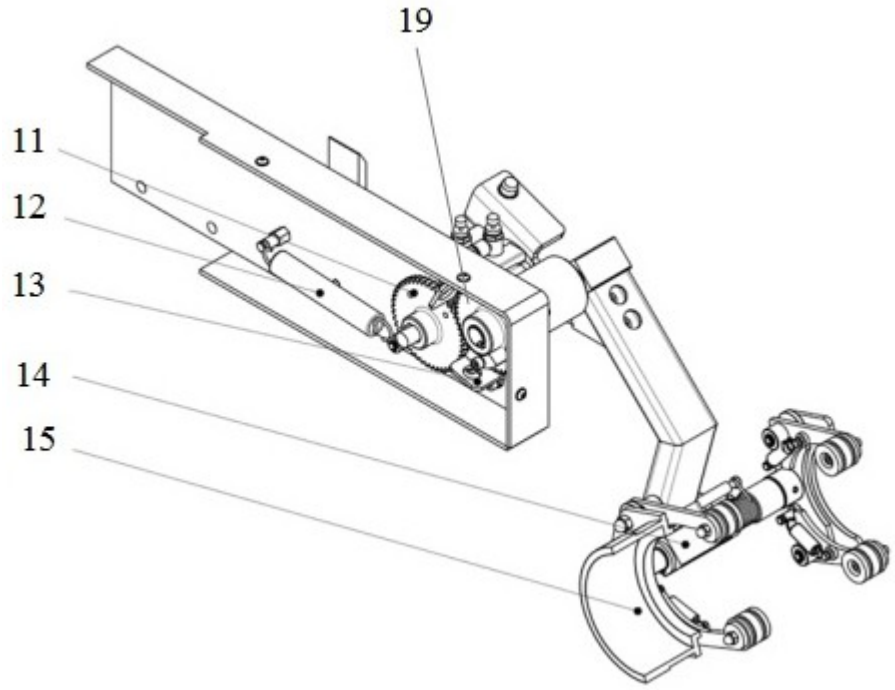


图2

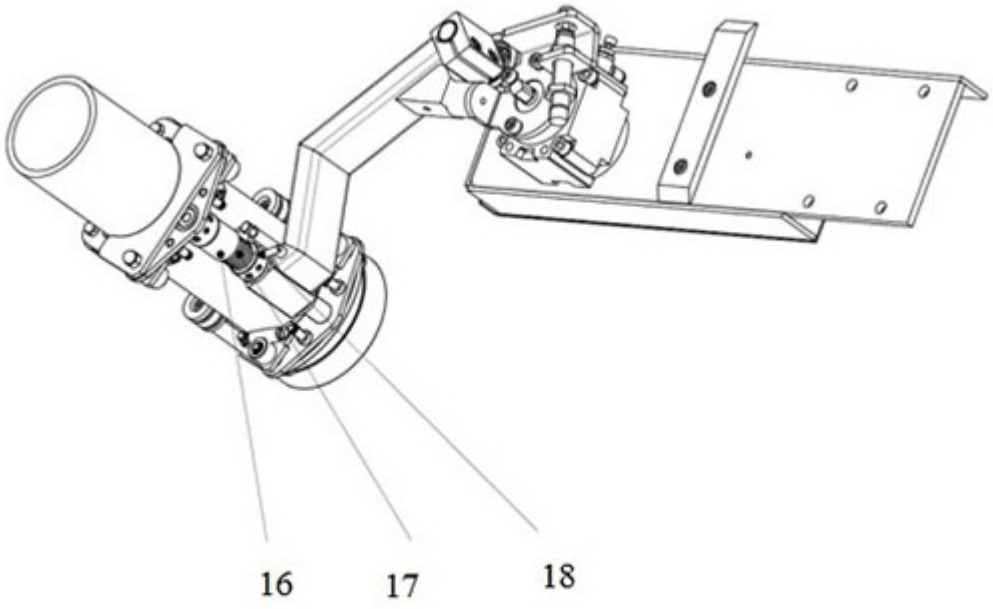


图3

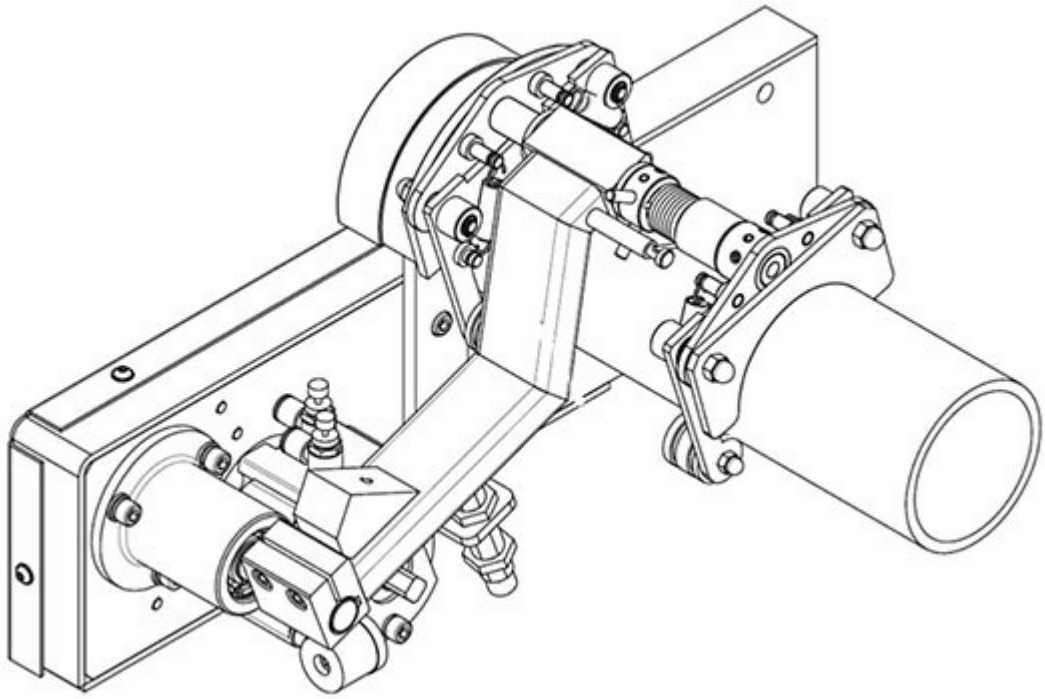


图4

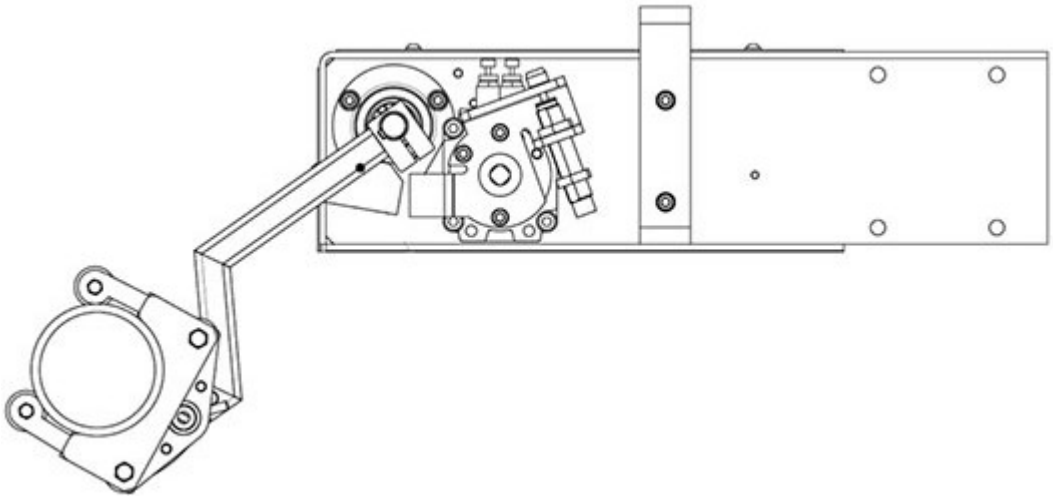


图5