



(45) 授权公告日 2021.11.30

*B25J 15/00* (2006.01)

1. 一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备,其特征在于:包括调节组件(1)、夹取组件(2);

所述调节组件(1)包括工作台(11),所述工作台(11)上表面固定连接有两个支撑柱(12),两个所述支撑柱(12)之间转动连接有螺纹杆(13),所述支撑柱(12)的一侧固定连接第一电机(14),所述第一电机(14)的输出端与所述螺纹杆(13)的一端固定连接,所述螺纹杆(13)外表面螺纹连接有第一移动块(15),所述第一移动块(15)下表面固定连接滑块(16),所述滑块(16)滑动套设在滑杆(17)的外表面,所述滑杆(17)固定连接在所述支撑柱(12)上,所述滑块(16)下表面固定连接连接板(18),所述连接板(18)下表面固定连接有液压缸(19);

所述夹取组件(2)包括固定板(21),所述固定板(21)内开设有空腔(22),所述空腔(22)内转动设置有双向螺纹杆(23),所述双向螺纹杆(23)两端设置有相反的螺纹,所述固定板(21)的一侧固定连接第二电机(24),所述第二电机(24)的输出端与所述双向螺纹杆(23)的一端固定连接,所述双向螺纹杆(23)的两端外表面均螺纹连接有第二移动块(25),所述第二移动块(25)的下表面固定连接L形连接杆(26),所述连接杆(26)的自由端相对设置,且固定连接有夹板(27)。

2. 如权利要求1所述的一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备,其特征在于:所述螺纹杆(13)和所述双向螺纹杆(23)的两端均套设有轴承,所述螺纹杆(13)的两端通过所述轴承与所述支撑柱(12)连接,所述双向螺纹杆(23)通过所述轴承连接在所述空腔(22)内。

3. 如权利要求1所述的一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备,其特征在于:两个所述夹板(27)相对的一侧均固定连接有弹簧(28)的一端,所述弹簧(28)的另一端固定连接有固定块(29)。

4. 如权利要求3所述的一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备,其特征在于:所述固定块(29)的外表面固定设置有橡胶垫,所述橡胶垫的外表面设置有防滑纹。

5. 如权利要求1所述的一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备,其特征在于:两个所述夹板(27)相对的一侧设置有光电传感器,所述固定板(21)的外表面设置有计数器,所述光电传感器与所述计数器电性连接。

6. 如权利要求1所述的一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备,其特征在于:所述工作台(11)的一侧设置有传送带,所述传送带用于传送纸箱至工作台(11)上。

## 一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于码垛机技术领域,尤其涉及一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备。

### 背景技术

[0002] 瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成瓦楞纸箱,瓦楞纸箱是一种应用最广的包装制品,在食品、医药和电子领域中,都需要先将产品封于纸箱内,再将纸箱码垛,每排纸箱整齐排列,从而方便了后期产品运输和数量统计,纸箱码垛完成后,工人用叉车将整垛纸箱叉走,将垛入库或装车处理,但是目前大多数企业都是采用人工手动完成纸箱码垛工作,由于重量大、体积大,因此工人的工作强度很大,而且工作效率很低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备,旨在解决目前存在的技术问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备,包括调节组件、夹取组件。

[0005] 所述调节组件包括工作台,所述工作台上表面固定连接有两个支撑柱,两个所述支撑柱之间转动连接有螺纹杆,所述支撑柱的一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端与所述螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆外表面螺纹连接有第一移动块,所述第一移动块下表面固定连接有滑块,所述滑块滑动套设在滑杆的外表面,所述滑杆固定连接在所述支撑柱上,所述滑块下表面固定连接有连接板,所述连接板下表面固定连接有液压缸。

[0006] 所述夹取组件包括固定板,所述固定板内开设有空腔,所述空腔内转动设置有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆两端设置有相反的螺纹,所述固定板的一侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端与所述双向螺纹杆的一端固定连接,所述双向螺纹杆的两端外表面均螺纹连接有第二移动块,所述第二移动块的下表面固定连接有L形连接杆,所述连接杆的自由端相对设置,且固定连接有夹板。

[0007] 优选的,所述螺纹杆和所述双向螺纹杆的两端均套设有轴承,所述螺纹杆的两端通过所述轴承与所述支撑柱连接,所述双向螺纹杆通过所述轴承连接在所述空腔内。

[0008] 优选的,两个所述夹板相对的一侧均固定连接有弹簧的一端,所述弹簧的另一端固定连接有固定块。

[0009] 优选的,所述固定块的外表面固定设置有橡胶垫,所述橡胶垫的外表面设置有防滑纹。

[0010] 优选的,两个所述夹板相对的一侧设置有光电传感器,所述固定块的外表面设置有计数器,所述光电传感器与所述计数器电性连接。

[0011] 优选的,所述工作台的一侧设置有传送带,所述传送带用于传送纸箱至工作台上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种瓦楞纸箱计数自

动码垛装备,通过设置所述螺纹杆和所述第一移动块,使得所述夹取组件能够水平移动,通过设置所述液压缸,使得所述夹取组件能够上下移动,从而能够将夹取的纸箱提起进行码垛,通过设置所述双向螺纹杆、所述第二移动块、所述连接杆和所述夹板,使得两个所述夹板能够相互靠近或相互远离,从而将纸箱夹持进行码垛,方便快捷,提高了码垛效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的夹取组件结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的A处结构放大图。

[0016] 图中:1-调节组件、11-工作台、12-支撑柱、13-螺纹杆、14-第一电机、15-第一移动块、16-滑块、17-滑杆、18-连接板、19-液压缸、2-夹取组件、21-固定板、22-空腔、23-双向螺纹杆、24-第二电机、25-第二移动块、26-连接杆、27-夹板、28-弹簧、29-固定块。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种瓦楞纸箱计数自动码垛装备技术方案:包括调节组件1、夹取组件2。

[0019] 调节组件1包括工作台11,工作台11上表面固定连接有两个支撑柱12,两个支撑柱12之间转动连接有螺纹杆13,支撑柱12的一侧固定连接有第一电机14,第一电机14的输出端与螺纹杆13的一端固定连接,螺纹杆13外表面螺纹连接有第一移动块15,第一移动块15下表面固定连接有滑块16,滑块16滑动套设在滑杆17的外表面,滑杆17固定连接在支撑柱12上,滑块16下表面固定连接有连接板18,连接板18下表面固定连接有液压缸19。

[0020] 夹取组件2包括固定板21,固定板21内开设有空腔22,空腔22内转动设置有双向螺纹杆23,双向螺纹杆23两端设置有相反的螺纹,固定板21的一侧固定连接有第二电机24,第二电机24的输出端与双向螺纹杆23的一端固定连接,双向螺纹杆23的两端外表面均螺纹连接有第二移动块25,第二移动块25的下表面固定连接有L形连接杆26,连接杆26的自由端相对设置,且固定连接有夹板27。

[0021] 在本实施方式中,码垛装备工作时,第一电机14工作带动螺纹杆13转动,从而使第一移动块15移动,第一移动块15带动滑块16移动,滑块16带动连接板18移动,连接板18带动液压缸19移动,液压缸19带动夹取组件2移动,从而能够将纸箱水平移动,液压缸19工作带动夹取组件2移动,使得纸箱能够上下移动,第二电机24工作带动双向螺纹杆23转动,由于双向螺纹杆23两端设置有相反的螺纹,在双向螺纹杆23转动时会带动两个第二移动块25相向或相反的移动,第二移动块25带动连接杆26移动,连接杆26带动夹板27移动,从而使得两个夹板27相互靠近将纸箱夹持进行码垛,码垛后两个夹板27相互远离松开纸箱,如此循环对纸箱进行码垛,减少了工人的劳动强度,同时提高了码垛的效率。

[0022] 进一步的,螺纹杆13和双向螺纹杆23的两端均套设有轴承,螺纹杆13的两端通过轴承与支撑柱12连接,双向螺纹杆23通过轴承连接在空腔22内。

[0023] 在本实施方式中,通过在螺纹杆13和双向螺纹杆23两端设置轴承,减少了螺纹杆13和双向螺纹杆23转动时的摩擦力,减少能耗,从而提高了第一电机14和第二电机24的工作效率,同时降低了螺纹杆13和双向螺纹杆23转动时摩擦产生的损耗。

[0024] 进一步的,两个夹板27相对的一侧均固定连接有弹簧28的一端,弹簧28的另一端固定连接有固定块29。

[0025] 在本实施方式中,通过在两个夹板27相对的一侧设置弹簧28和固定块29,使得两个夹板27相互靠近夹持纸箱时,弹簧28能够收缩吸收一部分夹板27给予纸箱的压力,从而避免夹板27给予的压力过大导致纸箱损坏,弹簧28收缩时由于自身舒张力持续给予固定块29压力,固定块29持续给予纸箱压力,从而使得纸箱不易脱落。

[0026] 进一步的,固定块29的外表面固定设置有橡胶垫,橡胶垫的外表面设置有防滑纹。

[0027] 在本实施方式中,通过在固定块29的外表面设置橡胶垫,增加固定块29与纸箱之间的摩擦力,从而使得纸箱不易脱落,通过在橡胶垫的外表面设置防滑纹,增加橡胶垫与纸箱之间的摩擦力,从而将纸箱夹持的更加牢固。

[0028] 进一步的,两个夹板27相对的一侧设置有光电传感器,固定板21的外表面设置有计数器,光电传感器与计数器电性连接。

[0029] 在本实施方式中,通过在两个夹板27相对的一侧设置光电传感器,在固定板21的外表面设置于光电传感器电性连接的计数器,夹板27夹持纸箱时,光电传感器被纸箱遮挡,光电传感器将被遮挡的次数传输至计数器,从而能够自动对被码垛的纸箱进行计数,避免后期人工进行数数,不易出错,省时省力。

[0030] 进一步的,工作台11的一侧设置有传送带,传送带用于传送纸箱至工作台11上。

[0031] 在本实施方式中,通过在工作台11的一侧设置传送带,传送带将纸箱传送至工作台上供码垛装置码垛,方便快捷。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:码垛装备工作时,第一电机14工作带动螺纹杆13转动,从而使第一移动块15移动,第一移动块15带动滑块16移动,滑块16带动连接板18移动,连接板18带动液压缸19移动,液压缸19带动夹取组件2移动,从而能够将纸箱水平移动,液压缸19工作带动夹取组件2移动,使得纸箱能够上下移动,第二电机24工作带动双向螺纹杆23转动,由于双向螺纹杆23两端设置有相反的螺纹,在双向螺纹杆23转动时会带动两个第二移动块25相向或相反的移动,第二移动块25带动连接杆26移动,连接杆26带动夹板27移动,从而使得两个夹板27相互靠近将纸箱夹持进行码垛,码垛后两个夹板27相互远离松开纸箱,如此循环对纸箱进行码垛,减少了工人的劳动强度,同时提高了码垛的效率。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

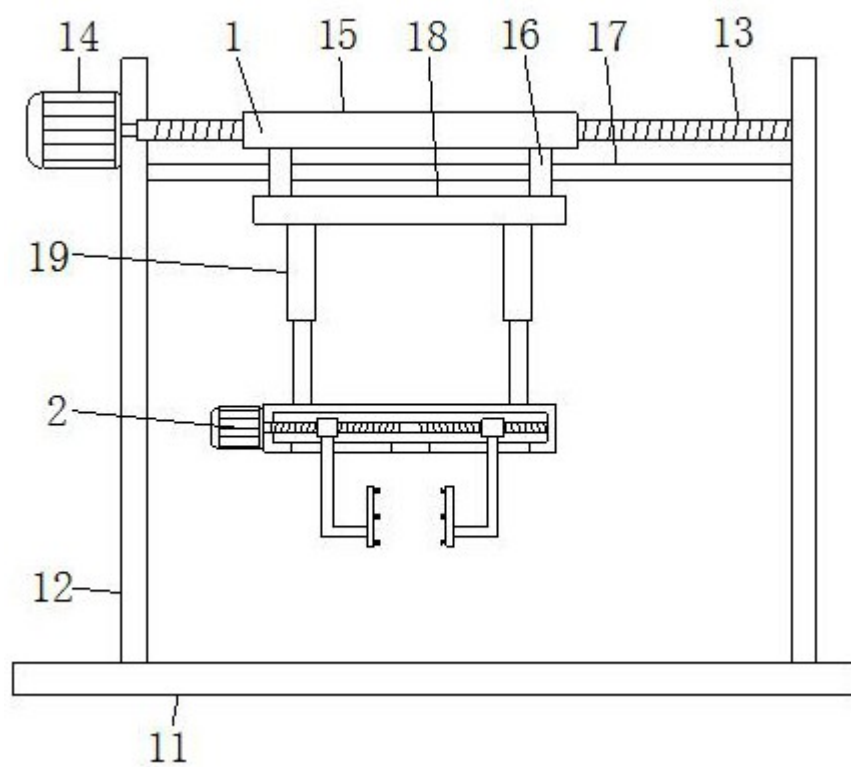


图1

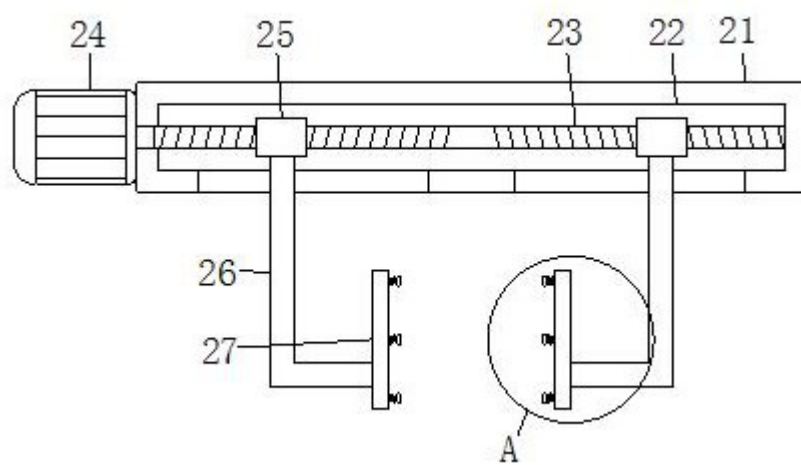


图2

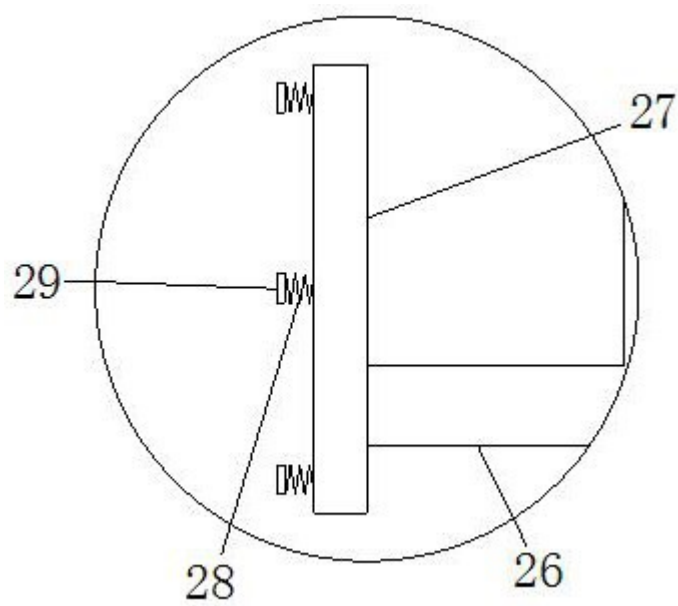


图3