(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 211000180 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921346006.9

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 滦南县茗阳包装有限公司
地址 063500 河北省唐山市滦南县倴城镇上坡子村

(72)发明人 罗良凤

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11624
代理人 任漱晨

(51)Int.Cl.
B31B 50/14(2017.01)
B31B 50/74(2017.01)

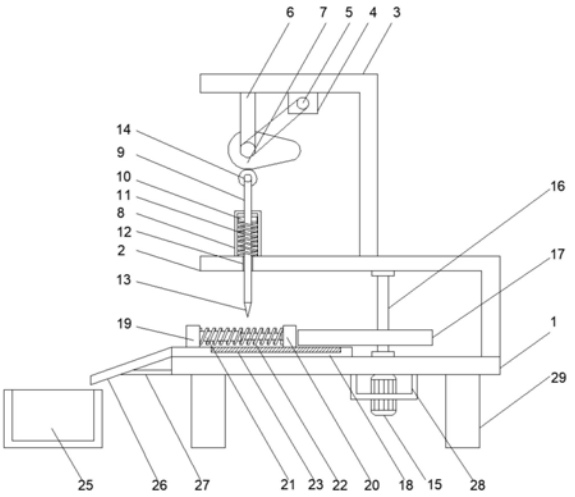
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种纸箱加工用打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸箱加工用打孔装置,包括底板,底板的上侧固定安装有第一支撑架,第一支撑架的上侧固定安装有第二支撑架,第二支撑架的顶部固定安装有第一电机和第一支架,第一支架的底端设置有第一凸轮,第一电机的输出端固定连接有传动轮,传动轮通过皮带与第一凸轮传动连接,第一支撑架的上侧固定安装有固定筒,固定筒的内部设置有竖杆,竖杆的中部固定连接有挡板,竖杆的外侧设置有第一弹簧。本实用新型通过第一电机带动第一传动轮转动,第一传动轮通过皮带带动第一凸轮转动,第一凸轮转动时带动竖杆进行有规律上下移动,当竖杆向下移动时钻头对纸箱进行打孔操作,该设置实现了方便快捷地对纸箱进行打孔,提高了工作效率。



CN 211000180 U

1.一种纸箱加工用打孔装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上侧固定安装有第一支撑架(2),所述第一支撑架(2)的上侧固定安装有第二支撑架(3),所述第二支撑架(3)的顶部固定安装有第一电机(4)和第一支架(6),所述第一支架(6)的底端设置有第一凸轮(7),所述第一电机(4)的输出端固定连接有传动轮(5),所述传动轮(5)通过皮带与第一凸轮(7)传动连接,所述第一支撑架(2)的上侧固定安装有固定筒(8),所述固定筒(8)的内部设置有竖杆(9),所述竖杆(9)的中部固定连接有挡板(10),所述竖杆(9)的外侧设置有第一弹簧(11),所述第一支撑架(2)的内部开设有通槽(12)。

2.根据权利要求1所述的一种纸箱加工用打孔装置,其特征在于:所述竖杆(9)的一端固定安装有钻头(13),所述竖杆(9)的另一端铰接有滚轮(14),所述滚轮(14)与第一凸轮(7)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种纸箱加工用打孔装置,其特征在于:所述底板(1)的下侧固定安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端固定连接有旋转轴(16),所述旋转轴(16)的中部固定安装有第二凸轮(17)。

4.根据权利要求1所述的一种纸箱加工用打孔装置,其特征在于:所述底板(1)的上侧固定安装有放置台(18),所述放置台(18)的上侧固定安装有固定块(19),所述放置台(18)的表面开设有滑槽(23),所述滑槽(23)的上侧滑动连接有滑块(20),且两个滑块(20)之间固定连接有第一滑板(24),所述固定块(19)和滑块(20)之间固定连接有伸缩杆(21),所述伸缩杆(21)的外侧设置有第二弹簧(22)。

5.根据权利要求1所述的一种纸箱加工用打孔装置,其特征在于:所述底板(1)的左侧固定安装有倾斜的第二滑板(26),所述第二滑板(26)的下侧设置有收集箱(25),所述第二滑板(26)与底板(1)之间固定安装有支撑板(27)。

6.根据权利要求3所述的一种纸箱加工用打孔装置,其特征在于:所述第二电机(15)的外侧固定安装有电机支架(28),所述底板(1)的下侧固定安装有支撑腿(29)。

一种纸箱加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱技术领域，具体为一种纸箱加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品，按用料不同，有瓦楞纸箱、单层纸板箱等，有各种规格和型号。纸箱常用的有三层、五层，各层分为里纸、瓦楞纸、芯纸、面纸，里、面纸有茶板纸、牛皮纸，芯纸用瓦楞纸，各种纸的颜色和手感都不一样，不同厂家生产的纸也不一样。

[0003] 打孔是指为了实现一定的目的，在需要进行打孔的装置、零件、机体和其他一系列物体的表面，通过确定小孔的形状、小孔的尺寸以及小孔与装置、零件、机体和其他一系列物体表面的相对位置关系，而获得所需的小孔的工作。目前纸箱的打孔工作多较为繁琐，打孔速度慢，严重影响纸箱的生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种纸箱加工用打孔装置，具备打孔速度快、效率高的优点，解决了传统纸箱加工打孔速度慢的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纸箱加工用打孔装置，包括底板，所述底板的上侧固定安装有第一支撑架，所述第一支撑架的上侧固定安装有第二支撑架，所述第二支撑架的顶部固定安装有第一电机和第一支架，所述第一支架的底端设置有第一凸轮，所述第一电机的输出端固定连接有传动轮，所述传动轮通过皮带与第一凸轮传动连接，所述第一支撑架的上侧固定安装有固定筒，所述固定筒的内部设置有竖杆，所述竖杆的中部固定连接有挡板，所述竖杆的外侧设置有第一弹簧，所述第一支撑架的内部开设有通槽。

[0006] 优选的，所述竖杆的一端固定安装有钻头，所述竖杆的另一端铰接有滚轮，所述滚轮与第一凸轮滑动连接。

[0007] 优选的，所述底板的下侧固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有旋转轴，所述旋转轴的中部固定安装有第二凸轮。

[0008] 优选的，所述底板的上侧固定安装有放置台，所述放置台的上侧固定安装有固定块，所述放置台的表面开设有滑槽，所述滑槽的上侧滑动连接有滑块，且两个滑块之间固定连接有第一滑板，所述固定块和滑块之间固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的外侧设置有第二弹簧。

[0009] 优选的，所述底板的左侧固定安装有倾斜的第二滑板，所述第二滑板的下侧设置有收集箱，所述第二滑板与底板之间固定安装有支撑板。

[0010] 优选的，所述第二电机的外侧固定安装有电机支架，所述底板的下侧固定安装有支撑腿。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过第一电机带动第一传动轮转动，第一传动轮通过皮带带动第一

凸轮转动，第一凸轮转动时带动竖杆进行有规律上下移动，当竖杆向下移动时钻头对纸箱进行打孔操作，该设置实现了方便快捷地对纸箱进行打孔，提高了工作效率。

[0013] 2、本实用新型通过第二电机带动旋转轴转动，旋转轴带动第二凸轮转动，当打孔操作完成后，第二凸轮的凸出部分带动第一滑板向左移动，第一滑板带动滑块压缩第二弹簧，第一滑板带动纸箱向左移动，将打孔完成后的纸箱自动落入收集箱，方便了工人的操作，提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型放置台的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型放置台俯视的结构示意图。

[0017] 图中：1底板、2第一支撑板、3第二支撑架、4第一电机、5传动轮、6 第一支架、7第一凸轮、8固定筒、9竖杆、10挡板、11第一弹簧、12通槽、 13钻头、14滚轮、15电机、16旋转轴、17第二凸轮、18放置台、19固定块、 20滑块、21伸缩杆、22第二弹簧、23滑槽、24第一滑板、25收集箱、26第二滑板、27支撑板、28电机支架、29支撑腿。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，一种纸箱加工用打孔装置，包括底板1，所述底板1的上侧固定安装有第一支撑架2，底板1的下侧固定安装有支撑腿29，所述第一支撑架2的上侧固定安装有第二支撑架3，所述第二支撑架3的顶部固定安装有第一电机4和第一支架6，所述第一支架6的底端设置有第一凸轮7，所述第一电机4的输出端固定连接有传动轮5，所述传动轮5通过皮带与第一凸轮 7传动连接，所述第一支撑架2的上侧固定安装有固定筒8，所述固定筒8的内部设置有竖杆9，所述竖杆9的中部固定连接有挡板10，所述竖杆9的外侧设置有第一弹簧11，竖杆9的一端固定安装有钻头13，所述竖杆9的另一端铰接有滚轮14，所述滚轮14与第一凸轮7滑动连接，所述第一支撑架2的内部开设有通槽12，通过第一电机4带动第一传动轮5转动，第一传动轮5 通过皮带带动第一凸轮7转动，第一凸轮7转动时，配合固定筒8、第一弹簧 11和挡板10的设置，使得竖杆9进行有规律上下移动，当竖杆9向下移动时钻头13对纸箱进行打孔操作，该设置实现了方便快捷地对纸箱进行打孔，提高了工作效率。

[0020] 请参阅图1和2，底板1的下侧固定安装有第二电机15，第二电机15的外侧固定安装有电机支架28，所述第二电机15的输出端固定连接有旋转轴 16，所述旋转轴16的中部固定安装有第二凸轮17，底板1的上侧固定安装有放置台18，所述放置台18的上侧固定安装有固定块19，所述放置台18的表面开设有滑槽23，所述滑槽23的上侧滑动连接有滑块20，且两个滑块20之间固定连接有第一滑板24，所述固定块19和滑块20之间固定连接有伸缩杆 21，所述伸缩杆21的外侧设置有第二弹簧22，底板1的左侧固定安装有倾斜的第二滑板26，所述第二滑板26的下侧设置有收集箱25，所述第二滑板26 与底板1之间固定安装有支撑板27，通

过第二电机15带动旋转轴16转动，旋转轴16带动第二凸轮17转动，当打孔操作完成后，第二凸轮17的凸出部分带动第一滑板24向左移动，第一滑板24带动滑块20压缩第二弹簧22，同时第一滑板24带动纸箱向左移动，将打孔完成后的纸箱自动落入收集箱25，方便了工人的操作，提高了工作效率。

[0021] 综上所述：该纸箱加工用打孔装置，通过第一电机4带动第一传动轮5 转动，第一传动轮5通过皮带带动第一凸轮7转动，第一凸轮7转动时，配合固定筒8、第一弹簧11和挡板10的设置，使得竖杆9进行有规律上下移动，当竖杆9向下移动时钻头13对纸箱进行打孔操作，此时第二电机15带动旋转轴16转动，旋转轴16带动第二凸轮17转动，当打孔操作完成后，第二凸轮17的凸出部分带动第一滑板24向左移动，第一滑板24带动滑块20压缩第二弹簧22，同时第一滑板24带动纸箱向左移动，将打孔完成后的纸箱自动落入收集箱25，至此完成一个循环，该设置实现了纸箱打孔的快捷操作，提高了工人的工作效率。

[0022] 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。

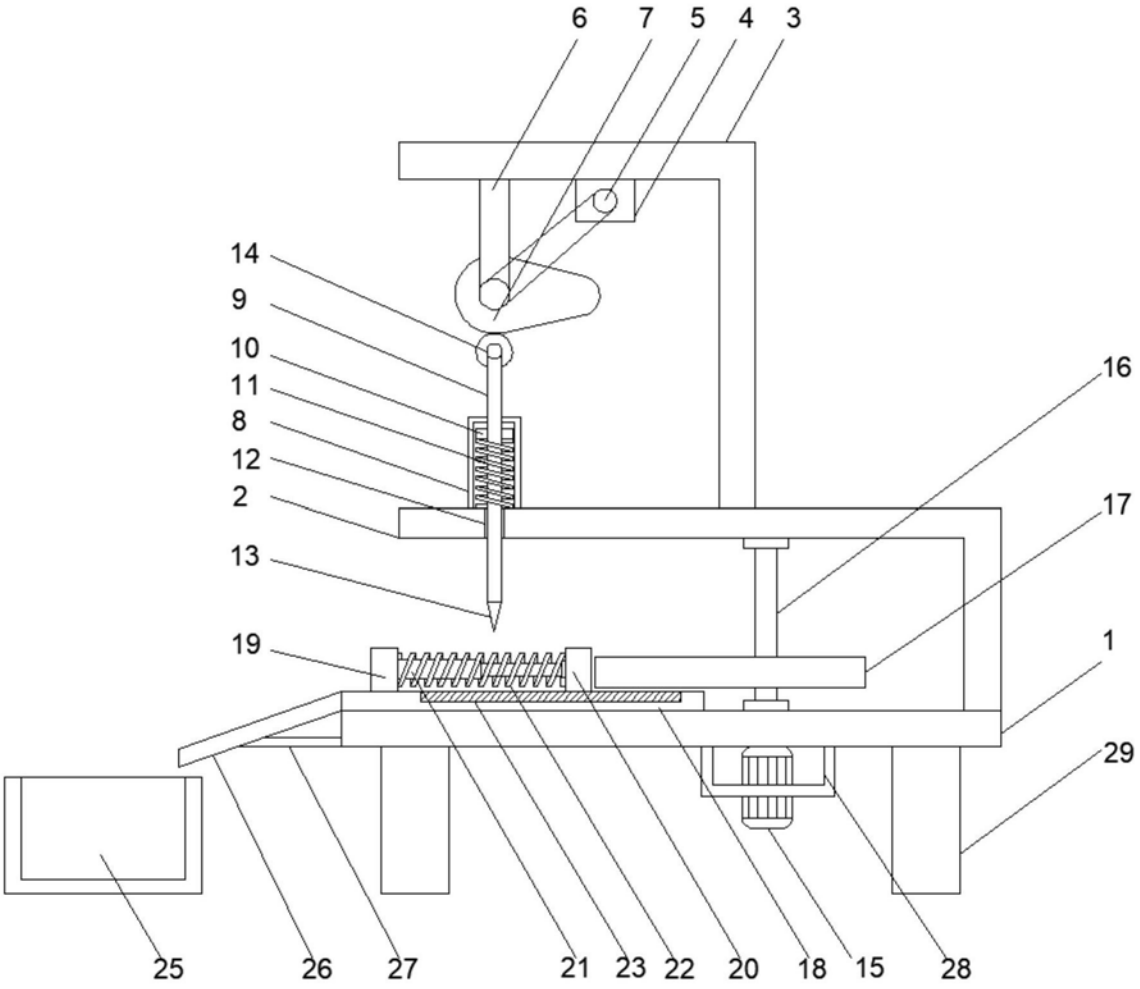

6
7
5
4
3
14
9
10
11
8
12
2
13
19
16
17
1
29
25
26
27
21
23
22
20
18
15
28

图1

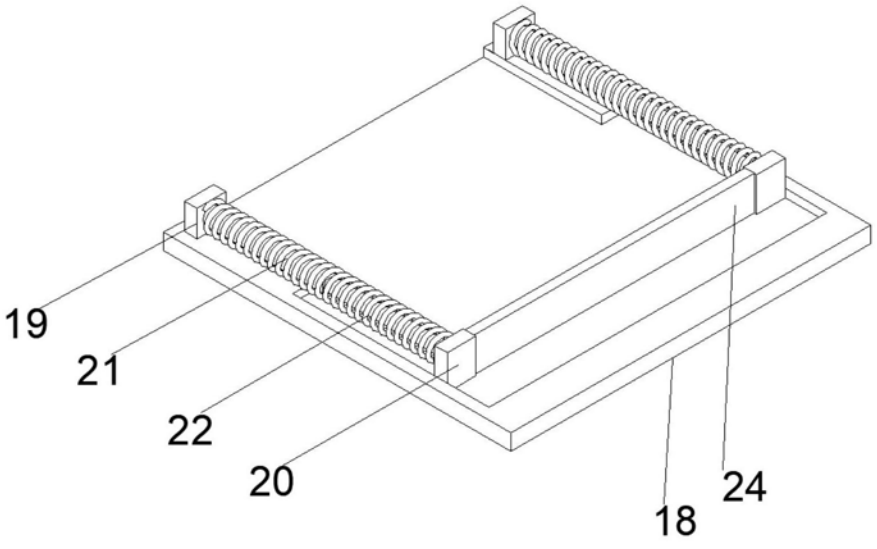

19
21
22
20
18
24

图2

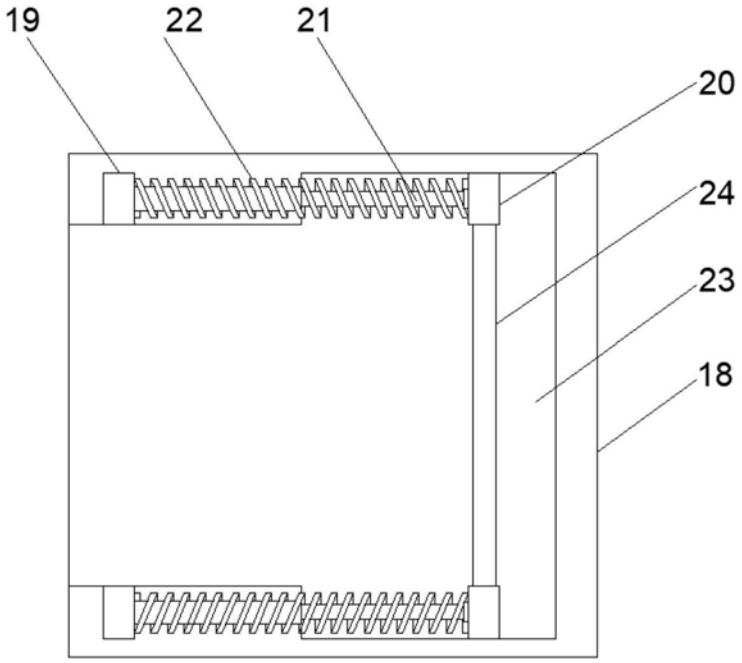


图3