(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 213321991 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202021618291.8

(22)申请日 2020.08.06

(73)专利权人 江西思成彩印包装有限公司
地址 330006 江西省南昌市青山湖区昌东工业园东泰大道666号4号楼厂房一楼

(72)发明人 贾红贵

(74)专利代理机构 鹰潭市智埠专利代理事务所(普通合伙) 36131
代理人 李水娣

(51)Int.Cl.
B31B 50/74(2017.01)
B31B 50/00(2017.01)

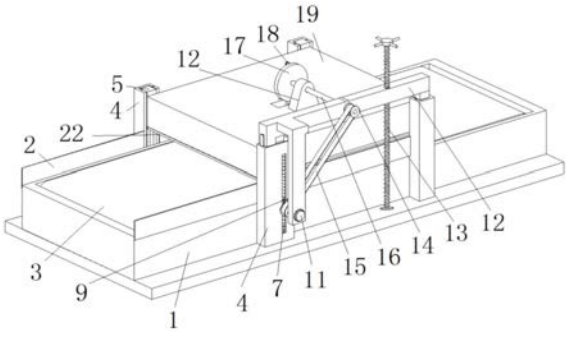
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构，包括底座、挡板、传送带、支撑弹簧、转轮、横轴、连杆和支撑板，所述底座的侧壁上部固定安装有挡板，且底座顶部活动安装有传送带，所述底座的边侧固定连接有固定柱，且固定柱的内部活动安装有内柱，所述支撑弹簧的一端和内柱的底端固定连接，且支撑弹簧的另一端和底座的上表面固定连接。该包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构，在平整过程中自动运行，提高了平整效率，降低了操作者的工作量，且平整机构的高度能够进行调节，能够平整更多尺寸的纸板，适用范围广，位置调节机构和平整机构共用一个电机，减少了电机的使用量，降低了制造成本。



CN 213321991 U

1.一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构,包括底座(1)、挡板(2)、传送带(3)、支撑弹簧(6)、转轮(14)、横轴(16)、连杆(18)和支撑板(19),其特征在于:所述底座(1)的侧壁上部固定安装有挡板(2),且底座(1)顶部活动安装有传送带(3),所述底座(1)的边侧固定连接有固定柱(4),且固定柱(4)的内部活动安装有内柱(5),所述支撑弹簧(6)的一端和内柱(5)的底端固定连接,且支撑弹簧(6)的另一端和底座(1)的上表面固定连接,所述固定柱(4)的内壁上设置有齿块(7),且齿块(7)的边侧设置有齿轮(8),并且齿轮(8)活动安装在电机主轴(10)上,而且齿轮(8)上活动连接有移动环(9),所述电机主轴(10)固定安装在电机本体(11)的输出轴上,且电机本体(11)固定连接在固定架(12)上,所述转轮(14)分别固定安装在电机主轴(10)和横轴(16)上,且转轮(14)和皮带(15)组成皮带轮传动机构,所述固定架(12)与内柱(5)的顶端固定连接,且固定架(12)上活动安装有支撑螺杆(13),并且支撑螺杆(13)的底端和底座(1)的上表面贴合设置,所述横轴(16)贯穿固定架(12)设置,且横轴(16)的端部固定安装有转盘(17),所述连杆(18)的一端活动安装在转盘(17)上,且连杆(18)的另一端活动安装在滑块(21)上,所述支撑板(19)和内柱(5)的侧壁固定连接,且支撑板(19)的中部贯穿设置有滑槽(20),并且滑槽(20)内部活动安装有滑块(21),而且滑块(21)的底部固定连接在压板(22)的中心位置处。

2.根据权利要求1所述的一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构,其特征在于:所述固定柱(4)、内柱(5)和支撑弹簧(6)共设置有4组,且支撑弹簧(6)竖直设置在内柱(5)的底端中心处。

3.根据权利要求1所述的一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构,其特征在于:所述固定柱(4)的内壁上等间距设置有齿块(7),且齿块(7)和齿轮(8)啮合。

4.根据权利要求1所述的一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构,其特征在于:所述齿轮(8)、移动环(9)和电机主轴(10)同轴设置,且电机主轴(10)上设置有滑槽(20),并且齿轮(8)与电机主轴(10)构成滑动的卡合连接。

5.根据权利要求1所述的一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构,其特征在于:所述支撑螺杆(13)和固定架(12)之间螺纹连接设置,且支撑螺杆(13)的底端设置有圆盘。

6.根据权利要求1所述的一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构,其特征在于:所述连杆(18)的端部活动安装在距转盘(17)的边缘1cm处,且转盘(17)和横轴(16)同轴设置。

一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装纸加工设备技术领域，具体为一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构。

背景技术

[0002] 包装纸盒是一种储存货物的容器，在日常生活中有广泛的应用，纸盒的生产厂家一般都是向纸板厂订购一定尺寸的纸板原料，再利用机器对纸板进行平整，再将纸板裁剪成符合产品标准的小纸板，然后把多个纸板拼接成纸盒成品。

[0003] 然而现有的纸盒原料平整锁定机构存在以下问题：

[0004] 1、机器的自动化程度较低，在整个平整过程中需要操作者的手动操作步骤较多，降低的纸盒的平整效率，增加了操作者的使用难度，大量的重复操作步骤，提高了操作者的工作强度；

[0005] 2、平整机构的调节范围较小，机器对不同厚度纸板的兼容度小，平整机构较为复杂，不便于后期的维护，且使用的电机较多，提高了装置的制造成本，从而降低了产品的竞争力。

[0006] 针对上述问题，急需在原有纸盒原料平整锁定机构的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构，以解决上述背景技术提出机器的自动化程度较低，在整个平整过程中需要操作者的手动操作步骤较多，降低的纸盒的平整效率，平整机构的调节范围较小，机器对不同厚度纸板的兼容度小，平整机构较为复杂，不便于后期的维护，且使用的电机较多，提高了装置制造成本的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构，包括底座、挡板、传送带、支撑弹簧、转轮、横轴、连杆和支撑板，所述底座的侧壁上部固定安装有挡板，且底座顶部活动安装有传送带，所述底座的边侧固定连接有固定柱，且固定柱的内部活动安装有内柱，所述支撑弹簧的一端和内柱的底端固定连接，且支撑弹簧的另一端和底座的上表面固定连接，所述固定柱的内壁上设置有齿块，且齿块的边侧设置有齿轮，并且齿轮活动安装在电机主轴上，而且齿轮上活动连接有移动环，所述电机主轴固定安装在电机本体的输出轴上，且电机本体固定连接在固定架上，所述转轮分别固定安装在电机主轴和横轴上，且转轮和皮带组成皮带轮传动机构，所述固定架与内柱的顶端固定连接，且固定架上活动安装有支撑螺杆，并且支撑螺杆的底端和底座的上表面贴合设置，所述横轴贯穿固定架设置，且横轴的端部固定安装有转盘，所述连杆的一端活动安装在转盘上，且连杆的另一端活动安装在滑块上，所述支撑板和内柱的侧壁固定连接，且支撑板的中部贯穿设置有滑槽，并且滑槽内部活动安装有滑块，而且滑块的底部固定连接在压板的中心位置处。

[0009] 优选的，所述固定柱、内柱和支撑弹簧共设置有4组，且支撑弹簧竖直设置在内柱的底端中心处。

[0010] 优选的，所述固定柱的内壁上等间距设置有齿块，且齿块和齿轮啮合。

[0011] 优选的，所述齿轮、移动环和电机主轴同轴设置，且电机主轴上设置有滑槽，齿轮与电机主轴构成滑动的卡合连接。

[0012] 优选的，所述支撑螺杆和固定架之间螺纹连接设置，且支撑螺杆的底端设置有圆盘。

[0013] 优选的，所述连杆的端部活动安装在距转盘的边缘1cm处，且转盘和横轴同轴设置。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构，在平整过程中自动运行，提高了平整效率，降低了操作者的工作量，且平整机构的高度能够进行调节，能够平整更多尺寸的纸板，适用范围广，位置调节机构和平整机构共用一个电机，减少了电机的使用量，降低了制造成本；

[0015] 1、通过传送带输送需要平整的纸板原料，连杆一端活动安装在转盘的边侧，另一端活动安装在滑块上，转盘通过连杆能够带动滑块，在滑槽内往复运动，滑块连接的压板会自动进行平整操作；

[0016] 2、电机主轴能够带动齿轮和转轮转动，通过齿轮与固定柱上的齿轮构成的啮合关系，带动平整机构整体位移，在通过转动支撑螺杆进行支撑，通过转轮和皮带组成的皮带轮传动机构，带动转盘转动，从而进行平整操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体外部结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型固定柱内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型齿轮安装结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型齿轮传动结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型连杆传动结构示意图。

[0022] 图中：1、底座；2、挡板；3、传送带；4、固定柱；5、内柱；6、支撑弹簧；7、齿块；8、齿轮；9、移动环；10、电机主轴；11、电机本体；12、固定架；13、支撑螺杆；14、转轮；15、皮带；16、横轴；17、转盘；18、连杆；19、支撑板；20、滑槽；21、滑块；22、压板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构，包括底座1、挡板2、传送带3、支撑弹簧6、转轮14、横轴16、连杆18和支撑板19，底座1的侧壁上部固定安装有挡板2，且底座1顶部活动安装有传送带3，底座1的边侧固定连接有固定柱4，且固定柱4的内部活动安装有内柱5，支撑弹簧6的一端和内柱5的底端固定连

接，且支撑弹簧6的另一端和底座1的上表面固定连接，固定柱4的内壁上设置有齿块7，且齿块7的边侧设置有齿轮8，并且齿轮8活动安装在电机主轴10上，而且齿轮8上活动连接有移动环9，电机主轴10固定安装在电机本体11的输出轴上，且电机本体11固定连接在固定架12上，转轮14分别固定安装在电机主轴10和横轴16上，且转轮14和皮带15组成皮带轮传动机构，固定架12与内柱5的顶端固定连接，且固定架12上活动安装有支撑螺杆13，并且支撑螺杆13的底端和底座1的上表面贴合设置，横轴16贯穿固定架12设置，且横轴16的端部固定安装有转盘17，连杆18的一端活动安装在转盘17上，且连杆18的另一端活动安装在滑块21上，支撑板19和内柱5的侧壁固定连接，且支撑板19的中部贯穿设置有滑槽20，并且滑槽20内部活动安装有滑块21，而且滑块21的底部固定连接在压板22的中心位置处。

[0025] 固定柱4、内柱5和支撑弹簧6共设置有4组，且支撑弹簧6竖直设置在内柱5的底端中心处，支撑弹簧6始终处于压缩状态，支撑弹簧6在平整机构升高的过程中提供推力，在平整机构下降的过程中会抵消装置一部重力，从而减小电机本体11的荷载。

[0026] 固定柱4的内壁上等间距设置有齿块7，且齿块7和齿轮8啮合，使电机本体11可以沿固定柱4移动。

[0027] 齿轮8、移动环9和电机主轴10同轴设置，且电机主轴10上设置有滑槽20，齿轮8与电机主轴10构成滑动的卡合连接，达到控制齿轮8和齿块7啮合关系的作用。

[0028] 支撑螺杆13和固定架12之间螺纹连接设置，且支撑螺杆13的底端设置有圆盘，能够更加稳定的支撑平整机构。

[0029] 连杆18的端部活动安装在距转盘17的边缘1cm处，且转盘17和横轴16同轴设置，使滑块21可以在滑槽20内往复移动。

[0030] 工作原理：在使用该包装纸盒原料裁剪加工用平整锁定机构时，首先参阅图1-4，当操作者需要改变平整机构的高度，以适应不同厚度的纸板时，操作者用手抓住移动环9上的握把向内推动，此时齿轮8会在电机主轴10上移动，当齿轮8和齿块7啮合时不再推动移动环9，此时启动电机本体11，电机主轴10逆时针转动，电机本体11将会带动平整机构整体向上移动，支撑弹簧6复位提供额外推力，减小电机本体11荷载，当移动到合适的位时关闭电机，转动支撑螺杆13，使支撑螺杆13与底座1接触提供支撑力，最后将移动环9向外拉出，齿轮8和齿块7不再啮合。

[0031] 参阅图1-2和图4-5，在平整纸板的过程中，操作者将纸板放置到传送带3上，启动传动带3和电机本体11，传动带3带动纸板移动，电机主轴10通过皮带轮传动机构带动横轴16转动，转盘17在横轴16的作用下同步转动，从而使连杆18带动滑块21在滑槽20内往复运动，滑块21底部连接的压板22，开始对传动带3上的纸板进行平整操作。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

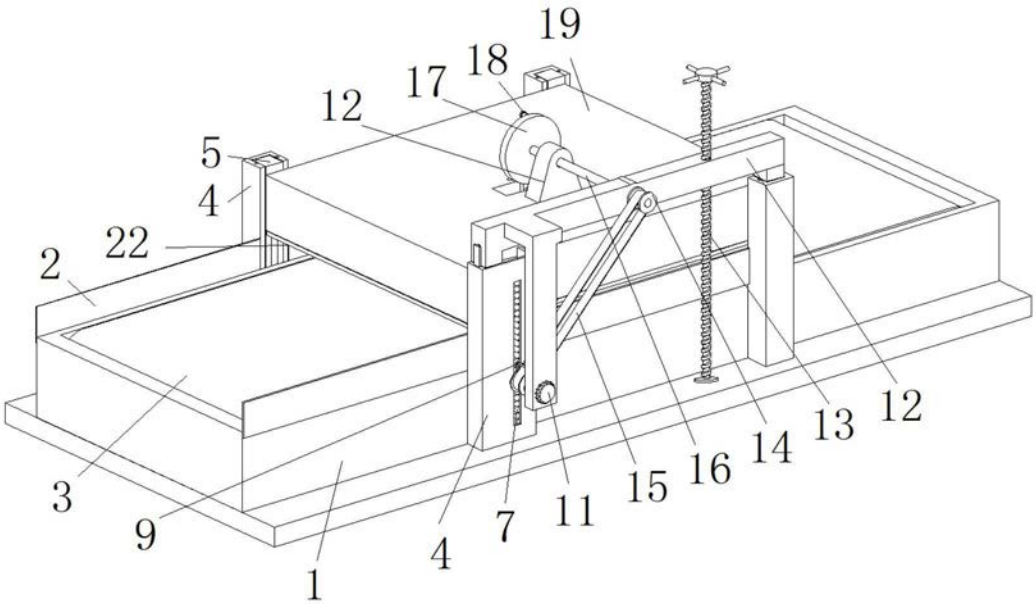


图1

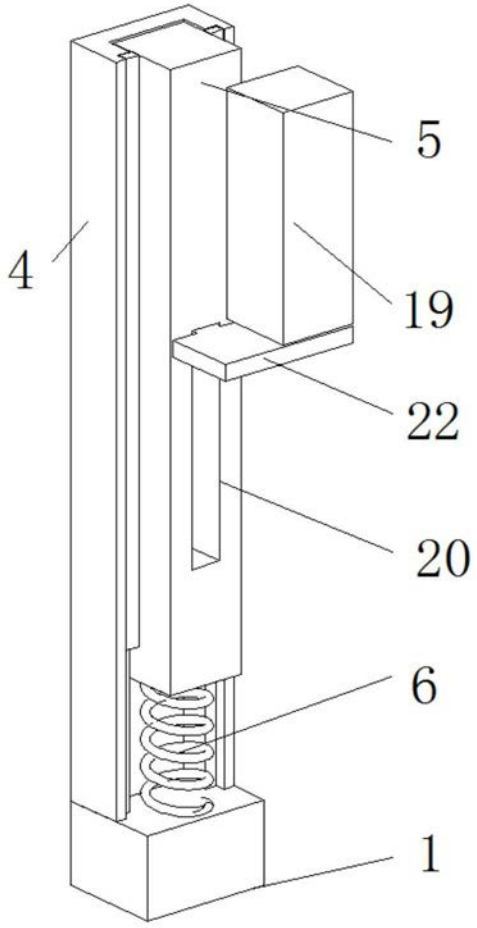


图2

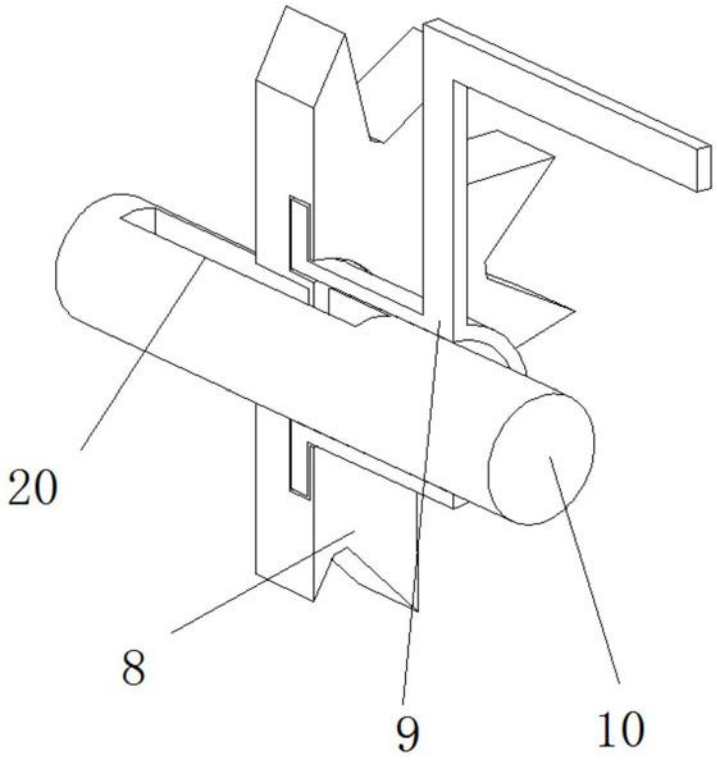


图3

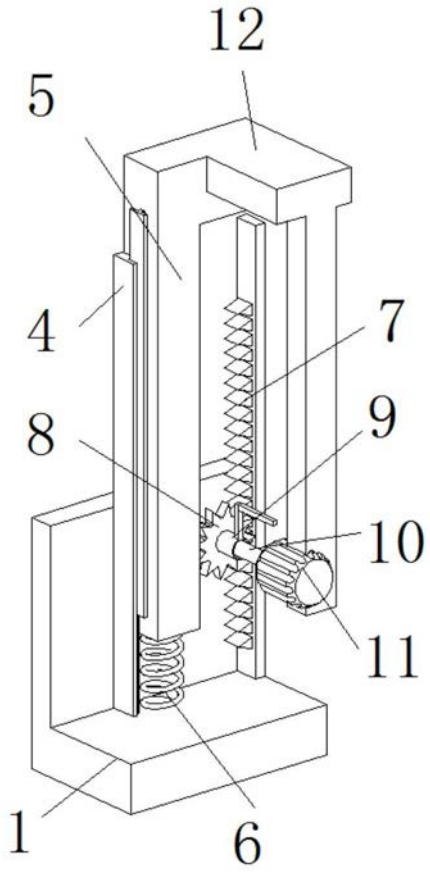


图4

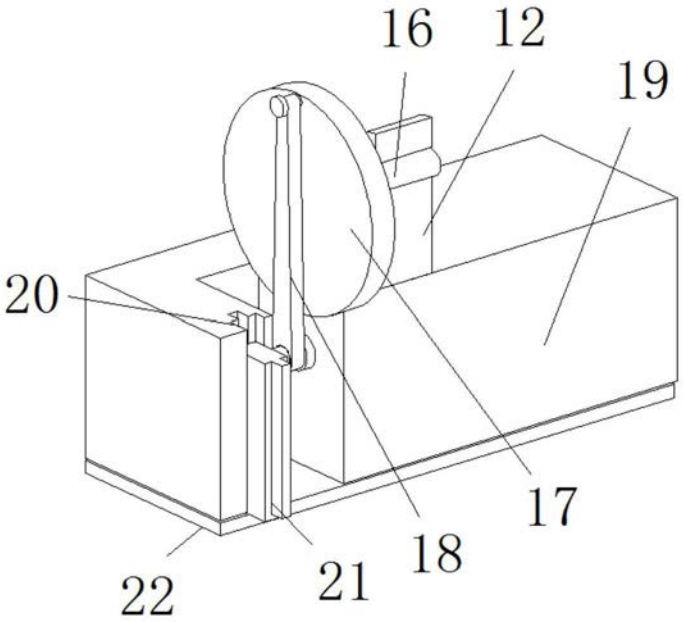


图5