(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222082025 U
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202420836182.5

(22)申请日 2024.04.22

(73)专利权人 浙江弘森机械有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市上望街道置慧工业园1区19幢101室

(72)发明人 薛树林 龚攀辉 陈海疆

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
专利代理师 孙豪

(51)Int.Cl.
B65H 23/16(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)
B65H 18/02(2006.01)
B65H 35/02(2006.01)

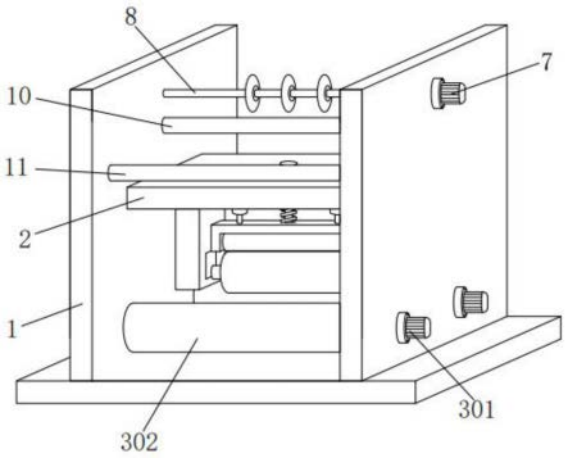
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双底辊的纸张分切机

(57)摘要

本实用新型涉及分切机技术领域,尤其是一种双底辊的纸张分切机,包括分切机机架和横板,所述横板的外壁与分切机机架固定相连,所述分切机机架的内部设置有底辊机构,所述横板的下方设置有压紧机构,所述横板的内部固接有气缸,所述气缸的输出端固接有滑块。第一电机带动底辊转动,两个底辊均与收卷辊的外壁贴合,两个底辊驱动收卷辊进行转动,收卷辊对纸张进行收卷,收卷辊随着纸张的不断收卷通过连接杆和圆筒驱动轴承座向上滑动,轴承座将第一弹簧压缩,第一弹簧在弹性作用下使收卷辊外壁的纸张与两个底辊紧密贴合,两个底辊通过纸张与收卷辊接触并继续驱动收卷辊转动,两个底辊对收卷辊起到支撑的效果,减小收卷辊承受的重量。



CN 222082025 U

1.一种双底辊的纸张分切机,包括分切机机架(1)和横板(2),所述横板(2)的外壁与分切机机架(1)固定相连,其特征在于:所述分切机机架(1)的内部设置有底辊机构(3),所述横板(2)的下方设置有压紧机构(4),所述横板(2)的内部固接有气缸(5),所述气缸(5)的输出端固接有滑块(6),所述滑块(6)的外壁与横板(2)滑动相连,所述分切机机架(1)的外壁固接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴固接有转杆(8)。

2.根据权利要求1所述的一种双底辊的纸张分切机,其特征在于:所述底辊机构(3)包括第一电机(301)和竖板(303),两个所述第一电机(301)均固接在分切机机架(1)的外壁,两个所述第一电机(301)的输出轴均固接有底辊(302),所述底辊(302)两端的外壁均通过轴承与分切机机架(1)转动相连,所述竖板(303)固接在滑块(6)的下方,所述竖板(303)的内部滑动相连有轴承座(304),所述轴承座(304)和竖板(303)分别与第一弹簧(305)的两端固定相连。

3.根据权利要求1所述的一种双底辊的纸张分切机,其特征在于:所述压紧机构(4)包括滑杆(401),所述滑杆(401)的外壁与横板(2)滑动相连,所述滑杆(401)的下端固接有支架(402),所述滑杆(401)的外壁套接有第二弹簧(403),所述第二弹簧(403)的两端分别与横板(2)和支架(402)固定相连,所述支架(402)的内部通过轴承转动相连有压辊(404),所述支架(402)的上方固接有竖杆(405),所述竖杆(405)的外壁与套筒(406)滑动相连,所述套筒(406)的上端与横板(2)固定相连。

4.根据权利要求1所述的一种双底辊的纸张分切机,其特征在于:所述转杆(8)的外壁固接有切片(9),所述分切机机架(1)的内部固接有圆柱(10),所述分切机机架(1)与导料筒(11)两端的外壁均通过轴承转动相连。

5.根据权利要求2所述的一种双底辊的纸张分切机,其特征在于:所述轴承座(304)与圆筒(12)通过轴承转动相连,所述圆筒(12)与连接杆(13)的外壁卡接。

6.根据权利要求5所述的一种双底辊的纸张分切机,其特征在于:所述连接杆(13)固接在收集辊(14)的端部。

一种双底辊的纸张分切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分切机技术领域,具体为一种双底辊的纸张分切机。

背景技术

[0002] 纸张分切机是一种能将纸张进行分切的机器,纸张分切完后,就要进行收卷(或者叫收料)。

[0003] 例如专利号为CN220499266U的一种纸张分切机,包括:U形架,U形架内对称转动安装有滚轴,两个滚轴之间且位于U形架内转动安装有圆柱一和圆柱二;动力组件,动力组件位于U形架的一侧,且用于驱动两个滚轴同步转动;卡槽,卡槽开设在U形架的顶部,上述文件仍存在不足,在使用时,通过设置的驱动组件、T形槽、T形块、U形板、底板、夹持板、夹持槽、擦拭棉和曲形板之间的配合,确保驱动组件驱动刀盘在擦拭棉中转动时,擦拭棉是与刀盘相接触的,而刀盘转动的方向为逆时针方向,使刀盘上的碎屑或粉尘均能被擦拭棉擦拭干净,并且碎屑或粉尘还能落在底板或夹持板上,防止落到纸张上,现有收卷方式一般都是在收卷辊上进行收卷,然而随着收卷辊上的纸张越来越多,收卷辊就变得越来越重,收卷辊会承受十分沉重的重量,可能会导致收卷辊出现断裂,同时纸张被收卷到收卷辊的外壁时,不便于使纸张紧密的收卷到收卷辊的外壁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决可能会导致收卷辊出现断裂的问题,而提出的一种双底辊的纸张分切机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种双底辊的纸张分切机,包括分切机机架和横板,所述横板的外壁与分切机机架固定相连,所述分切机机架的内部设置有底辊机构,所述横板的下方设置有压紧机构,所述横板的内部固接有气缸,所述气缸的输出端固接有滑块,所述滑块的外壁与横板滑动相连,所述分切机机架的外壁固接有第二电机,所述第二电机的输出轴固接有转杆。

[0007] 优选的,所述底辊机构包括第一电机和竖板,两个所述第一电机均固接在分切机机架的外壁,两个所述第一电机的输出轴均固接有底辊,所述底辊两端的外壁均通过轴承与分切机机架转动相连,所述竖板固接在滑块的下方,所述竖板的内部滑动相连有轴承座,所述轴承座和竖板分别与第一弹簧的两端固定相连。

[0008] 优选的,所述压紧机构包括滑杆,所述滑杆的外壁与横板滑动相连,所述滑杆的下端固接有支架,所述滑杆的外壁套接有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与横板和支架固定相连,所述支架的内部通过轴承转动相连有压辊,所述支架的上方固接有竖杆,所述竖杆的外壁与套筒滑动相连,所述套筒的上端与横板固定相连。

[0009] 优选的,所述转杆的外壁固接有切片,所述分切机机架的内部固接有圆柱,所述分切机机架与导料筒两端的外壁均通过轴承转动相连。

[0010] 优选的,所述轴承座与圆筒通过轴承转动相连,所述圆筒与连接杆的外壁卡接。

[0011] 优选的,所述连接杆固接在收集辊的端部。

[0012] 本实用新型提出的一种双底辊的纸张分切机,有益效果在于:通过第一电机、底辊、竖板、轴承座和第一弹簧之间的配合,第一电机带动底辊转动,两个底辊均与收卷辊的外壁贴合,两个底辊驱动收卷辊进行转动,收卷辊对纸张进行收卷,收卷辊随着纸张的不断收卷通过连接杆和圆筒驱动轴承座向上滑动,轴承座将第一弹簧压缩,第一弹簧在弹性作用下使收卷辊外壁的纸张与两个底辊紧密贴合,两个底辊通过纸张与收卷辊接触并继续驱动收卷辊转动,两个底辊对收卷辊起到支撑的效果,减小收卷辊承受的重量,避免导致收卷辊出现断裂。

[0013] 通过滑杆、支架、第二弹簧、压辊、竖杆和套筒之间的配合,第二弹簧在弹性作用下驱动支架向下运动,支架带动压辊和竖杆运动,竖杆在套筒的内部滑动,套筒和竖杆对支架的运动起到导向作用,压辊与收卷辊外壁收卷的纸张紧密接触,对纸张进行压实,随着纸张不断的收卷,压辊缓慢向上运动,压辊带动支架运动,第二弹簧被压缩,压辊使纸张紧密的缠绕在收卷辊的外壁,纸张被收卷到收卷辊的外壁时,便于使纸张紧密的收卷到收卷辊的外壁。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型中分切机机架、第一电机和底辊连接处的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中滑杆、支架和压辊连接处的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中底座、收集辊和轴承座连接处的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中第二电机、转杆和切片连接处的结构示意图。

[0020] 图中:1、分切机机架,2、横板,3、底辊机构,301、第一电机,302、底辊,303、竖板,304、轴承座,305、第一弹簧,4、压紧机构,401、滑杆,402、支架,403、第二弹簧,404、压辊,405、竖杆,406、套筒,4a1、圆柱块,5、气缸,6、滑块,7、第二电机,8、转杆,9、切片,10、圆柱,11、导料筒,12、圆筒,13、连接杆,14、收卷辊。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

实施例

[0022] 参照附图1-6:本实施例中,一种双底辊的纸张分切机,包括分切机机架1和横板2,横板2的外壁与分切机机架1固定相连,分切机机架1的内部设置有底辊机构3,底辊机构3减小收卷辊14所承受的重量,横板2的下方设置有压紧机构4,压紧机构4使纸张紧密的收卷到收卷辊14的外壁,横板2的内部固接有气缸5,气缸5的输出端固接有滑块6,气缸5驱动滑块6滑动;

[0023] 滑块6的外壁与横板2滑动相连,滑块6带动横板2的内部滑动,分切机机架1的外壁固接有第二电机7,第二电机7的输出轴固接有转杆8,第二电机7带动转杆8转动,转杆8的外壁固接有切片9,转杆8带动切片9转动,分切机机架1的内部固接有圆柱10,圆柱10与切刀9

配合对纸张进行分切,分切机机架1与导料筒11两端的外壁均通过轴承转动相连,导料筒11对分切后收卷到收卷辊14外壁的纸张进行导料。

[0024] 底辊机构3包括第一电机301、底辊302、竖板303、轴承座304和第一弹簧305,两个第一电机301均固接在分切机机架1的外壁,两个第一电机301的输出轴均固接有底辊302,第一电机301带动底辊302转动,底辊302两端的外壁均通过轴承与分切机机架1转动相连,两个底辊302的外壁均与收卷辊14贴合,竖板303固接在滑块6的下方,滑块6带动竖板303运动;

[0025] 竖板303的内部滑动相连有轴承座304,轴承座304在竖板303的内部滑动,轴承座304和竖板303分别与第一弹簧305的两端固定相连,第一弹簧305在弹性作用下使轴承座304有向下滑动的力,轴承座304与圆筒12通过轴承转动相连,圆筒12与连接杆13的外壁卡接,圆筒12与连接杆13能够分离,连接杆13固接在收集辊14的端部;

[0026] 第一电机301带动底辊302转动,两个底辊302均与收卷辊14的外壁贴合,两个底辊302驱动收卷辊14进行转动,收卷辊14对纸张进行收卷,收卷辊14随着纸张的不断收卷通过连接杆13和圆筒12驱动轴承座304向上滑动,轴承座304将第一弹簧305压缩,第一弹簧305在弹性作用下使收卷辊14外壁的纸张与两个底辊302紧密贴合,两个底辊302通过纸张与收卷辊14接触并继续驱动收卷辊14转动,两个底辊302对收卷辊14起到支撑的效果,减小收卷辊14承受的重量,避免导致收卷辊14出现断裂。

[0027] 压紧机构4包括滑杆401、支架402、第二弹簧403、压辊404、竖杆405和套筒406,滑杆401的外壁与横板2滑动相连,滑杆401在横板2的内部滑动,滑杆401的下端固接有支架402,滑杆401与支架402一起运动,滑杆401的外壁套接有第二弹簧403,第二弹簧403的两端分别与横板2和支架402固定相连,第二弹簧403在弹性作用下使压辊404与收卷辊14的外壁贴合,支架402的内部通过轴承转动相连有压辊404,支架402带动压辊404运动;

[0028] 支架402的上方固接有竖杆405,支架402带动竖杆405运动,竖杆405的外壁与套筒406滑动相连,竖杆405在套筒406的内部滑动,竖杆405和套筒406对支架402的运动起到导向作用,套筒406的上端与横板2固定相连,弹簧的型号根据实际使用需求进行选择,满足工作需要即可;

[0029] 第二弹簧403在弹性作用下驱动支架402向下运动,支架402带动压辊403和竖杆405运动,竖杆405在套筒406的内部滑动,套筒406和竖杆405对支架402的运动起到导向作用,压辊403与收卷辊14外壁收卷的纸张紧密接触,对纸张进行压实,随着纸张不断的收卷,压辊404缓慢向上运动,压辊404带动支架402运动,第二弹簧403被压缩,压辊403使纸张紧密的缠绕在收卷辊14的外壁,纸张被收卷到收卷辊14的外壁时,便于使纸张紧密的收卷到收卷辊14的外壁。

[0030] 工作原理:

[0031] 使用双底辊的纸张分切机对纸张进行分切时,将需要分切的纸张由切片9和圆柱10的之间穿过,启动第二电机7,第二电机7带动转杆8转动,转杆8带动切片9转动,切片9与圆柱10配合对纸张进行分切,将分切后纸张的端部固定在收卷辊14的外壁;

[0032] 底辊阶段:

[0033] 启动两个第一电机301,第一电机301带动底辊302转动,两个底辊302均与收卷辊14的外壁贴合,两个底辊302驱动收卷辊14进行转动,收卷辊14对纸张进行收卷,收卷辊14

随着纸张的不断收卷通过连接杆13和圆筒12驱动轴承座304向上滑动,轴承座304将第一弹簧305压缩,第一弹簧305在弹性作用下使收卷辊14外壁的纸张与两个底辊302紧密贴合,两个底辊302通过纸张与收卷辊14接触并继续驱动收卷辊14转动,两个底辊302对收卷辊14起到支撑的效果,减小收卷辊14承受的重量,避免导致收卷辊14出现断裂;

[0034] 纸张紧密收卷阶段:

[0035] 收卷辊14在对纸张进行收卷时,第二弹簧403在弹性作用下驱动支架402向下运动,支架402带动压辊403和竖杆405运动,竖杆405在套筒406的内部滑动,套筒406和竖杆405对支架402的运动起到导向作用,压辊403与收卷辊14外壁收卷的纸张紧密接触,对纸张进行压实,随着纸张不断的收卷,压辊404缓慢向上运动,压辊404带动支架402运动,第二弹簧403被压缩,压辊403使纸张紧密的缠绕在收卷辊14的外壁,纸张被收卷到收卷辊14的外壁时,便于使纸张紧密的收卷到收卷辊14的外壁。

实施例

[0036] 参照附图1-6:本实施例中,一种双底辊的纸张分切机,压紧机构4还包括圆柱块4a1,圆柱块4a1固接在滑杆401的上端,圆柱块4a1避免滑杆401脱离横板2;

[0037] 通过圆柱块4a1的作用,圆柱块4a1固接在滑杆401的上端,圆柱块4a1避免滑杆401脱离横板2。

[0038] 工作原理:

[0039] 圆柱块4a1固接在滑杆401的上端,圆柱块4a1避免滑杆401脱离横板2。

[0040] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

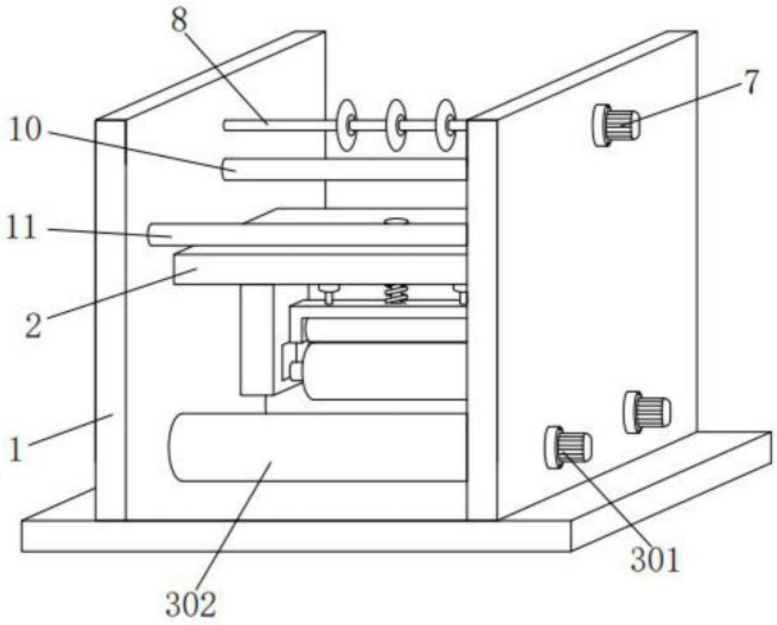


图1

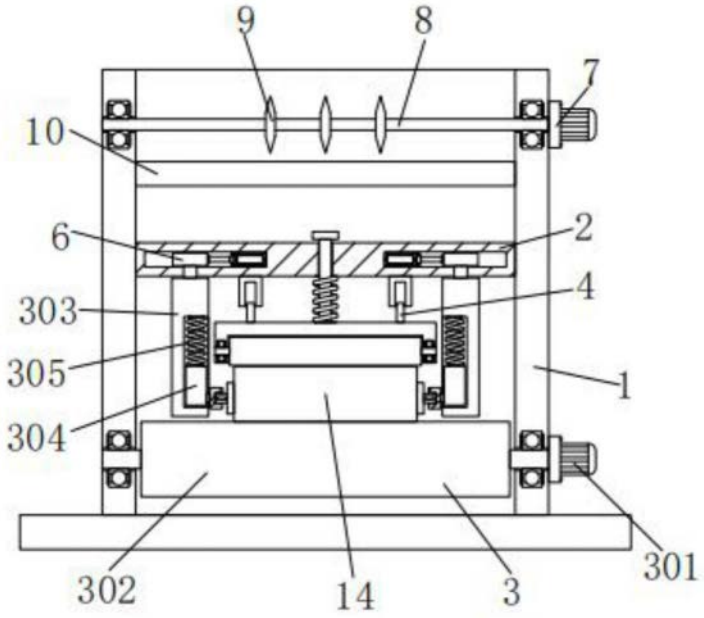


图2

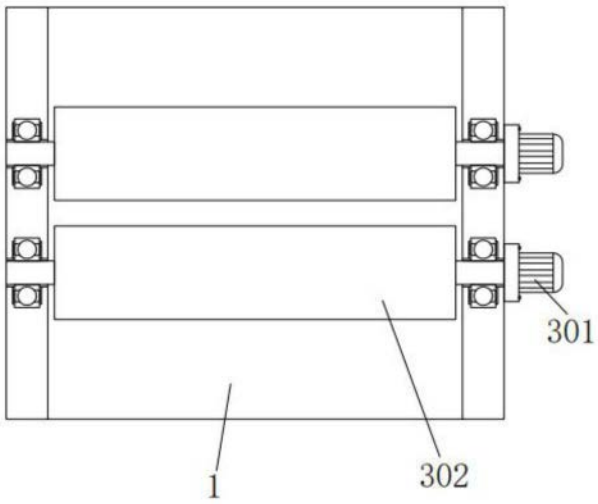


图3

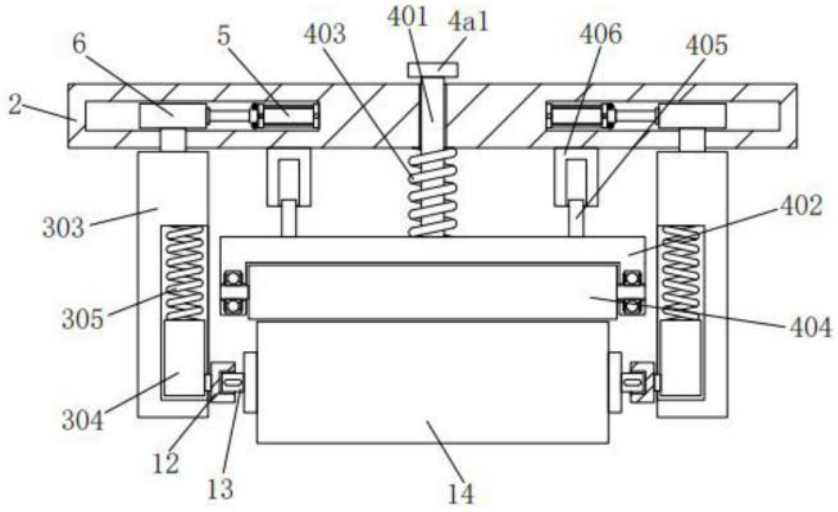


图4

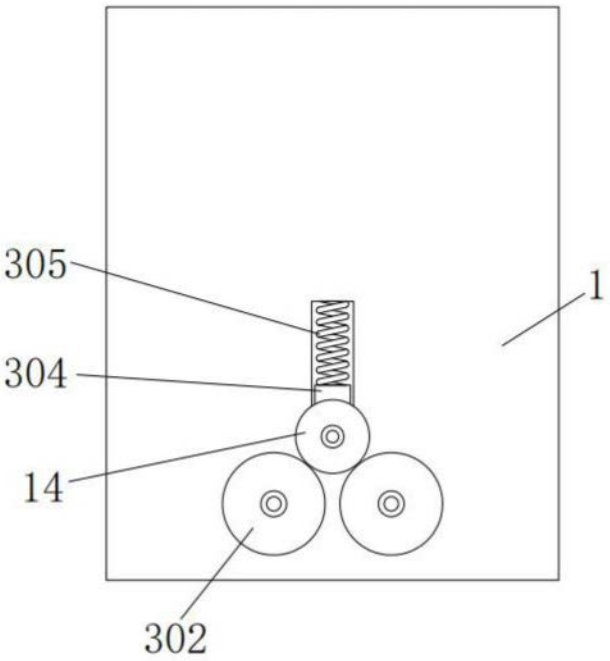


图5

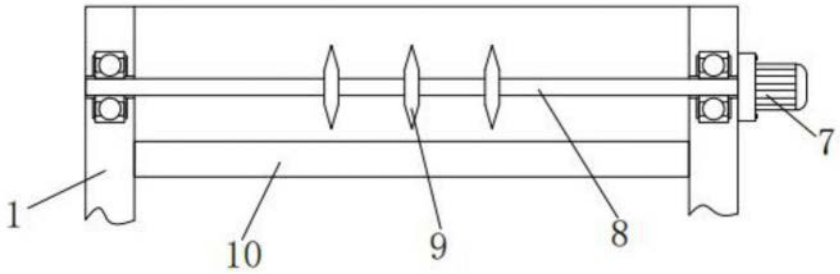


图6