



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108654779 A

(43)申请公布日 2018. 10. 16

(21)申请号 201810202743.5

B02C 23/24(2006.01)

(22)申请日 2018.03.13

B02C 23/00(2006.01)

(71)申请人 闽南理工学院

地址 362000 福建省泉州市石狮市厝仔工业区

(72)发明人 李百明 王仰江 刘伟 赖淑妹

(74)专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通合伙) 35216

代理人 许珠珍

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B02C 18/12(2006.01)

B02C 21/00(2006.01)

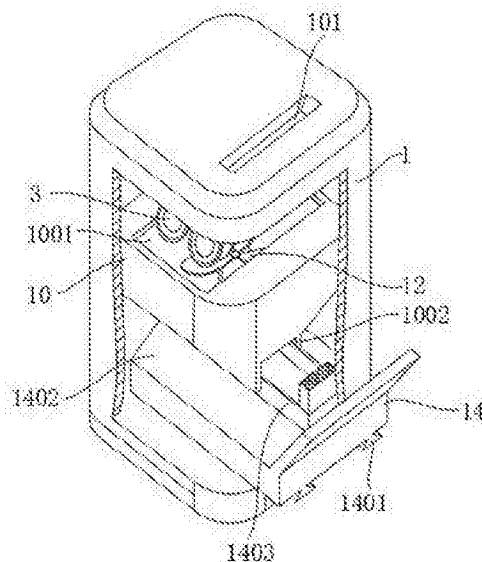
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种双重粉碎式民用碎纸机

(57)摘要

本发明公开了一种双重粉碎式民用碎纸机，包括碎纸机机体，碎纸机机体的顶端设有进纸口，进纸口下端的碎纸机机体内活动设有两个橡胶辊轴，两个橡胶辊轴的下端活动设有两个碎纸滚刀，其中一个碎纸滚刀的中心轴固定连接电机的驱动端，电机的驱动端外侧固定设有主动齿轮，主动齿轮上活动啮合设有传动齿轮。本发明通过相对滚动的两个碎纸滚刀对废纸进行初步粉碎，其中一个碎纸滚刀通过电机进行驱动，另一个碎纸滚刀可自由转动，并通过齿轮传动结构带动其中一个橡胶辊轴转动，另一个橡胶辊轴可以自由转动，从而节省电机安装的数量，当通过碎纸滚刀粉碎后的废纸进入到二次粉碎箱内时，通过高速旋转的粉碎装置对初步粉碎的纸条进行二次粉碎。



1. 一种双重粉碎式民用碎纸机, 包括碎纸机机体(1), 所述碎纸机机体(1)的顶端设有进纸口(101), 其特征在于: 所述进纸口(101)下端的碎纸机机体(1)内活动设有两个橡胶辊轴(2), 两个所述橡胶辊轴(2)的下端活动设有两个碎纸滚刀(3), 其中一个碎纸滚刀(3)的中心轴固定连接电机(7)的驱动端, 所述电机(7)的驱动端外侧固定设有主动齿轮(8), 所述主动齿轮(8)上活动啮合设有传动齿轮(5), 所述传动齿轮(5)活动安装在碎纸机机体(1)的外壳上, 且传动齿轮(5)上啮合设有从动齿轮(4), 所述从动齿轮(4)固定安装在其中一个橡胶辊轴(2)的中心轴上;

所述碎纸滚刀(3)下端的碎纸机机体(1)内设有二次粉碎箱(10), 所述二次粉碎箱(10)顶端设有纸条进口(1001), 其底端设有碎纸出口(1002), 且二次粉碎箱(10)内设有安装架(11), 所述安装架(11)的顶端固定设有粉碎装置(12), 且安装架(11)的底端设有负压设备(13), 所述碎纸出口(1002)下端活动设有碎纸收集箱(14), 所述碎纸收集箱(14)滑动卡接在碎纸机机体(1)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 两个所述橡胶辊轴(2)水平设置在碎纸机机体(1)内部上端, 且所述进纸口(101)位于两个橡胶辊轴(2)之间辊缝的上端。

3. 根据权利要求1所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 所述主动齿轮(8)、传动齿轮(5)、从动齿轮(4)以及电机(7)位于设备箱(9)内, 所述设备箱(9)固定安装在碎纸机机体(1)的侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 所述碎纸滚刀(3)的数量为两个, 该两个碎纸滚刀(3)分别平行于橡胶辊轴(2), 且两个碎纸滚刀(3)之间的刀口错位分布。

5. 根据权利要求1所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 所述粉碎装置(12)包括马达和粉碎刀盘, 所述粉碎刀盘固定安装在马达的驱动端, 该马达固定位于安装架(11)上, 且粉碎刀盘正对着纸条进口(1001), 所述纸条进口(1001)位于两个碎纸滚刀(3)之间辊缝的正下方。

6. 根据权利要求1所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 所述负压设备(13)为负压风机, 且该负压风机的进风口端位于上端, 出风口端位于下端。

7. 根据权利要求1所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 所述碎纸收集箱(14)的顶端通过铰链活动设有箱盖(1402), 所述箱盖(1402)上端贯通设有落纸斗(1403), 所述落纸斗(1403)底端连通碎纸收集箱(14)内部, 其顶端活动位于二次粉碎箱(10)的碎纸出口(1002)内。

8. 根据权利要求7所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 所述落纸斗(1403)的外端固定设有鼓风机(1404), 所述鼓风机(1404)的出口端贯穿落纸斗(1403)的侧壁且位于其内部。

9. 根据权利要求1所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 所述碎纸收集箱(14)的底端固定设有燕尾块(1401), 所述燕尾块(1401)滑动卡接在碎纸机机体(1)内底端的燕尾槽内。

10. 根据权利要求1所述的一种双重粉碎式民用碎纸机, 其特征在于: 所述碎纸收集箱(14)的外端设有挡板(6), 该挡板(6)紧密贴合在碎纸机机体(1)的外侧。

一种双重粉碎式民用碎纸机

技术领域

[0001] 本发明涉及碎纸机设备技术领域,具体为一种双重粉碎式民用碎纸机。

背景技术

[0002] 碎纸机是由一组旋转的刀刃、纸梳和驱动马达组成的。纸张从相互咬合的刀刃中间送入,被分割成很多的细小纸片,以达到保密的目的。碎纸方式是指当纸张经过碎纸机处理后被碎纸刀切碎后的形状。根据碎纸刀的组成方式,现有的碎纸方式有:碎状、粒状、段状、沫状、条状、丝状等。

[0003] 目前碎纸机大多是单组滚刀设置,在对纸张进行粉碎式不够彻底,同时粉碎后的纸条大多还是有序的放置,导致保密性不强,为此我们提出一种双重粉碎式民用碎纸机用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种双重粉碎式民用碎纸机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种双重粉碎式民用碎纸机,包括碎纸机机体,所述碎纸机机体的顶端设有进纸口,所述进纸口下端的碎纸机机体内活动设有两个橡胶辊轴,两个所述橡胶辊轴的下端活动设有两个碎纸滚刀,其中一个碎纸滚刀的中心轴固定连接电机的驱动端,所述电机的驱动端外侧固定设有主动齿轮,所述主动齿轮上活动啮合设有传动齿轮,所述传动齿轮活动安装在碎纸机机体的外壳上,且传动齿轮上啮合设有从动齿轮,所述从动齿轮固定安装在其中一个橡胶辊轴的中心轴上;

所述碎纸滚刀下端的碎纸机机体内设有二次粉碎箱,所述二次粉碎箱顶端设有纸条进口,其底端设有碎纸出口,且二次粉碎箱内设有安装架,所述安装架的顶端固定设有粉碎装置,且安装架的底端设有负压设备,所述碎纸出口下端活动设有碎纸收集箱,所述碎纸收集箱滑动卡接在碎纸机机体的底端。

[0006] 优选的,两个所述橡胶辊轴水平设置在碎纸机机体内部上端,且所述进纸口位于两个橡胶辊轴之间辊缝的上端。

[0007] 优选的,所述主动齿轮、传动齿轮、从动齿轮以及电机位于设备箱内,所述设备箱固定安装在碎纸机机体的侧壁上。

[0008] 优选的,所述碎纸滚刀的数量为两个,该两个碎纸滚刀分别平行于橡胶辊轴,且两个碎纸滚刀之间的刀口错位分布。

[0009] 优选的,所述粉碎装置包括马达和粉碎刀盘,所述粉碎刀盘固定安装在马达的驱动端,该马达固定位于安装架上,且粉碎刀盘正对着纸条进口,所述纸条进口位于两个碎纸滚刀之间辊缝的正下方。

[0010] 优选的,所述负压设备为负压风机,且该负压风机的进风口端位于上端,出风口端位于下端。

[0011] 优选的,所述碎纸收集箱的顶端通过铰链活动设有箱盖,所述箱盖上端贯通设有落纸斗,所述落纸斗底端连通碎纸收集箱内部,其顶端活动位于二次粉碎箱的碎纸出口内。

[0012] 优选的,所述落纸斗的外端固定设有鼓风机,所述鼓风机的出口端贯穿落纸斗的侧壁且位于其内部。

[0013] 优选的,所述碎纸收集箱的底端固定设有燕尾块,所述燕尾块滑动卡接在碎纸机机体内底端的燕尾槽内。

[0014] 优选的,所述碎纸收集箱的外端设有挡板,该挡板紧密贴合在碎纸机机体的外侧。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明在使用时将废纸从进纸口放入,利用两个相对滚动橡胶辊轴,将废纸输送到下面的两个碎纸滚刀之间,通过相对滚动的两个碎纸滚刀对废纸进行初步粉碎,其中一个碎纸滚刀通过电机进行驱动,另一个碎纸滚刀可自由转动,并通过齿轮传动结构带动其中一个橡胶辊轴转动,另一个橡胶辊轴可以自由转动,从而节省电机安装的数量;

2、当通过碎纸滚刀粉碎后的废纸进入到二次粉碎箱内时,通过高速旋转的粉碎装置对初步粉碎的纸条进行二次粉碎,并且利用负压设备带动二次粉碎后的纸屑掉落到碎纸收集箱内,该碎纸收集箱可以滑动卡接在碎纸机机体内,且碎纸收集箱上的箱盖可通过卡合结构实现开启或关闭,在碎纸收集箱的上端设有鼓风机,将掉落到箱内的纸屑彻底打乱,提高粉碎后的保密性。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明碎纸收集箱结构示意图;

图3为本发明结构剖视图。

[0017] 图中:1碎纸机机体、101进纸口、2橡胶辊轴、3碎纸滚刀、4从动齿轮、5传动齿轮、6挡板、7电机、8主动齿轮、9设备箱、10二次粉碎箱、1001纸条进口、1002碎纸出口、11安装架、12粉碎装置、13负压设备、14碎纸收集箱、1401燕尾块、1402箱盖、1403落纸斗、1404鼓风机。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种双重粉碎式民用碎纸机,包括碎纸机机体1,碎纸机机体1的顶端设有进纸口101,进纸口101下端的碎纸机机体1内活动设有两个橡胶辊轴2,两个橡胶辊轴2的下端活动设有两个碎纸滚刀3,其中一个碎纸滚刀3的中心轴固定连接电机7的驱动端,电机7的驱动端外侧固定设有主动齿轮8,主动齿轮8上活动啮合设有传动齿轮5,传动齿轮5活动安装在碎纸机机体1的外壳上,且传动齿轮5上啮合设有从动齿轮4,从动齿轮4固定安装在其中一个橡胶辊轴2的中心轴上;

碎纸滚刀3下端的碎纸机机体1内设有二次粉碎箱10,二次粉碎箱10顶端设有纸条进口1001,其底端设有碎纸出口1002,且二次粉碎箱10内设有安装架11,安装架11的顶端固定设

有粉碎装置12,且安装架11的底端设有负压设备13,碎纸出口1002下端活动设有碎纸收集箱14,碎纸收集箱14滑动卡接在碎纸机机体1的底端。

[0020] 进一步的,两个橡胶辊轴2水平设置在碎纸机机体1内部上端,且进纸口101位于两个橡胶辊轴2之间辊缝的上端。

[0021] 进一步的,主动齿轮8、传动齿轮5、从动齿轮4以及电机7位于设备箱9内,设备箱9固定安装在碎纸机机体1的侧壁上。

[0022] 进一步的,碎纸滚刀3的数量为两个,该两个碎纸滚刀3分别平行于橡胶辊轴2,且两个碎纸滚刀3之间的刀口错位分布。

[0023] 进一步的,粉碎装置12包括马达和粉碎刀盘,粉碎刀盘固定安装在马达的驱动端,该马达固定位于安装架11上,且粉碎刀盘正对着纸条进口1001,纸条进口1001位于两个碎纸滚刀3之间辊缝的正下方。

[0024] 进一步的,负压设备13为负压风机,且该负压风机的进风口端位于上端,出风口端位于下端。

[0025] 进一步的,碎纸收集箱14的顶端通过铰链活动设有箱盖1402,箱盖1402上端贯通设有落纸斗1403,落纸斗1403底端连通碎纸收集箱14内部,其顶端活动位于二次粉碎箱10的碎纸出口1002内。

[0026] 进一步的,落纸斗1403的外端固定设有鼓风机1404,鼓风机1404的出口端贯穿落纸斗1403的侧壁且位于其内部。

[0027] 进一步的,碎纸收集箱14的底端固定设有燕尾块1401,燕尾块1401滑动卡接在碎纸机机体1内底端的燕尾槽内。

[0028] 进一步的,碎纸收集箱14的外端设有挡板6,该挡板6紧密贴合在碎纸机机体1的外侧。

[0029] 工作原理:本发明在使用时将废纸从进纸口101放入,利用两个相对滚动橡胶辊轴2,将废纸输送到下面的两个碎纸滚刀3之间,通过相对滚动的两个碎纸滚刀3对废纸进行初步粉碎,其中一个碎纸滚刀3通过电机7进行驱动,另一个碎纸滚刀3可自由转动,并通过齿轮传动结构带动其中一个橡胶辊轴2转动,另一个橡胶辊轴2可以自由转动,从而节省电机7安装的数量,当通过碎纸滚刀3粉碎后的废纸进入到二次粉碎箱10内时,通过高速旋转的粉碎装置12对初步粉碎的纸条进行二次粉碎,并且利用负压设备13带动二次粉碎后的纸屑掉落到碎纸收集箱14内,该碎纸收集箱14可以滑动卡接在碎纸机机体1内,且碎纸收集箱14上的箱盖1402可通过卡合结构实现开启或关闭,在碎纸收集箱14的上端设有鼓风机1404,将掉落到箱内的纸屑彻底打乱,提高粉碎后的保密性。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

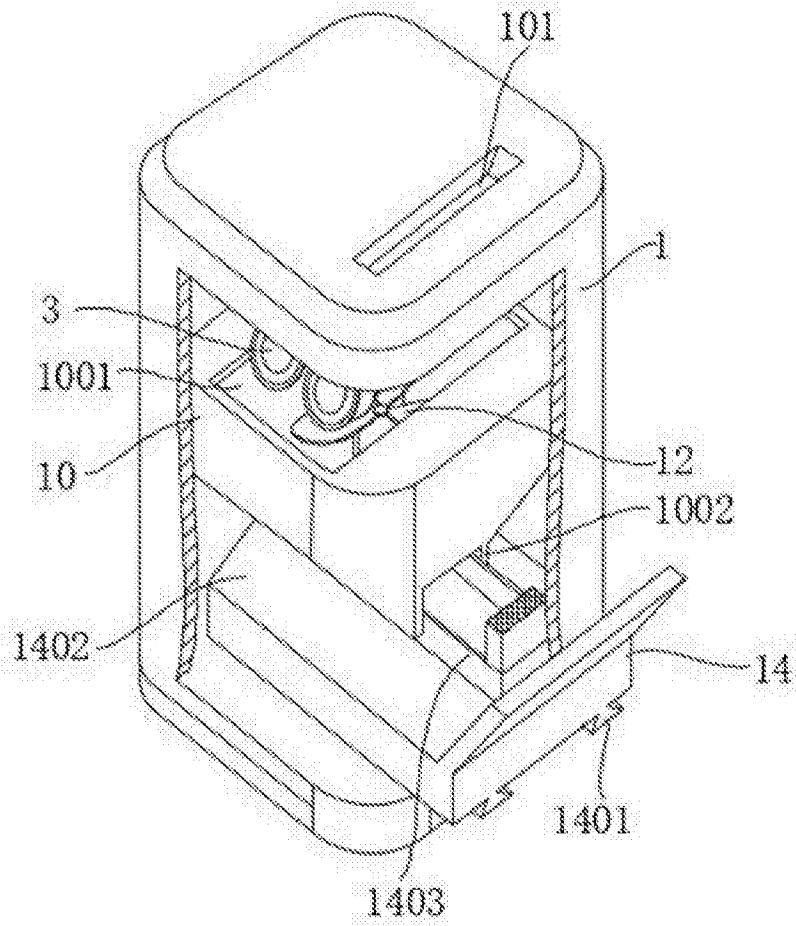


图1

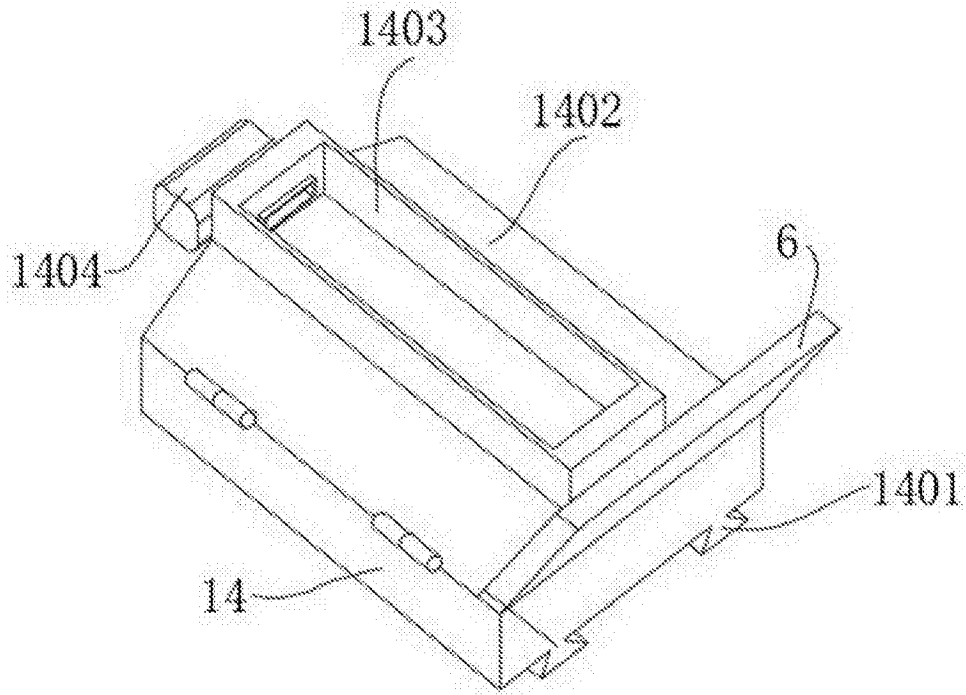


图2

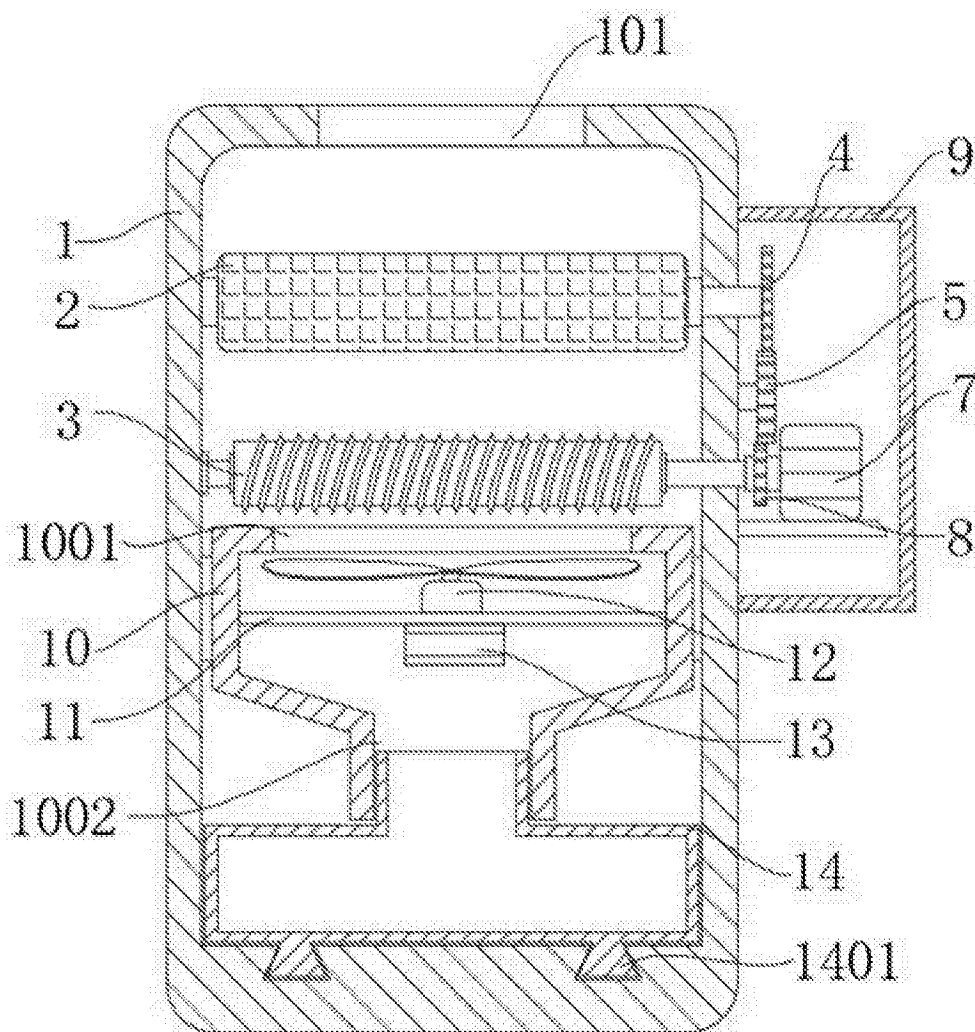


图3