



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210965407 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921658963.5

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 河南中智包装有限公司

地址 467500 河南省平顶山市汝州市产业集聚区

(72)发明人 廖泽宇

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B03C 1/02(2006.01)

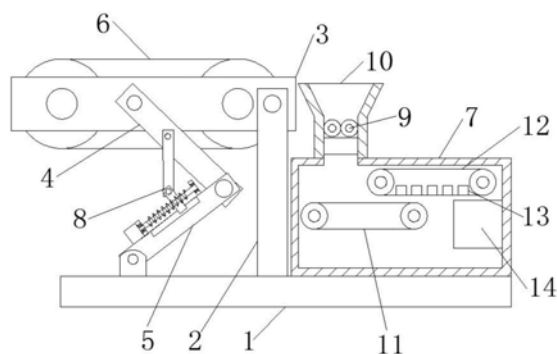
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种物流纸箱回收用粉碎设备

(57)摘要

本实用新型公开了物流纸箱回收设备技术领域一种物流纸箱回收用粉碎设备,包括底座,底座顶部垂直焊接有支撑杆,支撑杆上端通过支撑架铰接有第一传动机构,支撑架中部均铰接有旋转臂,旋转臂下端铰接有摆动臂,旋转臂和摆动臂之间设置有动力机构,底座顶部固接有箱体,箱体顶部焊接有进料漏斗,进料漏斗内腔下部设置有粉碎机构,箱体内腔前后壁之间设置有第三传动机构和第二传动机构,第三传动机构内腔底部均匀设置有磁铁,本实用新型适应不同环境下第一传动机构左端高度不同位置的需求,在低位时将纸箱放置在第一传动机构上,提高工作效率;实现骑马钉等铁材质物质和纸箱分离,减少粉碎后纸箱再利用的工序。



1. 一种物流纸箱回收用粉碎设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部垂直焊接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)上端铰接有支撑架(3),所述支撑架(3)内设置有第一传动机构(6),所述支撑架(3)前后壁中部均铰接有旋转臂(4),所述旋转臂(4)下端铰接有摆动臂(5),所述摆动臂(5)下端和底座(1)顶部铰接,所述旋转臂(4)和摆动臂(5)之间设置有动力机构(8),所述底座(1)顶部固接有箱体(7),所述箱体(7)左侧顶部焊接有进料漏斗(10),所述进料漏斗(10)内腔下部设置有两组相互垂直的粉碎机构(9),所述箱体(7)内腔右侧上部前后壁之间设置有第三传动机构(12),所述第三传动机构(12)内腔底部均匀设置有磁铁(13),所述箱体(7)内腔右侧壁设置有位于第三传动机构(12)下方的回收盒(14),所述箱体(7)内腔左侧中部前后壁之间设置有第二传动机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种物流纸箱回收用粉碎设备,其特征在于:所述动力机构(8)包括两组安装在摆动臂(5)顶部的支座(83)和第一电机(84),两组摆动臂(5)之间连接有丝杆(85),所述丝杆(85)外壁螺纹连接有和摆动臂(5)顶部滑动连接的移动座(82),所述丝杆(85)左端通过联轴器和第一电机(84)输出端连接,所述移动座(82)上部和旋转臂(4)之间通过连接臂(81)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种物流纸箱回收用粉碎设备,其特征在于:所述粉碎机构(9)包括两组平行连接在进料漏斗(10)内腔左右侧壁之间的转轴(94),两组所述转轴(94)外壁均连接有粉碎刀(95),两组所述转轴(94)右端贯穿进料漏斗(10)连接有从动轮(93),所述进料漏斗(10)顶部设置有第二电机(91),所述第二电机(91)输出端连接有和从动轮(93)啮合的主动轮(92)。

4. 根据权利要求3所述的一种物流纸箱回收用粉碎设备,其特征在于:所述进料漏斗(10)内腔上下侧壁均开设有和粉碎刀(95)配合的粉碎槽。

5. 根据权利要求1所述的一种物流纸箱回收用粉碎设备,其特征在于:所述第一传动机构(6)、第二传动机构(11)和第三传动机构(12)均为皮带传动机构。

一种物流纸箱回收用粉碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流纸箱回收设备技术领域,具体为一种物流纸箱回收用粉碎设备。

背景技术

[0002] 当今电商经济快速发展的时代,物流运输是中间必不可少的环节,物流纸箱是可以再次使用的,物流纸箱的回收与再使用收到了普遍关注,从消费者的环保观念着手,鼓励消费者参与物流纸箱回收再利用装置,倡导可持续发展,避免浪费。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201721291880.8物流纸箱回收用粉碎机,具有机壳,机壳内设置有第一粉碎装置和第二粉碎装置,第二粉碎装置包括两个平行设置的第二转轴,第二转轴上安装有第二粉碎刀,两个第二转轴的第二粉碎刀交错设置,第二转轴连接有驱动第二转轴转动的直流电机;第一粉碎装置和第二粉碎装置之间设有进料通道,机壳底部开设有落料口。结构简单,第一粉碎装置对纸箱进行初步切条粉碎工序,第二粉碎装置对纸箱条进一步粉碎形成纸屑,喷淋头喷水,可以大大降低第二粉碎装置工作时候的噪音,纸屑和水混合成纸浆从落料口排出。

[0004] 但是该装置进料输送是固定的,并且进料输送机构在高位工作,需要工作人员将纸箱输送至高位,比较麻烦,降低工作效率;有一些纸箱内含有骑马钉等铁材质,未将骑马钉等铁材质物质和纸箱分离,使得粉碎后的纸箱需要再经过一道分离工序。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种物流纸箱回收用粉碎设备,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种物流纸箱回收用粉碎设备,以解决上述背景技术中提出的该装置进料输送是固定的,并且进料输送机构在高位工作,需要工作人员将纸箱输送至高位,比较麻烦,降低工作效率;有一些纸箱内含有骑马钉等铁材质,未将骑马钉等铁材质物质和纸箱分离,使得粉碎后的纸箱需要再经过一道分离工序的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物流纸箱回收用粉碎设备,包括底座,所述底座顶部垂直焊接有支撑杆,所述支撑杆上端铰接有支撑架,所述支撑架内设置有第一传动机构,所述支撑架前后壁中部均铰接有旋转臂,所述旋转臂下端铰接有摆动臂,所述摆动臂下端和底座顶部铰接,所述旋转臂和摆动臂之间设置有动力机构,所述底座顶部固接有箱体,所述箱体左侧顶部焊接有进料漏斗,所述进料漏斗内腔下部设置有两组相互垂直的粉碎机构,所述箱体内腔右侧上部前后壁之间设置有第三传动机构,所述第三传动机构内腔底部均匀设置有磁铁,所述箱体内腔右侧壁设置有位于第三传动机构下方的回收盒,所述箱体内腔左侧中部前后壁之间设置有第二传动机构。

[0008] 优选的,所述动力机构包括两组安装在摆动臂顶部的支座和第一电机,两组摆动臂之间连接有丝杆,所述丝杆外壁螺纹连接有和摆动臂顶部滑动连接的移动座,所述丝杆左端通过联轴器和第一电机输出端连接,所述移动座上部和旋转臂之间通过连接臂连接。

[0009] 优选的,所述粉碎机构包括两组平行连接在进料漏斗内腔左右侧壁之间的转轴,两组所述转轴外壁均连接有粉碎刀,两组所述转轴右端贯穿进料漏斗连接有从动轮,所述进料漏斗顶部设置有第二电机,所述第二电机输出端连接有和从动轮啮合的主动轮。

[0010] 优选的,所述进料漏斗内腔上下侧壁均开设有和粉碎刀配合的粉碎槽。

[0011] 优选的,所述第一传动机构、第二传动机构和第三传动机构均为皮带传动机构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过动力机构带动第一传动机构的左端升降,适应不同环境下第一传动机构左端高度不同位置的需求,在低位时将纸箱放置在第一传动机构上,提高工作效率;通过在第三传动机构内设置有磁铁将粉碎后纸箱内的骑马钉等铁材质吸附,实现骑马钉等铁材质物质和纸箱分离,减少粉碎后纸箱再利用的工序。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型动力机构示意图;

[0016] 图3为本实用新型粉碎机构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1-底座,2-支撑杆,3-支撑架,4-旋转臂,5-摆动臂,6-第一传动机构,7-箱体,8-动力机构,81-连接臂,82-移动座,83-支座,84-第一电机,85-丝杆,9-粉碎机构,91-第二电机,92-主动轮,93-从动轮,94-转轴,95-粉碎刀,10-进料漏斗,11-第二传动机构,12-第三传动机构,13-磁铁,14-回收盒。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种物流纸箱回收用粉碎设备,包括底座1,底座1顶部垂直焊接有支撑杆2,支撑杆2上端铰接有支撑架3,支撑架3内设置有第一传动机构6,支撑架3前后壁中部均铰接有旋转臂4,旋转臂4下端铰接有摆动臂5,摆动臂5下端和底座1顶部铰接,旋转臂4和摆动臂5之间设置有动力机构8,底座1顶部固接有箱体7,箱体7左侧顶部焊接有进料漏斗10,进料漏斗10内腔下部设置有两组相互垂直的粉碎机构9,箱体7内腔右侧上部前后壁之间设置有第三传动机构12,第三传动机构12内腔底部均匀设置有磁铁13,箱体7内腔右侧壁设置有位于第三传动机构12下方的回收盒14,箱体7内腔左侧中部前后壁之间设置有第二传动机构11。

[0021] 进一步的,动力机构8包括两组安装在摆动臂5顶部的支座83和第一电机84,两组

摆动臂5之间连接有丝杆85,丝杆85外壁螺纹连接有和摆动臂5顶部滑动连接的移动座82,丝杆85左端通过联轴器和第一电机84输出端连接,移动座82上部和旋转臂4之间通过连接臂81连接,实现第一传动机构6左端的升降,适应不同环境下对左端高位位置需求的不同,方便对设备的安装。

[0022] 进一步的,粉碎机构9包括两组平行连接在进料漏斗10内腔左右侧壁之间的转轴94,两组转轴94外壁均连接有粉碎刀95,两组转轴94右端贯穿进料漏斗10连接有从动轮93,进料漏斗10顶部设置有第二电机91,第二电机91输出端连接有和从动轮93啮合的主动轮92,两组相互垂直的粉碎机构9有利于将纸箱粉碎更细小。

[0023] 进一步的,进料漏斗10内腔上下侧壁均开设有和粉碎刀95配合的粉碎槽,避免待粉碎的纸箱从粉碎刀95和进料漏斗10内腔侧壁之间行程的间隙通过。

[0024] 进一步的,第一传动机构6、第二传动机构11和第三传动机构12均为皮带传动机构,实现对纸箱的运输,同时避免粉碎后的纸箱碎片穿过第二传动机构11和第三传动机构12。

[0025] 本实施例的一个具体应用为:本新型实用中电气设备通过外部控制开关与外部电源连接,根据不同的安装环境,选择不同的第一传动机构6左端的高度,通过外部控制开关控制第一电机84带动丝杆85旋转,丝杆85带动移动座82左右移动,移动座82左右移动通过连接臂81带动旋转臂4绕旋转臂4和摆动臂5铰接处旋转,改变旋转臂4和摆动臂5形成的夹角,旋转臂4左端位置的改变带动支撑架3内的第一传动机构6绕支撑架3和支撑杆2铰接处旋转,从而实现第一传动机构6左端高度位置的改变,适应不同的安装环境。

[0026] 将待回收的物流纸箱放置的第一传动机构6左端顶部,第一传动机构6旋转带动待回收的物流纸箱输送至第一传动机构6右端掉入进料漏斗10内,第二电机91通过主动轮92带动两组从动轮93反向旋转,两组反向旋转的从动轮93带动两组转轴94反向旋转,两组反向旋转的转轴94通过外壁的粉碎刀95将纸箱粉碎,纸箱通过两组垂直设置的粉碎机构9使得粉碎后的颗粒更小。

[0027] 经过粉碎后的纸箱掉落在第二传动机构11顶部,第二传动机构11旋转带动粉碎后的纸箱从左往右移动掉落在箱体7内腔底部,而粉碎后的纸箱内含有的骑马钉等铁材质从左往右移动时被第三传动机构12内的磁铁13向上吸附在第三传动机构12底部,骑马钉等铁材质在第三传动机构12旋转带动下往右移动,在移动到回收盒14上方时,由于没有磁铁吸附掉进回收盒14内,实现骑马钉等铁材质和纸箱的分离。

[0028] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

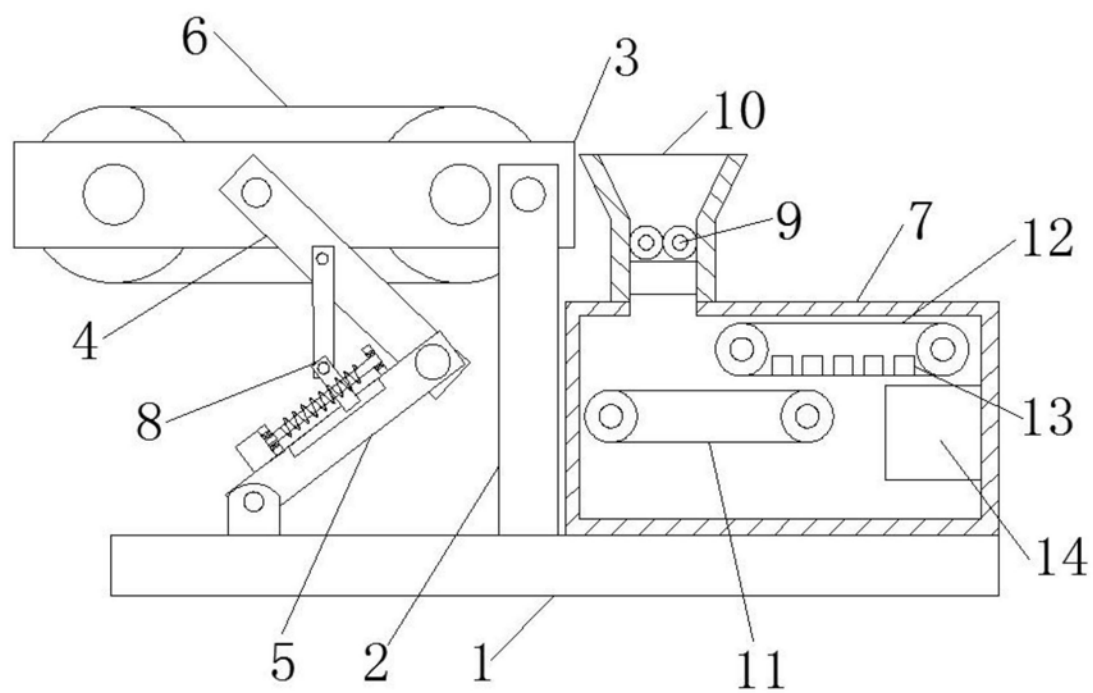


图1

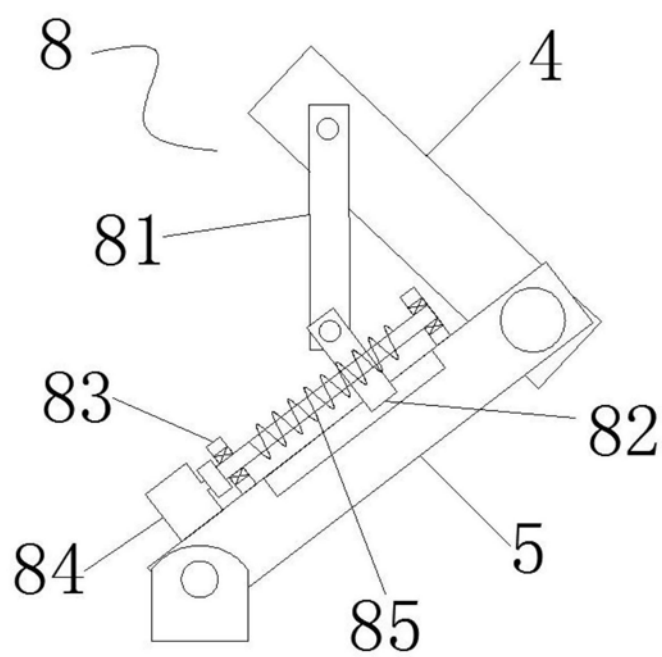


图2

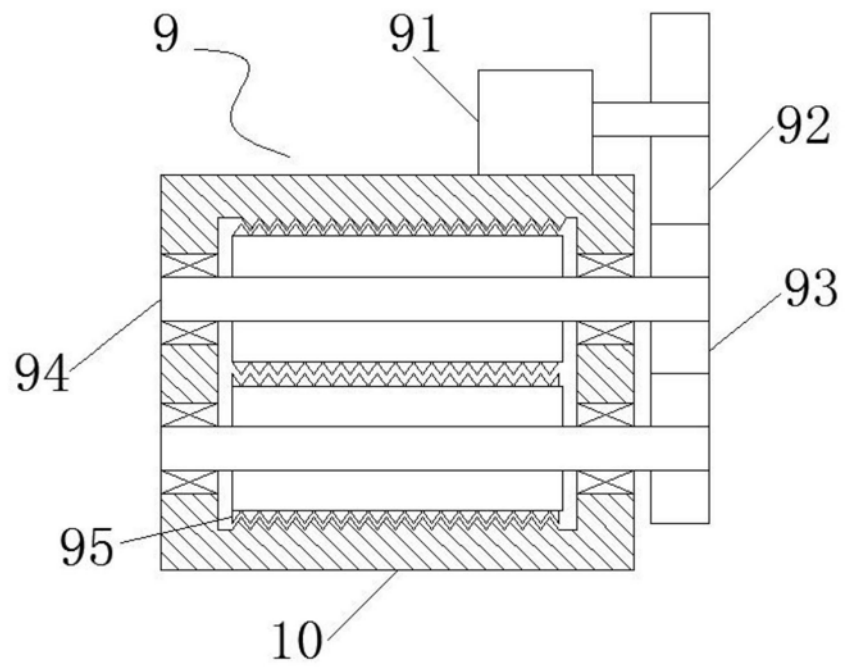


图3