



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222035073 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420639702.3

(22) 申请日 2024.03.30

(73) 专利权人 陕西天循材环境科技有限公司

地址 712046 陕西省西安市咸新区沣西新城金科世界城二期24号楼2204室

(72) 发明人 王瑞

(74) 专利代理机构 西安知遇汇尔专利代理事务所(普通合伙) 61286

专利代理师 雷兴领

(51) Int. Cl.

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

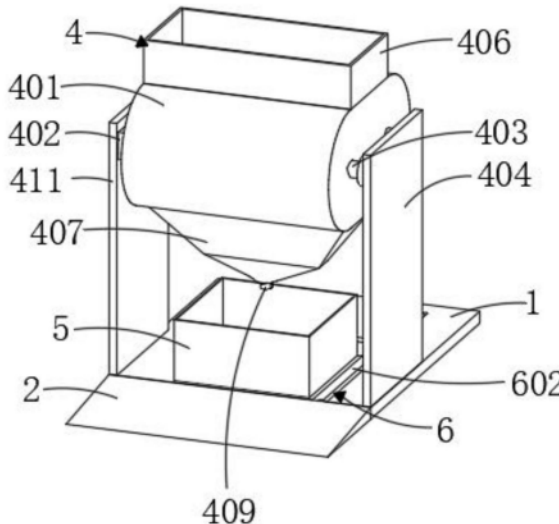
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种纸板粉碎收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纸板粉碎加工技术领域,且公开了一种纸板粉碎收集装置,包括底板,所述底板的顶部设置有粉碎机构,所述粉碎机构包含有粉碎箱、支撑板和固定板,所述支撑板和固定板均与底板固定连接,所述粉碎箱一侧的前后两端均固定安装有电机箱,所述电机箱的一侧设置有传动杆,所述传动杆的表面固定安装有粉碎齿,所述粉碎箱的底部连通有排料斗。本实用新型通过设置粉碎机构,方便对纸板进行粉碎,且通过打开排料电机带动绞龙转动,可将纸板碎块导出,避免纸板碎块堵在排料槽处,防堵效果好,通过设置接料箱,可对纸板碎块进行收集,通过设置推送机构,可对接料箱进行推送,方便出料和更换接料箱。



1. 一种纸板粉碎收集装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有粉碎机构(4),所述粉碎机构(4)包含有粉碎箱(401)、支撑板(404)和固定板(411),所述支撑板(404)和固定板(411)均与底板(1)固定连接,所述粉碎箱(401)一侧的前后两端均固定安装有电机箱(402),所述电机箱(402)的一侧设置有传动杆(403),所述传动杆(403)的表面固定安装有粉碎齿(405),所述粉碎箱(401)的底部连通有排料斗(407),所述排料斗(407)的内腔通过支架固定安装有排料电机(408),所述排料电机(408)的输出轴固定安装有绞龙(409),所述排料斗(407)的内腔开设有排料槽(410);

所述底板(1)的顶部放置有接料箱(5),所述底板(1)的正面固定安装有导料斜坡(2),所述底板(1)的顶部设置有推送机构(6),所述推送机构(6)包含有步进电机(601),所述步进电机(601)与底板(1)固定连接,所述步进电机(601)的输出轴固定安装有单向螺纹杆(602),所述单向螺纹杆(602)的表面螺纹连接有螺纹块(603),所述螺纹块(603)的顶部固定安装有推送板(604)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸板粉碎收集装置,其特征在于:所述电机箱(402)、传动杆(403)的数量均为两个,所述电机箱(402)的内腔固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出轴与传动杆(403)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纸板粉碎收集装置,其特征在于:所述支撑板(404)一侧的前后两端均固定安装有稳定轴承,且稳定轴承与传动杆(403)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种纸板粉碎收集装置,其特征在于:所述粉碎箱(401)的顶部连通有加料口(406),且加料口(406)的内壁涂抹有耐磨涂层。

5. 根据权利要求1所述的一种纸板粉碎收集装置,其特征在于:所述底板(1)的内腔固定安装有定位轴承,且定位轴承与单向螺纹杆(602)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纸板粉碎收集装置,其特征在于:所述螺纹块(603)的底部固定安装有导向滑块,所述底板(1)的内腔开设有导向滑槽。

7. 根据权利要求1所述的一种纸板粉碎收集装置,其特征在于:所述固定板(411)的一侧设置有控制器(3),且控制器(3)的表面设置有保护膜。

一种纸板粉碎收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸板粉碎加工技术领域,尤其是涉及一种纸板粉碎收集装置。

背景技术

[0002] 纸板由各种纸浆混合加工而成,纸板因其环保、造价低廉、使用方便,适用性广而广泛运用于我们的生产生活当中,在客户包装完产品后,经回收的纸板箱不能再次使用的需要再次加工生产,而生活中生产的包装纸箱大多为瓦楞纸板结构,在纸板内设置有结构空间,在对其进行回收加工时,常因其体积较大,占用较大的运输空间和储存空间,不利于纸板箱的回收加工利用,常常需要对纸板进行粉碎,并收集粉碎后的纸板颗粒以便用于循环利用,目前对纸板的粉碎和收集大多依赖人工进行,整个过程需要耗费大量的时间,使得纸板的回收周期较长,不利于资源的循环利用。

[0003] 中国专利CN217474419U公开了一种纸板粉碎收集装置,包括机架;机架设置有驱动电机和粉碎仓,粉碎仓内设置有相互连接的转动杆和粉碎组件;其特征在于,还包括传动机构和导料机构,传动机构包括第一传动轮、第二传动轮、第三传动轮、第四传动轮和第五传动轮,导料机构包括导料杆、连接管、排料杆和排料仓,能自动对纸板进行粉碎和收集,过程不需要人工干预,有效提高了纸板的粉碎和收集速度,缩短了纸板回收周期,提升了生产效率,而其不便于对碎料进行收集,碎料可能堵住出料口。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种纸板粉碎收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 为了改善现有的纸板粉碎机不便于对碎料进行收集,防堵效果不好的问题,本实用新型提供一种纸板粉碎收集装置。

[0006] 本实用新型提供一种纸板粉碎收集装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种纸板粉碎收集装置,包括底板,所述底板的顶部设置有粉碎机构,所述粉碎机构包含有粉碎箱、支撑板和固定板,所述支撑板和固定板均与底板固定连接,所述粉碎箱一侧的前后两端均固定安装有电机箱,所述电机箱的一侧设置有传动杆,所述传动杆的表面固定安装有粉碎齿,所述粉碎箱的底部连通有排料斗,所述排料斗的内腔通过支架固定安装有排料电机,所述排料电机的输出轴固定安装有绞龙,所述排料斗的内腔开设有排料槽;

[0008] 所述底板的顶部放置有接料箱,所述底板的正面固定安装有导料斜坡,所述底板的顶部设置有推送机构,所述推送机构包含有步进电机,所述步进电机与底板固定连接,所述步进电机的输出轴固定安装有单向螺纹杆,所述单向螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的顶部固定安装有推送板。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置粉碎机构,方便对纸板进行粉碎,且通过打开排料电机带动绞龙转动,可将纸板碎块导出,避免纸板碎块堵在排料槽处,防堵效果好,通过设置接料箱,可对纸板碎块进行收集,通过设置推送机构,可对接料箱进行推送,方便出料

和更换接料箱。

[0010] 可选的,所述电机箱、传动杆的数量均为两个,所述电机箱的内腔固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出轴与传动杆固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,伺服电机可带动传动杆转动,从而带动粉碎齿对纸板进行粉碎。

[0012] 可选的,所述支撑板一侧的前后两端均固定安装有稳定轴承,且稳定轴承与传动杆转动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,稳定轴承可使传动杆更加稳固。

[0014] 可选的,所述粉碎箱的顶部连通有加料口,且加料口的内壁涂抹有耐磨涂层。

[0015] 通过采用上述技术方案,加料口方便工作人员将纸板送入粉碎箱内加工。

[0016] 可选的,所述底板的内腔固定安装有定位轴承,且定位轴承与单向螺纹杆转动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,定位轴承可对单向螺纹杆的另一端进行定位,避免单向螺纹杆倾斜。

[0018] 可选的,所述螺纹块的底部固定安装有导向滑块,所述底板的内腔开设有导向滑槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,导向滑块与导向滑槽配合使用,可对螺纹块导向,使螺纹块移动时更加稳定。

[0020] 可选的,所述固定板的一侧设置有控制器,且控制器的表面设置有保护膜。

[0021] 通过采用上述技术方案,控制器用来控制各个电器的开关。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1.本实用新型通过设置粉碎机构,方便对纸板进行粉碎,且通过打开排料电机带动蛟龙转动,可将纸板碎块导出,避免纸板碎块堵在排料槽处,防堵效果好,通过设置接料箱,可对纸板碎块进行收集,通过设置推送机构,可对接料箱进行推送,方便出料和更换接料箱。

[0024] 2.本实用新型伺服电机可带动传动杆转动,从而带动粉碎齿对纸板进行粉碎,稳定轴承可使传动杆更加稳固,加料口方便工作人员将纸板送入粉碎箱内加工,定位轴承可对单向螺纹杆的另一端进行定位,避免单向螺纹杆倾斜,导向滑块与导向滑槽配合使用,可对螺纹块导向,使螺纹块移动时更加稳定,控制器用来控制各个电器的开关。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型结构示意图。

[0026] 图2是本实用新型俯视结构示意图。

[0027] 图3是本实用新型推送机构结构示意图。

[0028] 图4是本实用新型排料斗内部结构示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、底板;2、导料斜坡;3、控制器;4、粉碎机构;401、粉碎箱;402、电机箱;403、传动杆;404、支撑板;405、粉碎齿;406、加料口;407、排料斗;408、排料电机;409、蛟龙;410、排料槽;411、固定板;5、接料箱;6、推送机构;601、步进电机;602、单向螺纹杆;603、螺纹块;604、

推送板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 实施例一：

[0033] 请参照图1-3,一种纸板粉碎收集装置,包括底板1,底板1的顶部设置有粉碎机构4,粉碎机构4包含有粉碎箱401、支撑板404和固定板411,支撑板404和固定板411均与底板1固定连接,粉碎箱401的顶部连通有加料口406,且加料口406的内壁涂抹有耐磨涂层,粉碎箱401一侧的前后两端均固定安装有电机箱402,电机箱402的一侧设置有传动杆403,传动杆403的表面固定安装有粉碎齿405,粉碎箱401的底部连通有排料斗407,排料斗407的内腔通过支架固定安装有排料电机408,排料电机408的输出轴固定安装有绞龙409,排料斗407的内腔开设有排料槽410,电机箱402、传动杆403的数量均为两个,电机箱402的内腔固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出轴与传动杆403固定连接,支撑板404一侧的前后两端均固定安装有稳定轴承,且稳定轴承与传动杆403转动连接,固定板411的一侧设置有控制器3,且控制器3的表面设置有防护膜。

[0034] 本实施例中:通过设置粉碎机构4,方便对纸板进行粉碎,且通过打开排料电机408带动绞龙409转动,可将纸板碎块导出,避免纸板碎块堵在排料槽410处,防堵效果好,伺服电机可带动传动杆403转动,从而带动粉碎齿405对纸板进行粉碎,稳定轴承可使传动杆403更加稳固,加料口406方便工作人员将纸板送入粉碎箱401内加工,控制器3用来控制各个电器的开关。

[0035] 实施例二：

[0036] 参照图1、图2和图4,底板1的顶部放置有接料箱5,底板1的正面固定安装有导料斜坡2,底板1的顶部设置有推送机构6,推送机构6包含有步进电机601,步进电机601与底板1固定连接,步进电机601的输出轴固定安装有单向螺纹杆602,单向螺纹杆602的表面螺纹连接有螺纹块603,螺纹块603的顶部固定安装有推送板604,底板1的内腔固定安装有定位轴承,且定位轴承与单向螺纹杆602转动连接,螺纹块603的底部固定安装有导向滑块,底板1的内腔开设有导向滑槽。

[0037] 本实施例中:通过设置接料箱5,可对纸板碎块进行收集,通过设置推送机构6,可对接料箱5进行推送,方便出料和更换接料箱5,定位轴承可对单向螺纹杆602的另一端进行定位,避免单向螺纹杆602倾斜,导向滑块与导向滑槽配合使用,可对螺纹块603导向,使螺纹块603移动时更加稳定。

[0038] 本实用新型的实施原理为:使用时,将纸板通过加料口406送入粉碎箱401内,打开两个电机箱402内的伺服电机带动两个传动杆403对向转动,从而可带动粉碎齿405对纸板进行粉碎,碎料进入排料斗407,打开排料电机408带动绞龙409转动,可将碎料沿排料槽410送出,碎料落入接料箱5内,打开步进电机601带动单向螺纹杆602转动,单向螺纹杆602带动螺纹块603移动,螺纹块603带动推送板604将接料箱5推走,接料箱5沿导料斜坡2导出,反转步进电机601,使推送板604移动至最后方,在推送板604的前端放下新的接料箱5,再次使步进电机601正转,从而将接料箱5推至排料斗407的下方,方便再次收料。

[0039] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡

依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

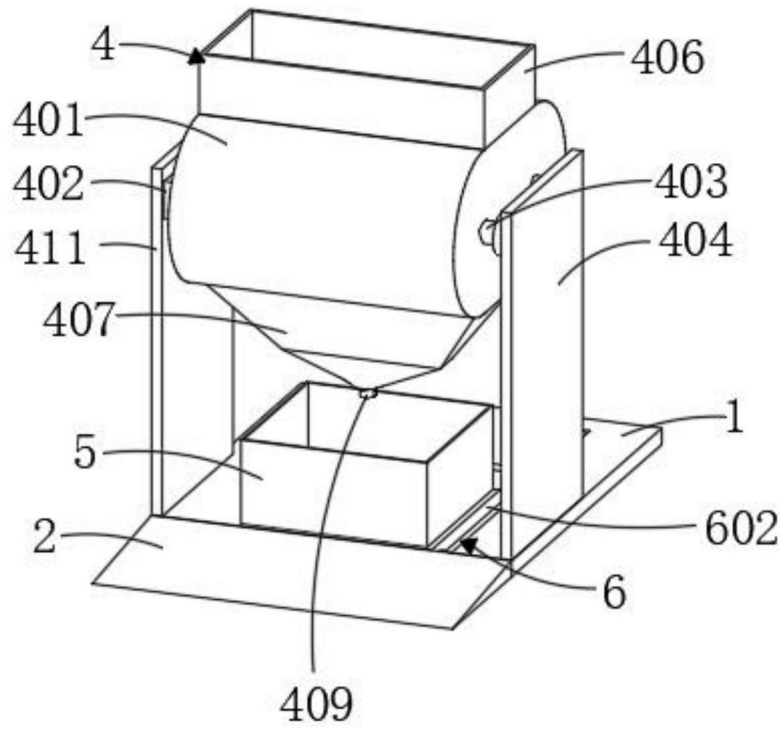


图1

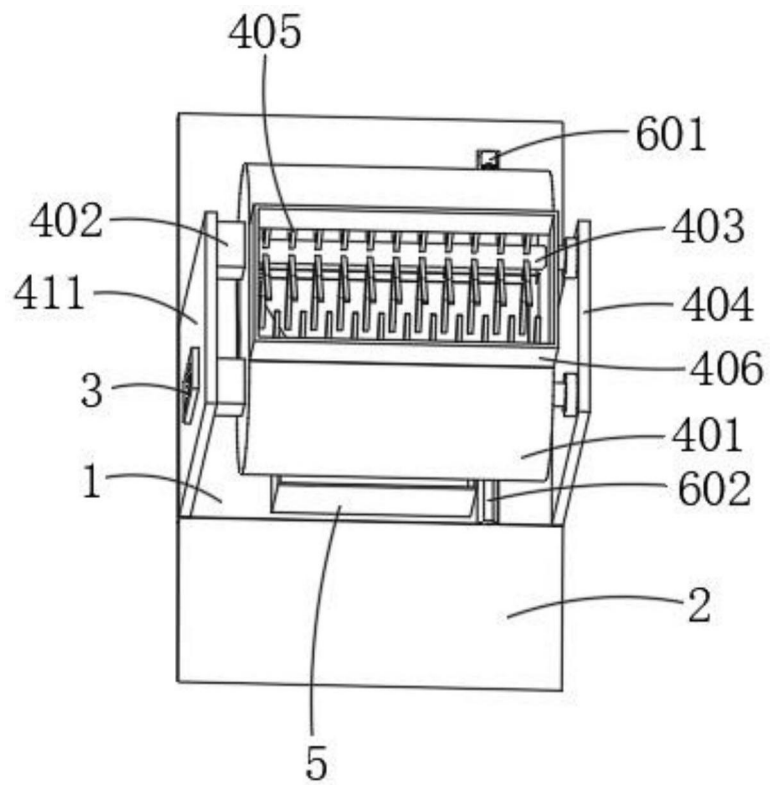


图2

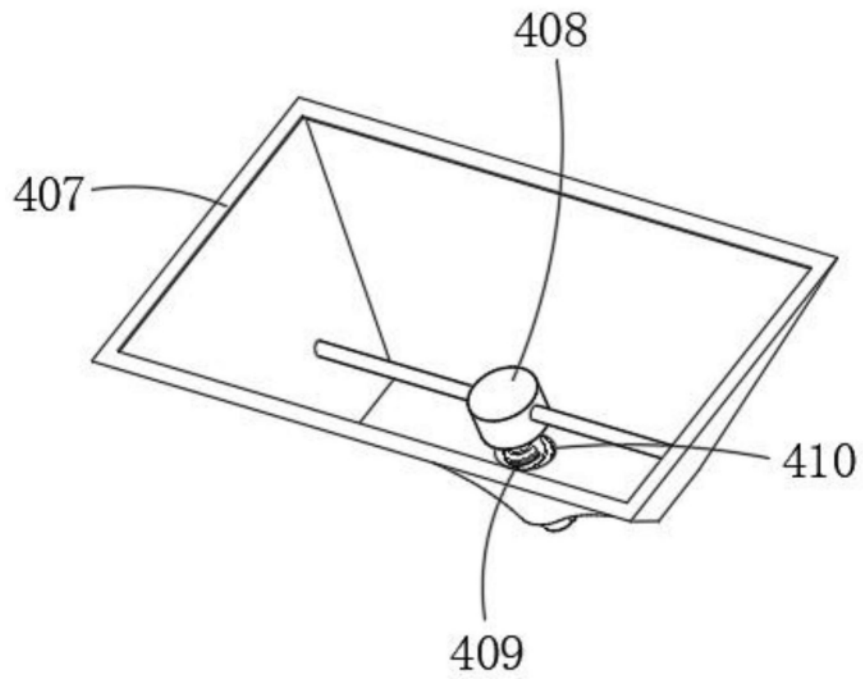


图3

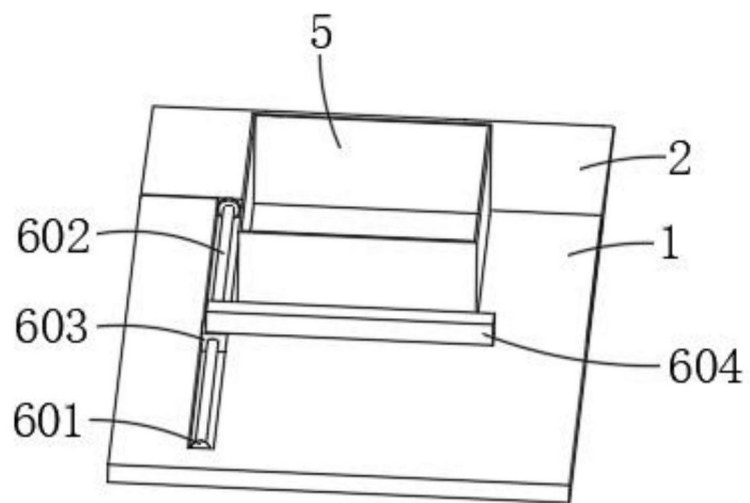


图4