



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211100748 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922184596.6

B02C 13/06(2006.01)

(22)申请日 2019.12.09

B02C 13/30(2006.01)

(73)专利权人 梅州市中合环保再生科技有限公司

B02C 13/286(2006.01)

B04C 9/00(2006.01)

地址 514000 广东省梅州市蕉岭县蕉华管理区老场(蕉华工业园区)梅州市中合环保再生科技有限公司

(72)发明人 古劲强 郭战兴

(74)专利代理机构 广州海心联合专利代理事务所(普通合伙) 44295

代理人 罗振国

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

B02C 23/20(2006.01)

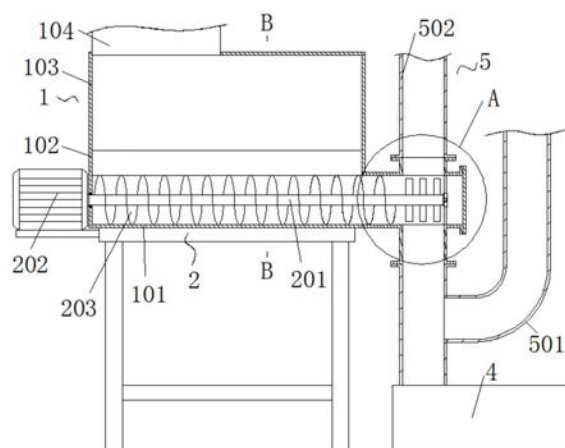
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置,包括与粉碎机出料口相对的暂存箱,所述暂存箱内底部沿水平方向设有螺旋输送机构,所述螺旋输送机构输出端对应的暂存箱外壁上导通连接有连接管,螺旋输送机构输出端延伸入连接管内;在连接管的底部通过管道导通连接有废料收集箱;在连接管上导通连接有输出端与外部旋风分离器连接的负压废屑输送管,螺旋输送机构位于负压废屑输送管与连接管配合形成的负压风道内的输出端上设有若干打散叶片;本实用新型结构简单、紧凑,使用方便,废屑分离效果好,具有较强的实用性。



1. 一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置,包括与粉碎机出料口相对的暂存箱(1),其特征在于,所述暂存箱(1)内底部沿水平方向设有螺旋输送机构(2),所述螺旋输送机构(2)输出端对应的暂存箱(1)外壁上导通连接有连接管(3),螺旋输送机构(2)输出端延伸入连接管(3)内;在连接管(3)的底部通过管道导通连接有废料收集箱(4);

在连接管(3)上导通连接有输出端与外部旋风分离器连接的负压废屑输送管(5),螺旋输送机构(2)位于负压废屑输送管(5)与连接管(3)配合形成的负压风道内的输出端上设有若干打散叶片(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置,其特征在于,所述螺旋输送机构(2)由沿水平方向设置且通过轴承与暂存箱(1)转动连接的输送轴(201)、设置在暂存箱(1)外壁上且与输送轴(201)联动连接的驱动电机(202)、固定在输送轴(201)上的螺旋叶片(203)以及设置在连接管(3)内且通过轴承和轴座配合与输送轴(201)转动连接的十字支撑架(204)组成;所述打散叶片(6)设置在输送轴(201)上。

3. 根据权利要求2所述的一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置,其特征在于,所述暂存箱(1)由与螺旋叶片(203)外径相适应的弧形底部(101)及由下至上依序设置在弧形底部(101)上端的斗状连接部(102)和长方形暂存部(103)组成;在长方形暂存部(103)的顶部设有与外部粉碎机出料口连接的进料管(104)。

4. 根据权利要求2所述的一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置,其特征在于,所述连接管(3)为四通管,四通管沿竖直方向的两个管口分别与负压废屑输送管(5)导通连接;所述废料收集箱(4)通过管道与四通管竖直方向底部的管口相通;四通管沿水平方向的其中一个管口与暂存箱(1)导通连接,另一个管口设有有密封盖(301);所述十字支撑架(204)设置在靠近密封盖(301)一侧的管口内。

5. 根据权利要求1所述的一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置,其特征在于,所述负压废屑输送管(5)由与连接管(3)下端导通连接的负压风管(501)、与连接管(3)上端导通连接的废屑输送管(502)组成;所述废屑输送管(502)输出端与旋风分离器连接。

一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板生产设备,具体是一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置。

背景技术

[0002] 线路板又称柔性线路板柔性电路板,是以聚酰亚胺制成的电路板。线路板具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点。在线路板生产过程中,会产生大量的边角料,为了避免材料的浪费,需要对废弃的边角料进行回收。

[0003] 现有的回收装置一般直接将边角料进行粉碎后再回收利用,但是在使用过程中发现,粉碎后的边角料会含有许多废屑,不方便与粉碎后的边角料一起运输进入下一道工序,因此,需要将粉碎后的边角料上的废屑进行分离,但是粉碎后的边角料和废屑混合在有一起,分离效果较差,使用较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置,包括与粉碎机出料口相对的暂存箱,所述暂存箱内底部沿水平方向设有螺旋输送机构,所述螺旋输送机构输出端对应的暂存箱外壁上导通连接有连接管,螺旋输送机构输出端延伸入连接管内;在连接管的底部通过管道导通连接有废料收集箱;

[0007] 在连接管上导通连接有输出端与外部旋风分离器连接的负压废屑输送管,螺旋输送机构位于负压废屑输送管与连接管配合形成的负压风道内的输出端上设有若干打散叶片。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺旋输送机构由沿水平方向设置且通过轴承与暂存箱转动连接的输送轴、设置在暂存箱外壁上且与输送轴联动连接的驱动电机、固定在输送轴上的螺旋叶片以及设置在连接管内且通过轴承和轴座配合与输送轴转动连接的十字支撑架组成;所述打散叶片设置在输送轴上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述暂存箱由与螺旋叶片外径相适应的弧形底部及由下至上依序设置在弧形底部上端的斗状连接部和长方形暂存部组成;在长方形暂存部的顶部设有与外部粉碎机出料口连接的进料管。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述连接管为四通管,四通管沿竖直方向的两个管口分别与负压废屑输送管导通连接;所述废料收集箱通过管道与四通管竖直方向底部的管口相通;四通管沿水平方向的其中一个管口与暂存箱导通连接,另一个管口设有有密封盖;所述十字支撑架设置在靠近密封盖一侧的管口内。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述负压废屑输送管由与连接管下端导通连接的

负压风管、与连接管上端导通连接的废屑输送管组成；所述废屑输送管输出端与旋风分离器连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型采用上述结构后，通过螺旋输送机构位于负压废屑输送管与连接管配合形成的负压风道内的输出端上设有若干打散叶片，在将粉碎后的边角料输送至负压风道内，可通过打散叶片将边角料打散，从而方便废屑与边角料分离，分离后的废屑经由废屑输送管输送至旋风分离器内进入下一道工序，分离后的边角料通过管道进入废料收集箱内等待下一道工序，结构简单、紧凑，废屑分离效果好，使用较为方便。通过设置的暂存箱由与螺旋叶片外径相适应的弧形底部及由下至上依序设置在弧形底部上端的斗状连接部和长方形暂存部组成，可方便粉碎后的边角料经由螺旋输送机构输送至负压风道内进行分离，结构简单，使用方便。本实用新型结构简单、紧凑，使用方便，废屑分离效果好，具有较强的实用性。

附图说明

[0014] 图1为一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置的结构示意图。

[0015] 图2为图1中A处的局部放大示意图。

[0016] 图3为图1中B-B向剖视图。

[0017] 图中：1、暂存箱；101、弧形底部；102、斗状连接部；103、长方形暂存部；104、进料管；2、螺旋输送机构；201、输送轴；202、驱动电机；203、螺旋叶片；204、十字支撑架；3、连接管；301、密封盖；4、废料收集箱；5、负压废屑输送管；501、负压风管；502、废屑输送管；6、打散叶片。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-3，一种线路板废弃边角料的回收和再利用一体成型装置，包括与粉碎机出料口相对的暂存箱1，用于暂存粉碎后的边角料，所述暂存箱1内底部沿水平方向设有螺旋输送机构2，所述螺旋输送机构2输出端对应的暂存箱1外壁上导通连接有连接管3，螺旋输送机构2输出端延伸入连接管3内；在连接管3的底部通过管道导通连接有废料收集箱4；具体的，在连接管3上导通连接有输出端与外部旋风分离器连接的负压废屑输送管5，螺旋输送机构2位于负压废屑输送管5与连接管3配合形成的负压风道内的输出端上设有若干打散叶片6。通过螺旋输送机构2将粉碎后的边角料输送至负压风道内，可通过打散叶片6将边角料打散，从而方便废屑与边角料分离。

[0020] 其中，所述螺旋输送机构2由沿水平方向设置且通过轴承与暂存箱1转动连接的输送轴201、设置在暂存箱1外壁上且与输送轴201联动连接的驱动电机202、固定在输送轴201上的螺旋叶片203以及设置在连接管3内且通过轴承和轴座配合与输送轴201转动连接的十字支撑架204组成；所述打散叶片6设置在输送轴201上，结构简单，使用方便，可对边角料进行输送，同时可将边角料打散，便于废屑分离。

[0021] 具体的，所述暂存箱1由与螺旋叶片203外径相适应的弧形底部101及由下至上依序设置在弧形底部101上端的斗状连接部102和长方形暂存部103组成；在长方形暂存部103

的顶部设有与外部粉碎机出料口连接的进料管104。可方便粉碎后的边角料经由螺旋输送机构2输送至负压风道内进行分离,结构简单,使用方便。

[0022] 另外,所述连接管3为四通管,四通管沿竖直方向的两个管口分别与负压废屑输送管5导通连接;所述废料收集箱4通过管道与四通管竖直方向底部的管口相通;四通管沿水平方向的其中一个管口与暂存箱1导通连接,另一个管口设有有密封盖301;所述十字支撑架204设置在靠近密封盖301一侧的管口内,结构简单、紧凑,方便维修管道内部的部件。

[0023] 同时,所述负压废屑输送管5由与连接管3下端导通连接的负压风管501、与连接管3上端导通连接的废屑输送管502组成;所述废屑输送管502输出端与旋风分离器连接,可将粉碎后的边角料中混有的废屑分离,以便进入下一道工序。

[0024] 本实用新型的工作原理是:粉碎后的废弃边角料进入暂存箱1内后,通过螺旋输送机构2输送至负压风道内,同时,打散叶片6将边角料打散,此时废屑可通过废屑输送管502输送至旋风分离器内进入下一道工序,而分离后的边角料通过管道进入废料收集箱4内,等待下一道工序。

[0025] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

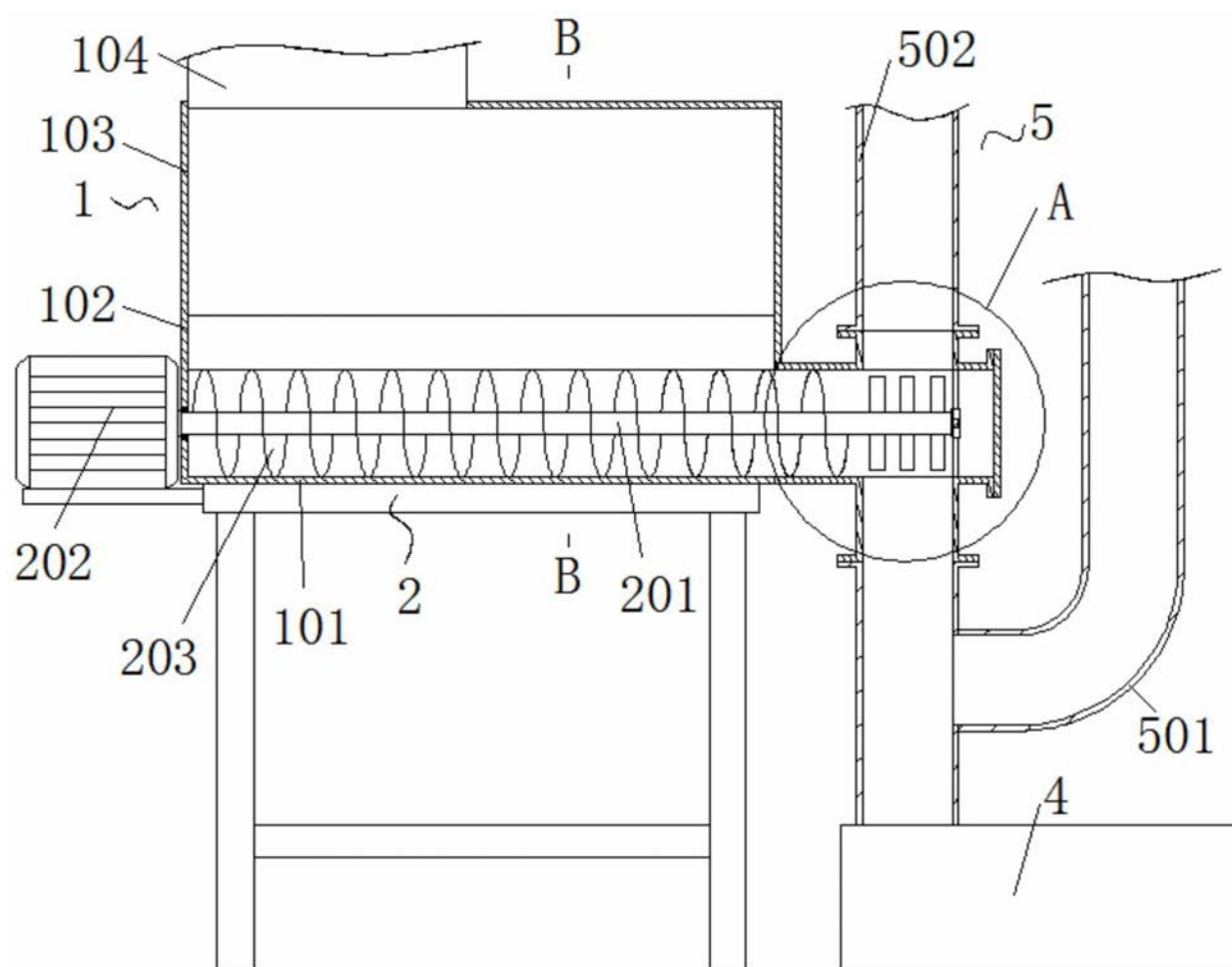


图1

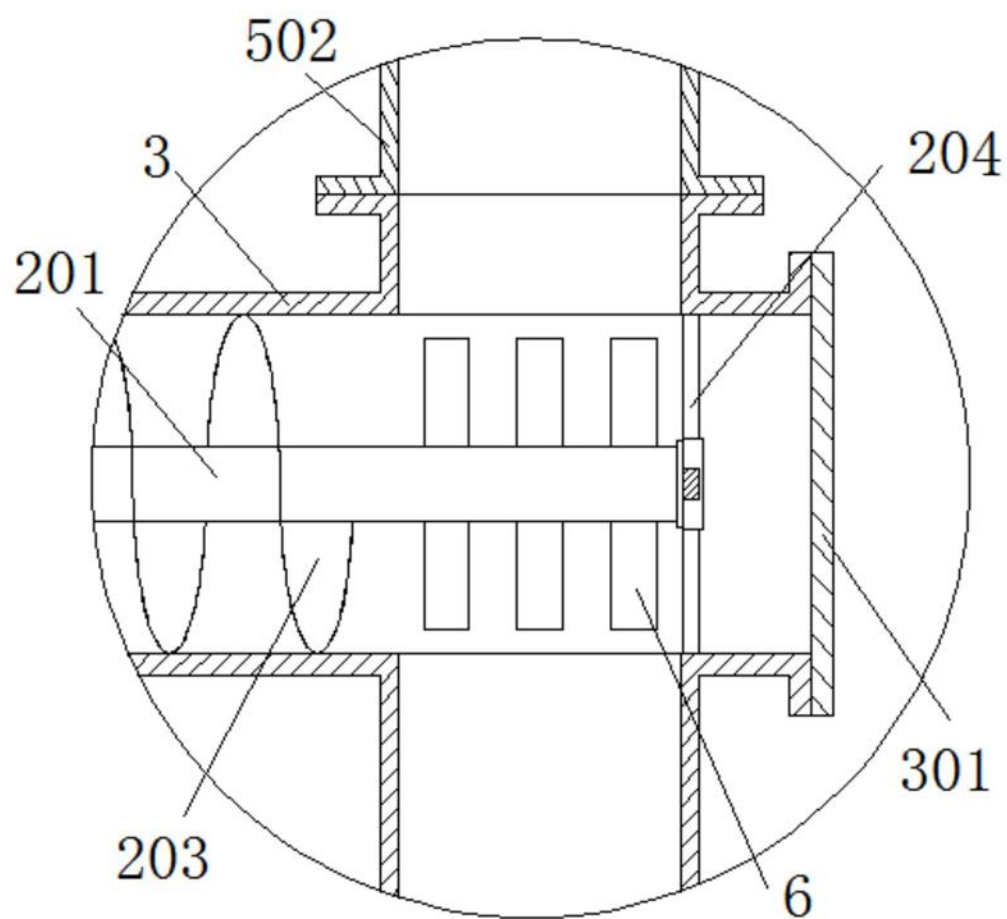


图2

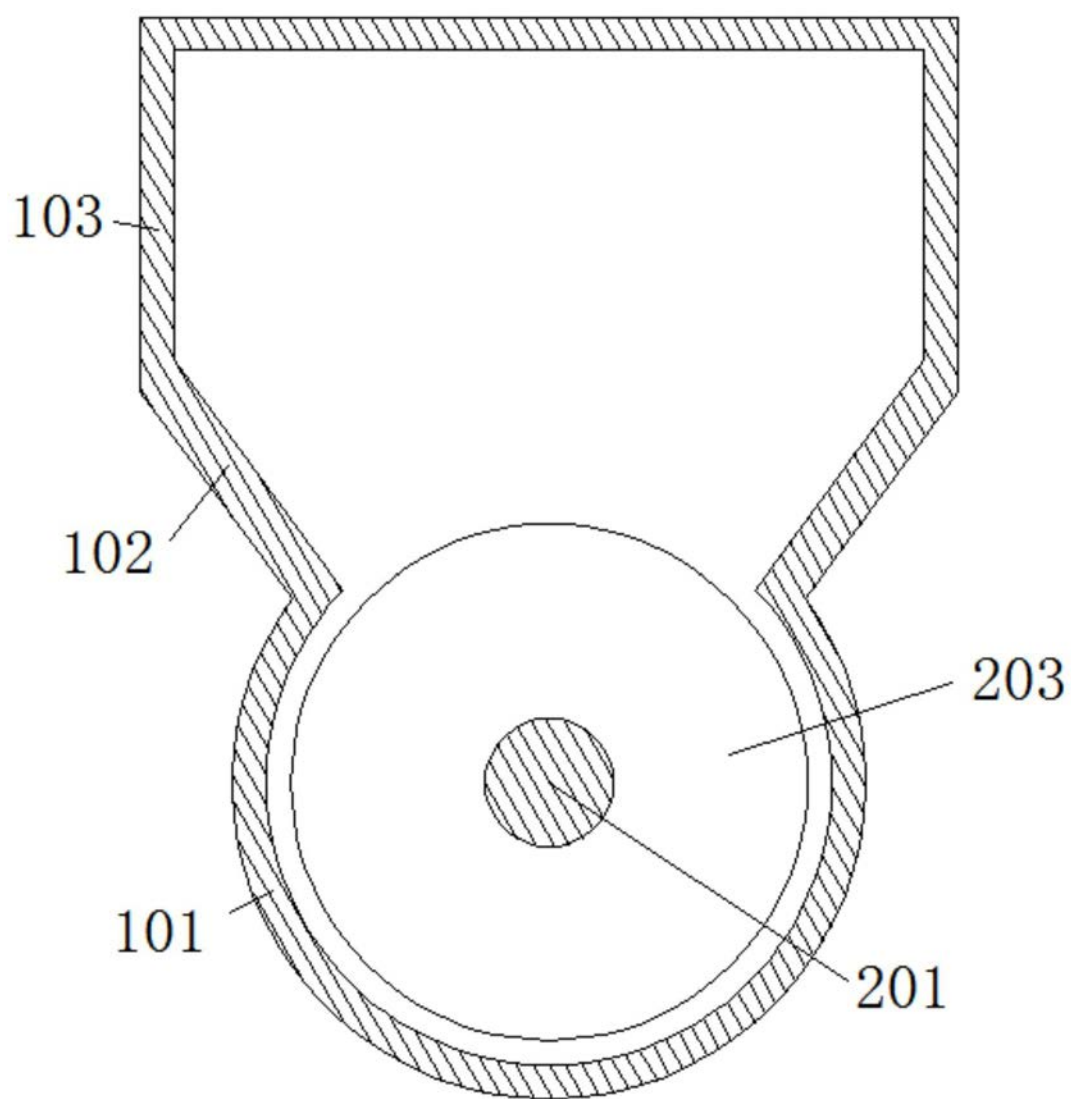


图3