



(21) 申请号 202320849976.0

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 王姝涵

地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港
路579号山东科技大学

(72) 发明人 王姝涵 刘贝贝 程聪聪 赵志捷
许知非

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所
(普通合伙) 50288

专利代理师 张思龙

(51) Int. Cl.

B07C 7/04 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

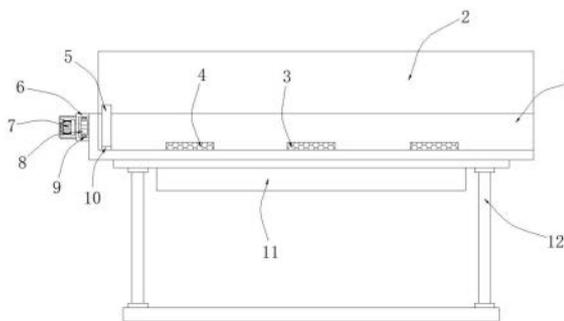
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能分拣操作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能分拣操作台，包括置料台和支架，所述置料台的底端固定连接于支架，所述置料台两端的顶部分别固定连接有一组端槽。该多功能分拣操作台通过设置有推料板、侧箱、电机、联动链轮、联动链条、橡胶条、螺纹套板、螺纹轴和端槽，当置料台上的垃圾完成分拣之后，启动一侧的电机带动一组联动链轮转动，联动链轮通过外部的联动链条带动两组螺纹轴同步转动，螺纹轴转动的同时通过外部的螺纹套板带动推料板向一侧运动，推料板运动的同时可以将置料台上的垃圾向一侧推动，从而将分拣完成的垃圾导出，推出后电机带动螺纹轴回转，从而将推料板送回置料台内部的一侧，解决的是无法自动推动垃圾的问题。



1. 一种多功能分拣操作台,包括置料台(1)和支架(12),其特征在于:所述置料台(1)的底端固定连接有支架(12),所述置料台(1)两端的顶部分别固定连接有一组端槽(17),所述置料台(1)的一侧固定连接有侧箱(6);

所述侧箱(6)内部的两端分别活动连接有一组联动链轮(8),所述联动链轮(8)的外部活动连接有联动链条(9),所述侧箱(6)一侧的一端固定连接有电机(7),所述电机(7)的输出端贯穿侧箱(6)的一侧并延伸至侧箱(6)的内部与联动链轮(8)固定连接,所述端槽(17)的内部活动连接有螺纹轴(16),所述螺纹轴(16)贯穿端槽(17)的一侧并延伸至侧箱(6)的内部与联动链轮(8)固定连接,所述螺纹轴(16)的外部活动连接有螺纹套板(15),所述螺纹套板(15)的顶端固定连接有推料板(5),所述推料板(5)与置料台(1)活动连接,所述推料板(5)的底端固定连接有橡胶条(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能分拣操作台,其特征在于:所述联动链轮(8)的中心线与螺纹轴(16)的中心线在同一垂直面上,所述橡胶条(10)与置料台(1)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能分拣操作台,其特征在于:所述置料台(1)内部两端的底部分别开设有三组排液口(3),所述排液口(3)的内部固定连接有网格板(4),所述置料台(1)两端的底部分别固定连接有一组安装槽(13),所述置料台(1)两端的底部分别活动连接有一组集液罐(11),所述集液罐(11)的一端固定连接有挂板(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能分拣操作台,其特征在于:所述安装槽(13)与挂板(14)滑动连接,所述排液口(3)与集液罐(11)的内部相通。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能分拣操作台,其特征在于:所述端槽(17)一端底部的两侧分别固定连接有一组铰接板(19),所述铰接板(19)的一侧活动连接有折叠板(2),所述折叠板(2)的两侧分别开设有一组插孔(21),所述铰接板(19)的一侧开设有两组定位孔(20),所述定位孔(20)的内部活动连接有定位销(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能分拣操作台,其特征在于:所述定位销(18)与插孔(21)活动连接,所述折叠板(2)的中心线与插孔(21)的中心线在同一垂直面上。

一种多功能分拣操作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾分类技术领域,具体为一种多功能分拣操作台。

背景技术

[0002] 垃圾分类处理是现在重要的环境保护措施,根据垃圾的种类对其进行不同的处理方式,可以大大降低垃圾对环境的污染,焚烧、粉碎、掩埋等都是常用的垃圾处理方式,垃圾在粉碎之前需要进行分拣,将垃圾中的坚硬物去除,防止粉碎机械受损,分拣工作一般由专人在分拣台上进行,根据中国专利申请号202221254518.4提出的一种垃圾分拣多功能操作台,具体内容为本实用新型公开了一种垃圾分拣多功能操作台,涉及垃圾分拣技术领域,包括底板、高度可调节操作台单元、垃圾推动单元和回收箱固定单元;底板为矩形;高度可调节操作台单元包含连接板、螺杆一、滑动板、矩形操作台本体、滑柱一和轴承,所述底板的一端上表面中部与两个对应配合的滑柱一的下端固定连接,两个滑柱一的上端分别与连接板的下表面两端固定连接,该实用新型提出的垃圾分拣多功能操作台在使用中仍存在以下缺陷:

[0003] 第一,在完成分拣之后,需要人工推动垃圾将其输送至输送带上,导致人工的工作难度较大;

[0004] 第二,在进行分拣时,垃圾中残留的废液难以清除,废液会污染工作环境,导致工作环境恶劣;

[0005] 第三,在将垃圾导入分拣台时,易出现垃圾掉落、飞出现象,需要人工拾取,导致工作效率受影响,所以现在需要一种新型的多功能分拣操作台来解决以上的缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种多功能分拣操作台,以解决上述背景技术中提出无法自动推动垃圾的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能分拣操作台,包括置料台和支架,所述置料台的底端固定连接有支架,所述置料台两端的顶部分别固定连接有一组端槽,所述置料台的一侧固定连接有侧箱;

[0008] 所述侧箱内部的两端分别活动连接有一组联动链轮,所述联动链轮的外部活动连接有联动链条,所述侧箱一侧的一端固定连接有电机,所述电机的输出端贯穿侧箱的一侧并延伸至侧箱的内部与联动链轮固定连接,所述端槽的内部活动连接有螺纹轴,所述螺纹轴贯穿端槽的一侧并延伸至侧箱的内部与联动链轮固定连接,所述螺纹轴的外部活动连接有螺纹套板,所述螺纹套板的顶端固定连接有推料板,所述推料板与置料台活动连接,所述推料板的底端固定连接有橡胶条。

[0009] 优选的,所述联动链轮的中心线与螺纹轴的中心线在同一垂直面上,所述橡胶条与置料台滑动连接。

[0010] 优选的,所述置料台内部两端的底部分别开设有三组排液口,所述排液口的内部

固定连接有网格板,所述置料台两端的底部分别固定连接有一组安装槽,所述置料台两端的底部分别活动连接有一组集液罐,所述集液罐的一端固定连接有挂板。

[0011] 优选的,所述安装槽与挂板滑动连接,所述排液口与集液罐的内部相通。

[0012] 优选的,所述端槽一端底部的两侧分别固定连接有一组铰接板,所述铰接板的一侧活动连接有折叠板,所述折叠板的两侧分别开设有一组插孔,所述铰接板的一侧开设有两组定位孔,所述定位孔的内部活动连接有定位销。

[0013] 优选的,所述定位销与插孔活动连接,所述折叠板的中心线与插孔的中心线在同一垂直面上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该多功能分拣操作台不仅实现了可以自动推动垃圾,实现了可以对废液进行收集,而且实现了防止倾倒垃圾时垃圾掉落;

[0015] (1)通过设置有推料板、侧箱、电机、联动链轮、联动链条、橡胶条、螺纹套板、螺纹轴和端槽,当置料台上的垃圾完成分拣之后,启动一侧的电机带动一组联动链轮转动,联动链轮通过外部的联动链条带动两组螺纹轴同步转动,螺纹轴转动的同时通过外部的螺纹套板带动推料板向一侧运动,推料板运动的同时可以将置料台上的垃圾向一侧推动,从而将分拣完成的垃圾导出,推出后电机带动螺纹轴回转,从而将推料板送回置料台内部的一侧,实现了可以自动的输送分拣后的垃圾;

[0016] (2)通过设置有排液口、网格板、集液罐、安装槽和挂板,将垃圾倾倒在置料台的顶端后,垃圾中的废液会向底部流动,流动至置料台内部的底端后,废液会从置料台内部两端的排液口流入集液罐的内部进行收集,且排液口内部的网格板可以防止垃圾残渣进入集液罐内部,完成分拣后可以拉动集液罐带动挂板脱离安装槽的内部,从而对集液罐内部的废液进行处理,实现了可以方便对垃圾中的废液收集;

[0017] (3)通过设置有折叠板、定位销、铰接板、定位孔和插孔,在分拣之前,将垃圾倒在置料台上之前,翻转两端的折叠板将其运动至置料台的两端,并将定位销穿过定位孔后插入插孔的内部对折叠板定位,这样两端的折叠板可以有效的防止垃圾掉落,而完成倾倒后可以将折叠板放下,同样通过定位销和插孔对其定位,这样工作人员在分拣时分拣出的垃圾可以放置在折叠板的顶端以方便后续收集,实现了可以有效防止倾倒垃圾时出现垃圾掉落的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的集液罐侧视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图2中A处局部剖面放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的端槽正视结构示意图。

[0022] 图中:1、置料台;2、折叠板;3、排液口;4、网格板;5、推料板;6、侧箱;7、电机;8、联动链轮;9、联动链条;10、橡胶条;11、集液罐;12、支架;13、安装槽;14、挂板;15、螺纹套板;16、螺纹轴;17、端槽;18、定位销;19、铰接板;20、定位孔;21、插孔。

具体实施方式

[0023] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,一种多功能分拣操作台,包括置料台1和支架12,置料台1的底端固定连接有支架12,置料台1两端的顶部分别固定连接有一组端槽17,置料台1的一侧固定连接有侧箱6;

[0025] 侧箱6内部的两端分别活动连接有一组联动链轮8,联动链轮8的外部活动连接有联动链条9,侧箱6一侧的一端固定连接有机7,电机7的输出端贯穿侧箱6的一侧并延伸至侧箱6的内部与联动链轮8固定连接,端槽17的内部活动连接有螺纹轴16,螺纹轴16贯穿端槽17的一侧并延伸至侧箱6的内部与联动链轮8固定连接,螺纹轴16的外部活动连接有螺纹套板15,螺纹套板15的顶端固定连接有推料板5,推料板5与置料台1活动连接,推料板5的底端固定连接有机条10;

[0026] 联动链轮8的中心线与螺纹轴16的中心线在同一垂直面上,橡胶条10与置料台1滑动连接;

[0027] 具体地,如图1、图2和图4所示,当置料台1上的垃圾完成分拣之后,启动一侧的电机7带动一组联动链轮8转动,联动链轮8通过外部的联动链条9带动两组螺纹轴16同步转动,螺纹轴16转动的同时通过外部的螺纹套板15带动推料板5向一侧运动,推料板5运动的同时可以将置料台1上的垃圾向一侧推动,从而将分拣完成的垃圾导出,推出后电机7带动螺纹轴16回转,从而将推料板5送回置料台1内部的一侧,实现了可以自动的输送分拣后的垃圾。

[0028] 实施例2:置料台1内部两端的底部分别开设有三组排液口3,排液口3的内部固定连接有机格板4,置料台1两端的底部分别固定连接有一组安装槽13,置料台1两端的底部分别活动连接有一组集液罐11,集液罐11的一端固定连接有机板14;

[0029] 安装槽13与挂板14滑动连接,排液口3与集液罐11的内部相通;

[0030] 具体地,如图1、图2和图4所示,将垃圾倾倒在置料台1的顶端后,垃圾中的废液会向底部流动,流动至置料台1内部的底端后,废液会从置料台1内部两端的排液口3流入集液罐11的内部进行收集,且排液口3内部的网格板4可以防止垃圾残渣进入集液罐11内部,完成分拣后可以拉动集液罐11带动挂板14脱离安装槽13的内部,从而对集液罐11内部的废液进行处理,实现了可以方便对垃圾中的废液收集。

[0031] 实施例3:端槽17一端底部的两侧分别固定连接有一组铰接板19,铰接板19的一侧活动连接有折叠板2,折叠板2的两侧分别开设有一组插孔21,铰接板19的一侧开设有两组定位孔20,定位孔20的内部活动连接有定位销18;

[0032] 定位销18与插孔21活动连接,折叠板2的中心线与插孔21的中心线在同一垂直面上;

[0033] 具体地,如图1、图2和图3所示,在分拣之前,将垃圾倒在置料台1上之前,翻转两端的折叠板2将其运动至置料台1的两端,并将定位销18穿过定位孔20后插入插孔21的内部对折叠板2定位,这样两端的折叠板2可以有效的防止垃圾掉落,而完成倾倒后可以将折叠板2放下,同样通过定位销18和插孔21对其定位,这样工作人员在分拣时分拣出的垃圾可以放置在折叠板2的顶端以方便后续收集,实现了可以有效防止倾倒垃圾时出现垃圾掉落的现

象。

[0034] 工作原理：本实用新型在使用时，首先，在分拣之前，将垃圾倒在置料台1上之前，翻转两端的折叠板2将其运动至置料台1的两端，并将定位销18穿过定位孔20后插入插孔21的内部对折叠板2定位，这样两端的折叠板2可以有效的防止垃圾掉落，而完成倾倒后可以将折叠板2放下，同样通过定位销18和插孔21对其定位，这样工作人员在分拣时分拣出的垃圾可以放置在折叠板2的顶端以方便后续收集，将垃圾倾倒在置料台1的顶端后，垃圾中的废液会向底部流动，流动至置料台1内部的底端后，废液会从置料台1内部两端的排液口3流入集液罐11的内部进行收集，且排液口3内部的网格板4可以防止垃圾残渣进入集液罐11内部，完成分拣后可以拉动集液罐11带动挂板14脱离安装槽13的内部，从而对集液罐11内部的废液进行处理，并且当置料台1上的垃圾完成分拣之后，启动一侧的电机7带动一组联动链轮8转动，联动链轮8通过外部的联动链条9带动两组螺纹轴16同步转动，螺纹轴16转动的同时通过外部的螺纹套板15带动推料板5向一侧运动，推料板5运动的同时可以将置料台1上的垃圾向一侧推动，从而将分拣完成的垃圾导出，推出后电机7带动螺纹轴16回转，从而将推料板5送回置料台1内部的一侧。

[0035] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

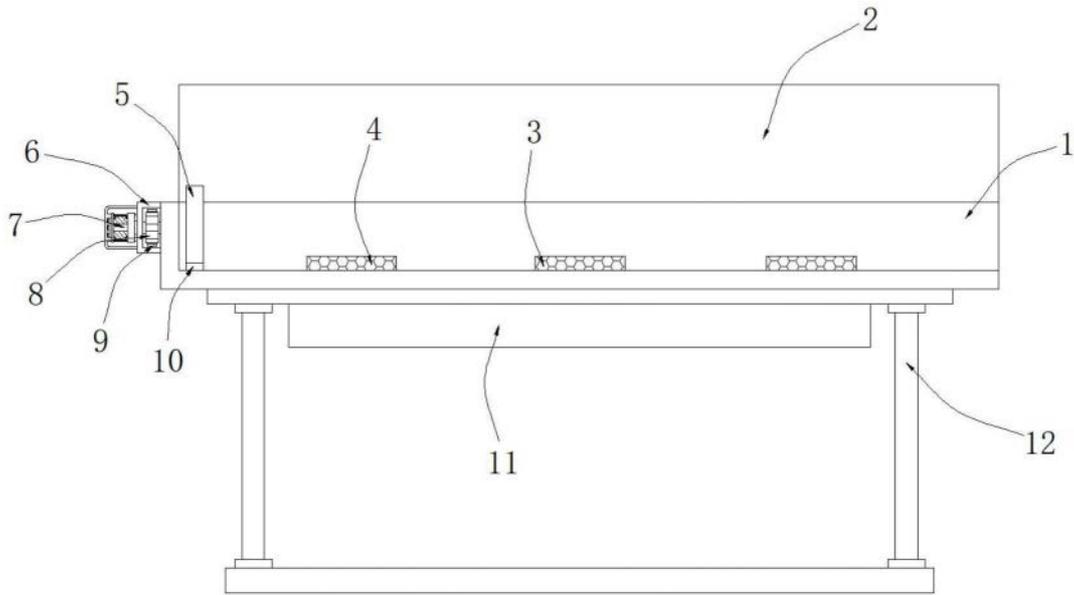


图1

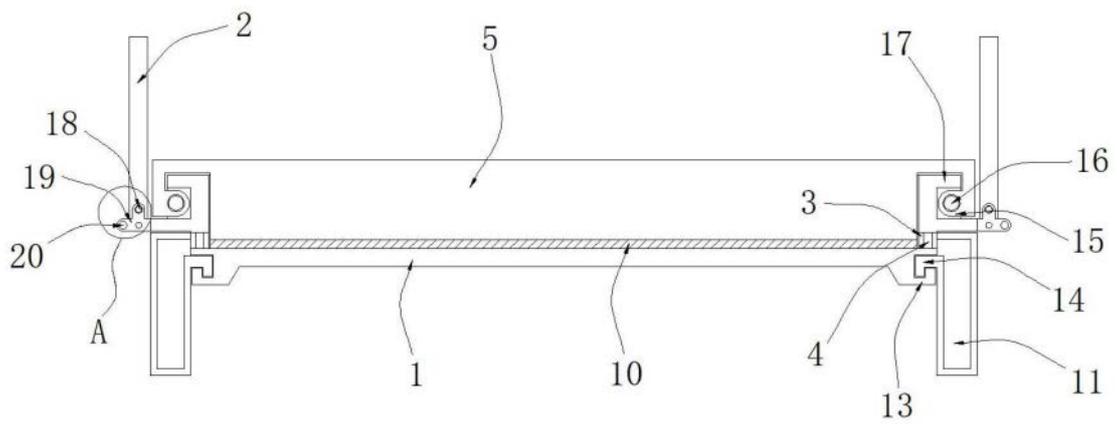


图2

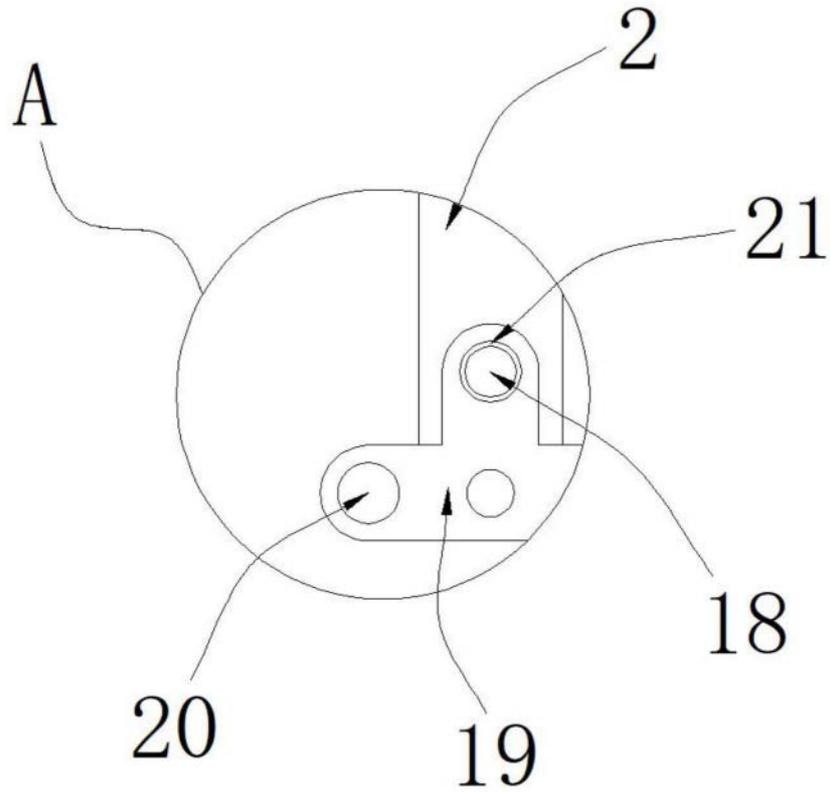


图3

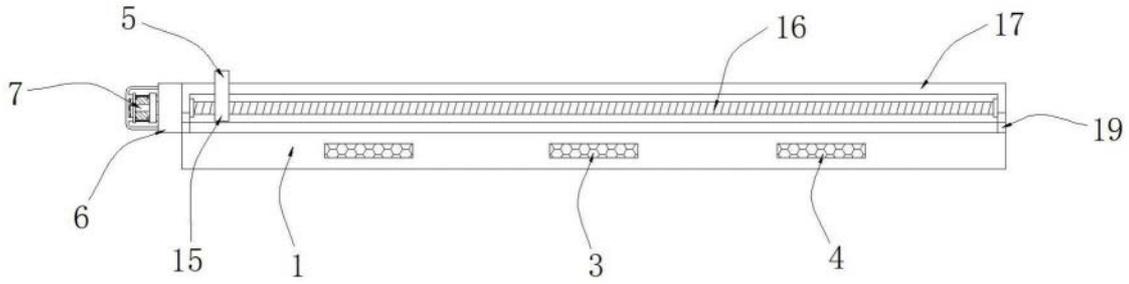


图4