



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215797197 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121184819.X

(22) 申请日 2021.05.29

(73) 专利权人 湖南省湘衡盐化有限责任公司

地址 421000 湖南省衡阳市珠晖区茶山坳
镇盐矿新村

(72) 发明人 刘绍云 陈圣儒 孙斌 曾峥

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理
有限公司 11570

代理人 王政钧

(51) Int. Cl.

B65G 65/46 (2006.01)

B65G 33/24 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

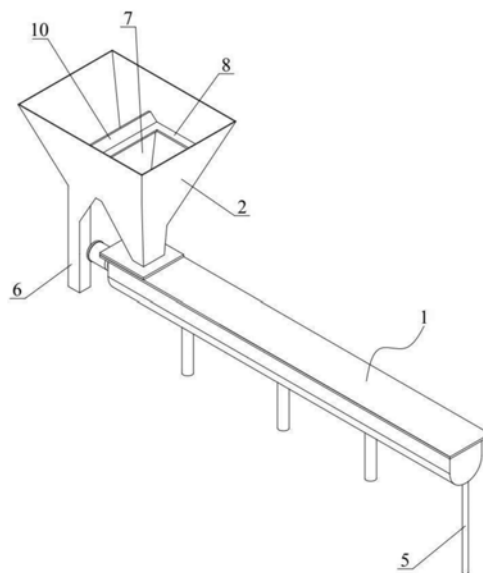
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机

(57) 摘要

用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机,涉及物料输送技术领域,其包括螺旋输送机,所述螺旋输送机的前端连接有进料斗、末端开设有可供物料流出的第一溢流口,所述螺旋输送机沿其物料输送方向间隔开设有多个用于连接筛分机的出料口,所述进料斗开设有可供其内部物料溢流而出的第二溢流口。本实用新型同时往多个不同规格的筛分机输送物料时不易发生阻塞,并且在任意筛分机停机时,输送机可不停机。



1. 用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机, 包括螺旋输送机(1), 其特征在于: 所述螺旋输送机(1)的前端连接有进料斗(2)、末端开设有可供物料流出的第一溢流口(3), 所述螺旋输送机(1)沿其物料输送方向间隔开设有多个用于连接筛分机的出料口(9), 所述进料斗(2)开设有可供其内部物料溢流而出的第二溢流口(4)。

2. 根据权利要求1所述的用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机, 其特征在于: 所述第一溢流口(3)连接有一根用于引导物料流动方向的第一溢流管(5)。

3. 根据权利要求2所述的用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机, 其特征在于: 所述第二溢流口(4)连接有一根用于引导物料流动方向的第二溢流管(6)。

4. 根据权利要求3所述的用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机, 其特征在于: 所述进料斗(2)的中部设置有隔板(7)且隔板(7)的顶端高度低于进料斗(2)的顶端高度, 所述隔板(7)将进料斗(2)内部分隔成进料腔(2a)和溢流腔(2b)且进料腔(2a)与溢流腔(2b)的上部相互连通, 所述进料腔(2b)的底端连通螺旋输送机(1), 所述第二溢流口(4)开设在溢流腔(2a)的底端。

5. 根据权利要求4所述的用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机, 其特征在于: 所述进料腔(2b)中部的内壁面上环形设置有用用于限制物料下落速度的挡板(8)。

6. 根据权利要求5所述的用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机, 其特征在于: 所述隔板(7)的顶端还固定连接有一块导流板(10), 所述导流板(10)的顶端朝着溢流腔(2b)的方向倾斜设置。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机, 其特征在于: 所述螺旋输送机(1)包括外壳(1a)、设置在外壳(1a)中的传动轴(1b)以及布设在传动轴(1b)上的螺旋叶片(1c), 所述外壳(1a)的一端安装有用于驱动传动轴(1b)转动的电机(1d)。

用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料输送技术领域,尤其指一种用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机。

背景技术

[0002] 蒸发结晶后形成的颗粒盐通常可用于后续加工成食用盐产品,但在此之前,由于没有对颗粒盐进行筛分,使得这些粗细颗粒混合制成的食用盐精细度不高。然而随着生活水平的提高,人们对食用盐的需求也变得更加精致和多样化,因此,将颗粒盐筛分成不同粗细规格的成分再制成相应品质的食用盐逐渐成为制盐厂家的必要生产环节。

[0003] 通常的颗粒盐筛分方式是利用气动输送进行筛选,虽然效率可观,但容易使颗粒盐受到撞击而造成一定程度的破损,影响物料的质量,为了降低颗粒盐受到的损伤,可直接利用螺旋输送机等机构输送到相应的筛分机内进行筛分,但一次仅输送至一台筛分机进行筛分的生产效率极低,而若同时输送至多台筛分机,由于不同规格的筛分机的工作效率是不同的,那么在物料输送流量一致的情况下,就会容易造成输送通道的堵塞,而且由于筛分机的维护周期较短,当其中的某台筛分机需停机检修维护时,整个物料输送机构就需要同时停机,否则更加容易导致物料在输送通道中发生堆积阻塞,引发物料输送机构故障,降低设备的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机,其筛分效率较高,同时往多个不同规格的筛分机输送物料时不易发生阻塞,并且在任意筛分机停机时,输送机可不停机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机,包括螺旋输送机,所述螺旋输送机的前端连接有进料斗、末端开设有可供物料流出的第一溢流口,所述螺旋输送机沿其物料输送方向间隔开设有多个用于连接筛分机的出料口,所述进料斗开设有可供其内部物料溢流而出的第二溢流口。

[0006] 优选地,所述第一溢流口连接有一根用于引导物料流动方向的第一溢流管。

[0007] 更优选地,所述第二溢流口连接有一根用于引导物料流动方向的第二溢流管。

[0008] 更优选地,所述进料斗的中部设置有隔板且隔板的顶端高度低于进料斗的顶端高度,所述隔板将进料斗内部分隔成进料腔和溢流腔且进料腔与溢流腔的上部相互连通,所述进料腔的底端连通螺旋输送机,所述第二溢流口开设在溢流腔的底端。

[0009] 更优选地,所述进料腔中部的内壁面上环形设置有用于限制物料下落速度的挡板。

[0010] 更优选地,所述隔板的顶端还固定连接有一块导流板,所述导流板的顶端朝着溢流腔的方向倾斜设置。

[0011] 更优选地,所述螺旋输送机包括外壳、设置在外壳中的传动轴以及布设在传动轴

上的螺旋叶片,所述外壳的一端安装有用于驱动传动轴转动的电机。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:使用该输送机的出料口分别连接多个筛分机,可同时进行多组且不同规格的颗粒盐筛分工作,由于螺旋输送器的末端和进料斗上都开设有溢流口,因此在物料输送过程中无法进入筛分机的部分物料可通过相应的溢流口溢流出去,而不会在螺旋输送器内过度堆积,避免对螺旋输送器造成阻塞,在很大程度上降低了设备的故障率,而且,即便任意的筛分机停机,输送机总机部分也无需停机,可保证其余筛分机继续正常工作,从而有效提高了颗粒盐的筛分效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例中的整体结构示意图;

[0014] 图2为实施例中的剖视结构示意图。

[0015] 附图标记为:

- | | | | |
|--------|----------|----------|----------|
| [0016] | 1——螺旋输送机 | 1a——外壳 | 1b——传动轴 |
| [0017] | 1c——螺旋叶片 | 1d——电机 | 2——进料斗 |
| [0018] | 2a——进料腔 | 2b——溢流腔 | 3——第一溢流口 |
| [0019] | 4——第二溢流口 | 5——第一溢流管 | 6——第二溢流管 |
| [0020] | 7——隔板 | 8——挡板 | 9——出料口 |
| [0021] | 10——导流板。 | | |

具体实施方式

[0022] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0023] 需要提前说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 此外,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 如图1-2所示,用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机,包括螺旋输送机1,螺旋输送机1的前端连接有进料斗2、末端开设有可供物料流出的第一溢流口3,螺旋输送机1沿其物料输送方向间隔开设多个用于连接筛分机的出料口9,进料斗2开设有可供其内部物料溢

流而出的第二溢流口4。

[0026] 上述实施方式提供的用于颗粒盐筛分的双溢流螺旋输送机在具体应用时,可使其各出料口9分别连接一个筛分机,各筛分机的规格任选,然后使物料从进料斗2处进料,物料首先会落入到螺旋输送机1中,在螺旋输送机1的带动下往其末端移动,在移动过程中会从出料口9落入到相应的筛分机内进行筛分,而没有进入到任何筛分机的物料则会一直被输送到螺旋输送机1的末端并从第一溢流口4流出,以防止在螺旋输送机1内部形成堵塞,由于第一溢流口4的溢流速度有限,尤其当某一台筛分机停机时,螺旋输送机1中会堆积更多的物料,这些物料无法在短时间都通过第一溢流口4溢流出去,这样就造成螺旋输送机1内被物料充满,并使得进料斗2的进料速度严重降低,最终使物料在进料斗2中也逐渐形成堆积,而由于本实施例中的进料斗2开设有一个第二溢流口4,此时在进料斗2中堆积的物料在达到一定高度后便可从第二溢流口4流出,从而避免物料在进料斗2处形成堆积卡滞现象,在很大程度上保证了整个螺旋输送机的畅通,降低了设备的故障率,相较于现有的颗粒盐筛分工作而言,利用本申请提供的双溢流螺旋输送机输送物料可有效提升筛分效率。

[0027] 在上述基础上,第一溢流口3连接有一根用于引导物料流动方向的第一溢流管5;第二溢流口4连接有一根用于引导物料流动方向的第二溢流管6。通过将设置相应的溢流管,可使溢流出去的物料被收集到指定位置,以方便后续集中处理。

[0028] 需要说明的是,本领域的技术人员应该知道,溢流而出的物料量虽然不小,但可收集起来重复利用,或者直接送入另外的生产线去制备工业用盐。

[0029] 进一步,进料斗2的中部设置有隔板7且隔板7的顶端高度低于进料斗2的顶端高度,该隔板7将进料斗2内部分隔成进料腔2a和溢流腔2b且进料腔2a与溢流腔2b的上部相互连通,进料腔2b的底端连通螺旋输送机1,第二溢流口4开设在溢流腔2a的底端,通过设置进料腔2a和溢流腔2b,使得进料腔2a堆积形成的物料更容易溢流到一侧的溢流腔2b中,进一步降低了进料斗2处的阻塞风险。

[0030] 其中,进料腔2b中部的内壁面上环形设置有用于限制物料下落速度的挡板8,通过设置该挡板8,使得从进料腔2b进入的物料不会全部直接往下落入螺旋输送机1中,而是会被阻挡一部分,并使该部分中间的物流先下落(类似漏斗的落料原理),由此控制物料的下落速度,减轻螺旋输送机1前端的进料压力。

[0031] 作为优选地,隔板7的顶端还固定连接有一块导流板10,导流板10的顶端朝着溢流腔2b的方向倾斜设置,以便于引导物料往进料腔2a方向流动。

[0032] 另外,在本实施例中,螺旋输送机1包括外壳1a、设置在外壳1a中的传动轴1b以及布设在传动轴1b上的螺旋叶片1c,外壳1a的一端安装有用于驱动传动轴1b转动的电机1d。

[0033] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

[0034] 为了让本领域普通技术人员更方便地理解本实用新型相对于现有技术的改进之处,本实用新型的一些附图和描述已经被简化,并且为了清楚起见,本申请文件还省略了一些其它元素,本领域普通技术人员应该意识到这些省略的元素也可构成本实用新型的内容。

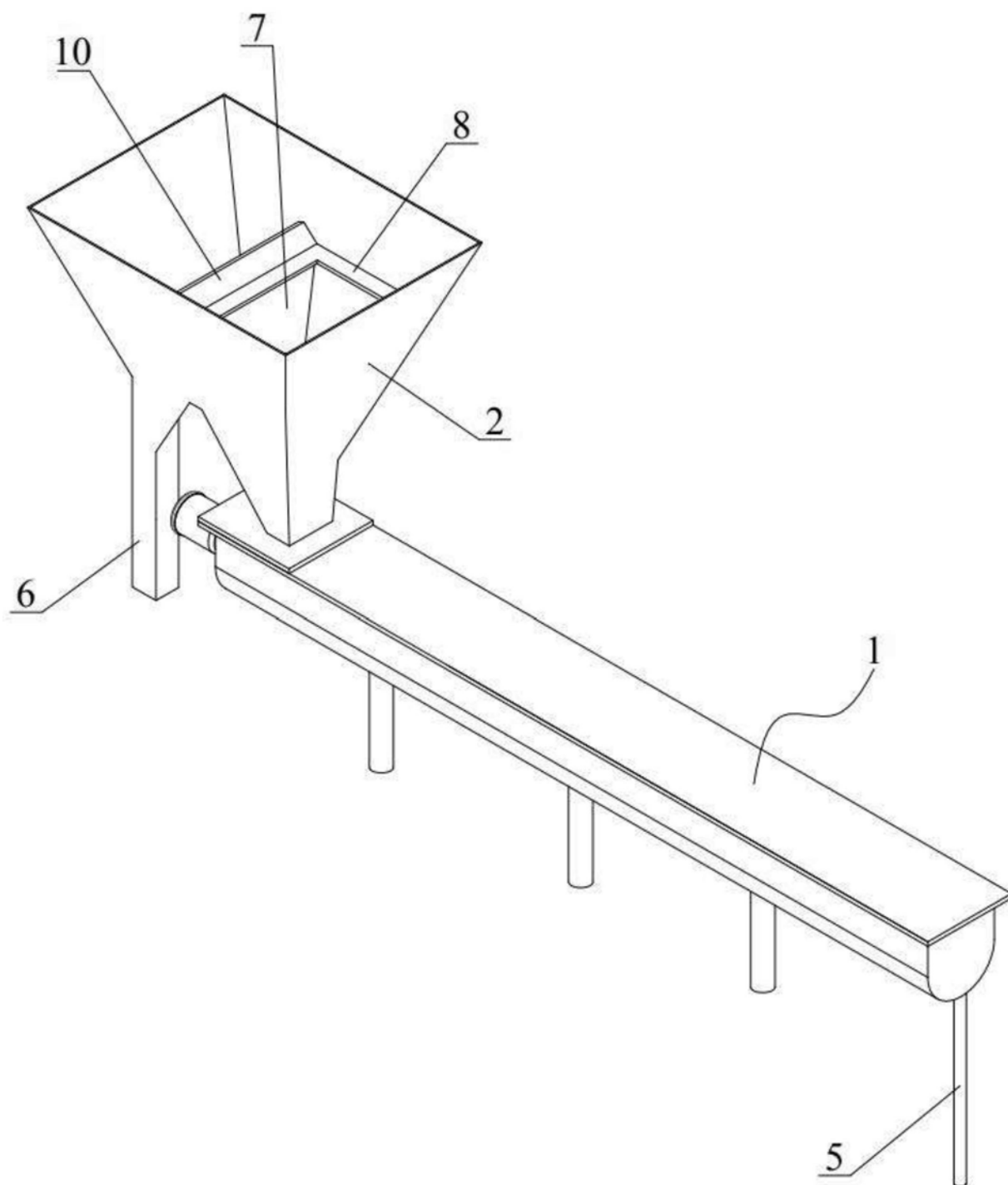


图1

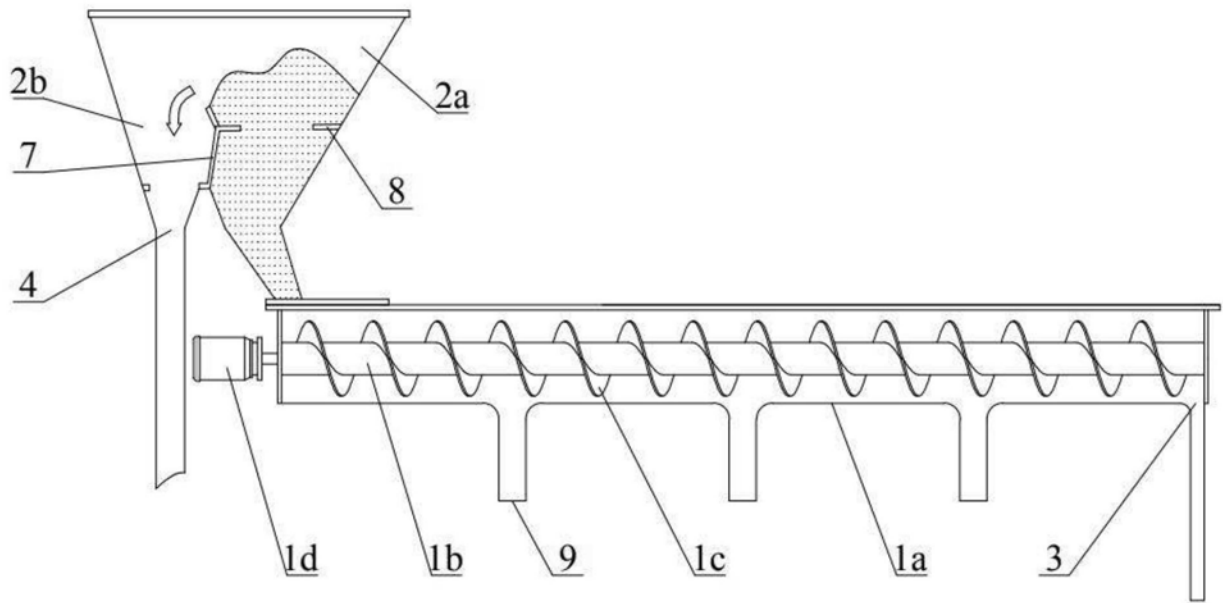


图2