



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215940402 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202122392762.9

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 南京能益节能科技有限公司

地址 211222 江苏省南京市溧水区石湫镇
工业园区

(72) 发明人 鲁贤忠

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 廖微

(51) Int.Cl.

B05B 14/43 (2018.01)

B05B 14/465 (2018.01)

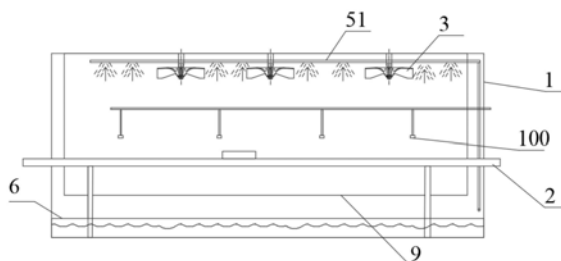
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种喷淋收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及喷涂设备技术领域，公开了一种喷淋收集装置，用于对喷涂产生的气雾进行收集，喷淋收集装置包括：收集房，收集房中形成有喷涂空间，收集房上开设有物料进口和物料出口，喷涂空间中设有用于对受喷件进行喷涂的喷枪；物流线从物料进口和物料出口穿过收集房，物流线用以运输受喷件；吹风风机，吹风风机设置于喷涂空间中，用于对受喷件进行吹风；排气腔，排气腔与喷涂空间连通，排气腔上设有排气口，排气口上设有过滤件；喷淋组件，喷淋组件包括喷水管，喷水管设置于排气腔和喷涂空间之间，用于对流过的气流喷水。该喷淋收集装置能够对喷涂产生的气雾进行收集，并对气雾处理后排放，有利于减轻喷涂对周围环境的影响。



1. 一种喷淋收集装置,其特征在于,用于对喷涂产生的气雾进行收集,所述喷淋收集装置包括:

收集房(1),所述收集房(1)中形成有喷涂空间,所述收集房(1)上开设有物料进口和物料出口,所述喷涂空间中设有用于对受喷件进行喷涂的喷枪(100);物流线(2)从所述物料进口和所述物料出口穿过所述收集房(1),所述物流线(2)用以运输所述受喷件;

吹风风机(3),所述吹风风机(3)设置于所述喷涂空间中,用于对所述受喷件进行吹风;

排气腔(4),所述排气腔(4)与所述喷涂空间连通,所述排气腔(4)上设有排气口,所述排气口上设有过滤件;

喷淋组件,所述喷淋组件包括喷水管(51),所述喷水管(51)设置于所述排气腔(4)和所述喷涂空间之间,用于对流过的气流喷水。

2. 根据权利要求1所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述喷淋收集装置还包括收集池(6),所述收集池(6)位于所述物流线(2)的下方,所述收集池(6)用于收集所述受喷件上滴落的喷涂液体。

3. 根据权利要求2所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述喷淋组件还包括水池(7)和水泵(8),所述水池(7)中盛有喷淋用水,所述水泵(8)的输入端置于所述喷淋用水中,所述水泵(8)的输出端连通于所述喷水管(51)。

4. 根据权利要求3所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述水池(7)和所述收集池(6)邻近设置,所述收集池(6)靠近所述水池(7)的一侧设有分水坡(61),所述分水坡(61)倾斜设置以使所述收集池(6)呈上大下小的喇叭形。

5. 根据权利要求2所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述收集池(6)的底面上设有集水坡(62),所述集水坡(62)倾斜设置,用于使所述喷涂液体聚集在所述收集池(6)的底部。

6. 根据权利要求3所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述喷淋组件还包括分隔板(9),所述分隔板(9)挡于所述排气腔(4)和所述喷涂空间之间的上部分,所述喷水管(51)连接于所述分隔板(9)并位于所述喷涂空间的一侧。

7. 根据权利要求6所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述分隔板(9)和所述喷水管(51)均置于所述水池(7)的上方,所述水池(7)用于收集所述喷淋用水。

8. 根据权利要求1所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述排气腔(4)上设有自然进风口(10),所述自然进风口(10)连通于所述排气腔(4)和外界空气。

9. 根据权利要求1所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述排气口上设有排气风机(11)。

10. 根据权利要求1所述的喷淋收集装置,其特征在于,所述喷淋组件还包括喷头,所述喷头连接于所述喷水管(51)。

一种喷淋收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备技术领域,尤其涉及一种喷淋收集装置。

背景技术

[0002] 喷涂是对物体表面进行处理而广泛采用的一种技术,但是在喷涂过程会产生大量的气雾,由于气雾含有喷涂所用的物质,容易扩散至周围环境,不仅影响周围操作人员的健康,还会影响周围动植物的正常生长,带来非常严重的污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种喷淋收集装置,该喷淋收集装置能够对喷涂产生的气雾进行收集,并对气雾处理后排放,有利于减轻喷涂对周围环境的影响。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种喷淋收集装置,用于对喷涂产生的气雾进行收集,所述喷淋收集装置包括:

[0006] 收集房,所述收集房中形成有喷涂空间,所述收集房上开设有物料进口和物料出口,所述喷涂空间中设有用于对受喷件进行喷涂的喷枪;物流线从所述物料进口和所述物料出口穿过所述收集房,所述物流线用以运输所述受喷件;

[0007] 吹风风机,所述吹风风机设置于所述喷涂空间中,用于对所述受喷件进行吹风;

[0008] 排气腔,所述排气腔与所述喷涂空间连通,所述排气腔上设有排气口,所述排气口上设有过滤件;

[0009] 喷淋组件,所述喷淋组件包括喷水管,所述喷水管设置于所述排气腔和所述喷涂空间之间,用于对流过的气流喷水。

[0010] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述喷淋收集装置还包括收集池,所述收集池位于所述物流线的下方,所述收集池用于收集所述受喷件上滴落的喷涂液体。

[0011] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述喷淋组件还包括水池和水泵,所述水池中盛有喷淋用水,所述水泵的输入端置于所述喷淋用水中,所述水泵的输出端连通于所述喷水管。

[0012] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述水池和所述收集池邻近设置,所述收集池靠近所述水池的一侧设有分水坡,所述分水坡倾斜设置以使所述收集池呈上大下小的喇叭形。

[0013] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述收集池的底面上设有集水坡,所述集水坡倾斜设置,用于使所述喷涂液体聚集在所述收集池的底部。

[0014] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述喷淋组件还包括分隔板,所述分隔板挡于所述排气腔和所述喷涂空间之间的上部分,所述喷水管连接于所述分隔板并位于所述喷涂空间的一侧。

[0015] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述分隔板和所述喷水管均置于所述水池的上方,所述水池用于收集所述喷淋用水。

[0016] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述排气腔上设有自然进风口,所述自然进风口连通于所述排气腔和外界空气。

[0017] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述排气口上设有排气风机。

[0018] 作为一种喷淋收集装置的优选方案,所述喷淋组件还包括喷头,所述喷头连接于所述喷水管。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 本实用新型提供了一种喷淋收集装置,该喷淋收集装置用于对喷涂产生的气雾进行收集,其包括收集房、吹风风机、排气腔和喷淋组件,收集房中形成有喷涂空间,喷涂空间中设有用于对受喷件进行喷涂的喷枪,收集房上开设有用于进出受喷件的物料进口和物料出口,便于受喷件进出收集房中进行喷涂。吹风风机在喷涂空间中对受喷件进行吹风,使喷涂产生的气雾进入与喷涂空间连通的排气腔,最后从排气腔上的排气口经过过滤件的过滤后排出。再此过程中,喷淋组件的喷水管在排气腔和喷涂空间之间对流过的气流喷水形成水帘对气雾进行处理,减小了气流中的气雾的量。通过上述结构,该喷淋收集装置能够对气雾进行喷淋处理并收集至排气腔中,然后再向外排放,有利于减轻喷涂对周围环境的影响。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型具体实施方式所提供的喷淋收集装置的一个角度的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型具体实施方式所提供的喷淋收集装置的另一角度的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型具体实施方式所提供的喷淋收集装置的再一角度的结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、收集房;2、物流线;3、吹风风机;4、排气腔;51、喷水管;6、收集池;61、分水坡;62、集水坡;7、水池;8、水泵;9、分隔板;10、自然进风口;11、排气风机;100、喷枪。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将接合附图对本实用新型实施例的技术方案做进一步的详细描述,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。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0028] 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之“上”或之“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。

[0029] 下面接合附图并通过具体实施例来进一步说明本实用新型所提供的喷淋收集装置的技术方案。

[0030] 本实施例提供一种喷淋收集装置,如图1所示,该喷淋收集装置包括收集房1,收集房1中形成有喷涂空间,收集房1上开设有物料进口和物料出口,喷涂空间中设有用于对受喷件进行喷涂的喷枪100,物流线2从物料进口和物料出口穿设通过收集房1并经过喷涂空间,物流线2用以运输受喷件,受喷件在物流线2上从物料进口进入喷涂空间中后被喷枪100喷涂,喷涂结束后从物料出口运出收集房1。

[0031] 在本实施例中,该喷淋收集装置还包括吹风风机3和排气腔4,吹风风机3设置于喷涂空间中,排气腔4与喷涂空间连通,吹风风机3用于对受喷件进行吹风,将喷涂产生的气雾吹向排气腔4。

[0032] 优选地,排气腔4上设有排气口,进入排气腔4的气流能够从排气口排出。更为优选地,排气口上设有过滤件,使得从排气口排出的气流必须要经过过滤件的过滤,有利于提高从排气口排出的气体的质量,减小对环境的影响。进一步地,排气口上还设有排气风机11,排气风机11能够促进排气腔4中的空气排出,提高排气效率。

[0033] 在本实施例中,排气腔4上设有自然进风口10,自然进风口10连通于排气腔4和外界空气,使得外界空气能够补充进入排气腔4中,从维持排气腔4中气压的稳定,使得排气腔4中的气流能够在排气风机11的作用下顺畅排出。具体地,自然进风口10上设有过滤层,过滤层能够防止外界空气中的灰尘等杂物进入排气腔4中。

[0034] 优选地,该喷淋收集装置还包括喷淋组件,喷淋组件包括喷水管51,喷水管51设置于排气腔4和喷涂空间之间,用于对流过的气流喷水,使得排气腔4和喷涂空间之间形成水帘,对气流中的气雾进行处理,减小了气流中的气雾的量。具体地,喷水管51上设有多个喷水孔,喷水管51中的水从喷水孔中流出形成水帘。优选地,喷淋组件还包括喷头,喷头连接于喷水管51,喷水管51通过喷头喷水,使形成的水帘中的水滴直径较小,表面积大,对气雾具有较好的清洗效果。

[0035] 具体地,喷淋组件还包括水池7和水泵8,水池7中盛有喷淋用水,水泵8的输入端置于喷淋用水中,水泵8的输出端连通于喷水管51,水泵8能够将水池7中的喷淋用水抽取加压后输送至喷水管51。

[0036] 在本实施例中,喷淋组件还包括分隔板9,分隔板9挡于排气腔4和喷涂空间之间的上部分,分隔板9能够使排气腔4和喷涂空间之间流过的的气雾汇集从排气腔4和喷涂空间之间的下部分流过,提高流过的的气雾的浓度,有利于提高水帘对气雾的处理效果。具体地,喷水管51连接于分隔板9上并位于喷涂空间的一侧,使得喷水管51流出的水帘能够在喷涂空间中对气雾进行处理。

[0037] 优选地,分隔板9和喷水管51均置于水池7的上方,水池7用于收集喷淋用水,使得喷淋用水能够被循环使用,有利于节约用水。可以理解的是,水池7中的喷淋用水每2-3天要进行放出,再对水池7进行清理后使用,有利于使水池7保持清洁。

[0038] 在本实施例中,该喷淋收集装置还包括收集池6,收集池6位于物流线2的下方,收集池6用于收集受喷件上滴落的喷涂液体,便于后续对废弃的喷涂液体进行收集处理后再次利用,有利于降低喷涂成本。

[0039] 优选地,水池7和收集池6邻近设置,收集池6靠近水池7的一侧设有分水坡61,分水坡61倾斜设置以使收集池6呈上大下小的喇叭形,使得收集池6呈敞口形,便于对废弃的喷涂液体进行收集。进一步地,收集池6的底面上设有集水坡62,集水坡62倾斜设置,用于在收集池6的底面上形成低洼处,使喷涂液体聚集在收集池6的底部,便于后续对收集池6底部的废弃的喷涂液体进行收集。

[0040] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

[0041] 注意,在本说明书的描述中,参考术语“有些实施例”、“其他实施例”等的描述意指接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接合。

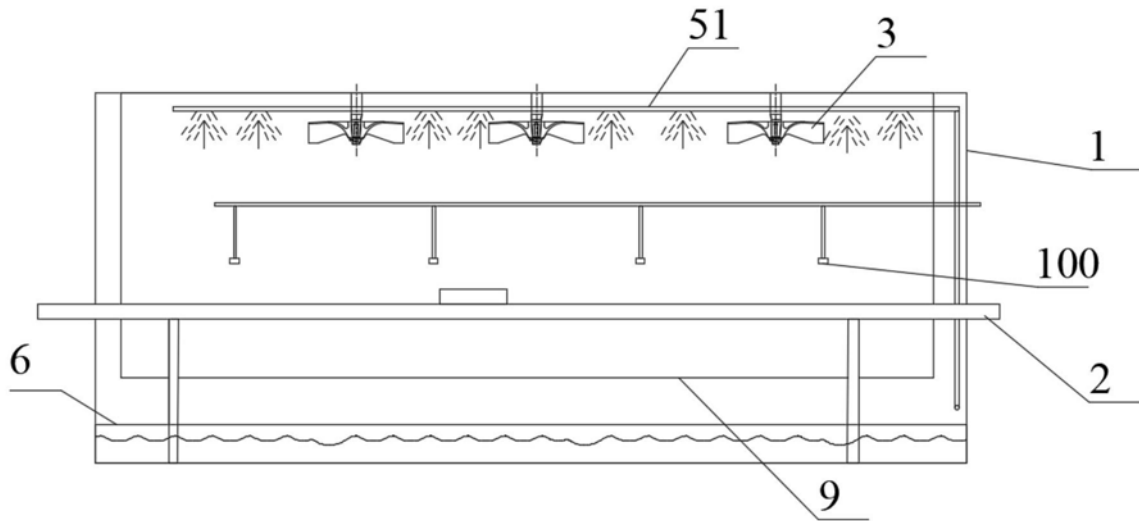


图1

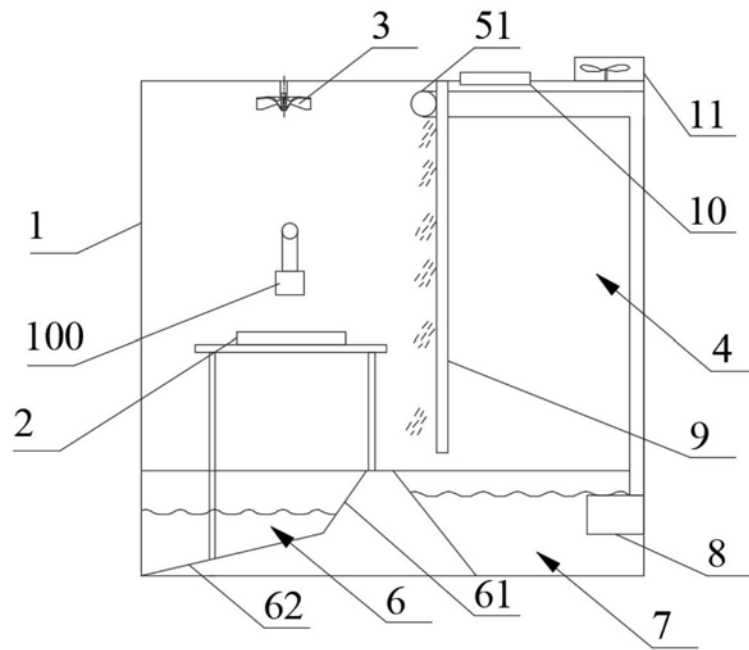


图2

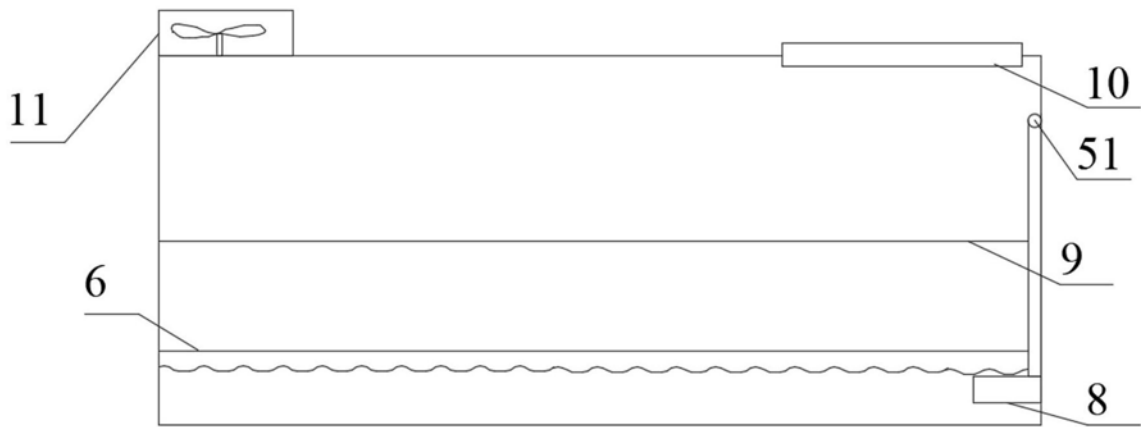


图3