



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209997838 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920653147.9

(22)申请日 2019.05.08

(73)专利权人 深圳市金其美科技有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街
道料坑民生二路保利源小区厂房1栋
二楼和厂房二栋二楼

(72)发明人 袁海 任梁 杨继华

(74)专利代理机构 武汉红观专利代理事务所
(普通合伙) 42247

代理人 陈凯

(51)Int.Cl.

B05B 13/02(2006.01)

B05B 14/40(2018.01)

B05B 15/25(2018.01)

B05B 9/04(2006.01)

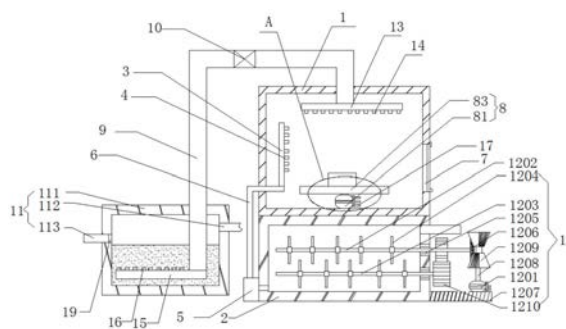
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于塑胶产品的表面喷涂设备

(57)摘要

本实用新型涉及喷涂设备技术领域,且公开了一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,包括喷涂箱和涂料箱,所述喷涂箱位于涂料箱的上端固定位置,所述涂料箱内设有搅拌机构,所述喷涂箱内设有喷涂管,所述喷涂管靠近喷涂箱左侧箱壁设置,所述喷涂管的管壁上固定连接有若干个均匀等距的喷头,所述涂料箱的外部左侧下端固定设有增压泵,所述增压泵的输出端固定连接有送料管,所述送料管远离增压泵的一端贯穿喷涂箱并与喷涂管固定连接,所述喷涂箱的右侧壁开设有开口,所述开口处通过合页铰接有挡板。本实用新型可以均匀的搅拌涂料,喷涂效果更好,同时保护工人的身体健康。



1. 一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,包括喷涂箱(1)和涂料箱(2),所述喷涂箱(1)位于涂料箱(2)的上端固定设置,其特征在于,所述喷涂箱(1)内设有喷涂管(3),所述喷涂管(3)靠近喷涂箱(1)左侧箱壁设置,所述喷涂管(3)的管壁上固定连接有若干个均匀分布的喷头(4),所述涂料箱(2)的外部左侧下端固定设有增压泵(5),所述增压泵(5)的输入端与涂料箱(2)连通设置,所述增压泵(5)的输出端固定连接送料管(6),所述送料管(6)远离增压泵(5)的一端贯穿喷涂箱(1)并与喷涂管(3)固定连接,所述喷涂箱(1)的右侧壁开设有开口,所述开口处通过合页铰接有挡板(7),所述喷涂箱(1)内设有旋转机构(8),所述喷涂箱(1)的顶部固定连接第一通风管道(9),所述第一通风管道(9)内安装有抽风机(10),所述第一通风管道(9)远离喷涂箱(1)的一端连接有净化机构(11),所述涂料箱(2)内还设有搅拌机构(12);

所述旋转机构(8)包括第一驱动电机(81)、转动轴(82)和转动盘(83),所述喷涂箱(1)的箱底固定连接第一驱动电机(81),所述第一驱动电机(81)的输出轴通过联轴器固定连接转动轴(82),所述转动轴(82)的顶端固定连接转动盘(83);

所述净化机构(11)包括净化箱(111)、进水管(112)和出水管(113),所述第一通风管道(9)远离喷涂箱(1)的一端固定连接净化箱(111),所述第一通风管道(9)贯穿净化箱(111)的箱壁并向内延伸,所述出水管(113)与净化箱(111)的左侧壁固定连接,所述进水管(112)与净化箱(111)的右侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,其特征在于,所述搅拌机构(12)包括第二驱动电机(1201)、第一搅拌杆(1202)和第二搅拌杆(1203),所述第一搅拌杆(1202)和第二搅拌杆(1203)均位于涂料箱(2)的内部,且第一搅拌杆(1202)和第二搅拌杆(1203)的杆壁均固定连接有多个均匀分布的搅拌叶(1204),所述第一搅拌杆(1202)和第二搅拌杆(1203)的右端均通过滚动轴承(1205)与涂料箱(2)的右侧壁转动连接并延伸至涂料箱(2)的外部设置,第一搅拌杆(1202)位于涂料箱(2)外部的一端固定连接传动锥齿轮(1206),所述第二驱动电机(1201)通过电机座(1207)与涂料箱(2)的右侧壁下端固定连接,所述第二驱动电机(1201)的输出端通过连接轴(1208)转动连接有两个对称设置的半锥齿轮(1209),两个所述半锥齿轮(1209)间歇性与传动锥齿轮(1206)啮合连接,所述第一搅拌杆(1202)和第二搅拌杆(1203)的杆壁右端均固定套接有直齿轮(1210),两个所述直齿轮(1210)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,其特征在于,所述第一通风管道(9)靠近喷涂箱(1)的一端延伸至喷涂箱(1)的内部并固定连接横向设置的第二通风管道(13),所述第二通风管道(13)的管壁下侧沿直线均匀等距的开设有若干个吸气管(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,其特征在于,位于所述净化箱(111)内的第一通风管道(9)固定连接第三通风管道(15),所述第三通风管道(15)的管壁上侧沿直线均匀等距的开设有若干个出气管(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,其特征在于,所述第一驱动电机(81)与第二驱动电机(1201)均安装有散热板(17)。

6. 根据权利要求2所述的一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,其特征在于,所述第一搅拌杆(1202)和第二搅拌杆(1203)上的搅拌叶(1204)依次交错设置。

一种用于塑胶产品的表面喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备技术领域,尤其涉及一种用于塑胶产品的表面喷涂设备。

背景技术

[0002] 随着塑胶产品的大规模应用、塑胶喷涂技术不断的进步,塑胶喷涂设备的需求量巨大,塑胶喷涂市场迎来发展的黄金时期,但目前市场上的设备大多没有漆雾净化设备,在喷漆过程中,漆雾会四处飘散,人体吸收后会受到损坏,这样会严重损害工人的身体健康,还会破坏生态环境,也没有涂料搅拌设备,使用过程中涂料会出现混合不均匀、涂料沉淀的情况,影响喷涂效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中漆雾损害工人身体健康,涂料混合不均匀、涂料沉淀的情况,影响喷涂效果等问题,而提出的一种用于塑胶产品的表面喷涂设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,包括喷涂箱和涂料箱,所述喷涂箱位于涂料箱的上端固定设置,所述喷涂箱内设有喷涂管,所述喷涂管靠近喷涂箱左侧箱壁设置,所述喷涂管的管壁上固定连接有若干个均匀分布的喷头,所述涂料箱的外部左侧下端固定设有增压泵,所述增压泵的输入端与涂料箱连通设置,所述增压泵的输出端固定连接有送料管,所述送料管远离增压泵的一端贯穿喷涂箱并与喷涂管固定连接,所述喷涂箱的右侧壁开设有开口,所述开口处通过合页铰接有挡板,所述喷涂箱内设有旋转机构,所述喷涂箱的顶部固定连接有第一通风管道,所述第一通风管道内安装有抽风机,所述第一通风管道远离喷涂箱的一端连接有净化机构,所述涂料箱内还设有搅拌机构;

[0006] 所述旋转机构包括第一驱动电机、转动轴和转动盘,所述喷涂箱的箱底固定连接第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接转动轴,所述转动轴的顶端固定连接转动盘;

[0007] 所述净化机构包括净化箱、进水管和出水管,所述第一通风管道远离喷涂箱的一端固定连接净化箱,所述第一通风管道贯穿净化箱的箱壁并向内延伸,所述出水管与净化箱的左侧壁固定连接,所述进水管与净化箱的右侧壁固定连接。

[0008] 优选的,所述搅拌机构包括第二驱动电机、第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆均位于涂料箱的内部,且第一搅拌杆和第二搅拌杆的杆壁均固定连接多个均匀分布的搅拌叶,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆的右端均通过滚动轴承与涂料箱的右侧壁转动连接并延伸至涂料箱的外部设置,第一搅拌杆位于涂料箱外部的一端固定连接传动锥齿轮,所述第二驱动电机通过电机座与涂料箱的右侧壁下端固定连接,所述第二驱动电机的输出端通过连接轴转动连接有两个对称设置的半锥齿轮,两个所述半锥齿轮间歇性与传动锥齿轮啮合连接,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆的杆壁右端均固定套接有直齿

轮,两个所述直齿轮啮合连接。

[0009] 优选的,所述第一通风管道靠近喷涂箱的一端延伸至喷涂箱的内部并固定连接有横向设置的第二通风管道,所述第二通风管道的管壁下侧沿直线均匀等距的开设有若干个吸气管。

[0010] 优选的,位于所述净化箱内的第一通风管道固定连接第三通风管道,所述第三通风管道的管壁上侧沿直线均匀等距的开设有若干个出气管。

[0011] 优选的,所述第一驱动电机与第二驱动电机均安装有散热板。

[0012] 优选的,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆上的搅拌叶依次交错设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于塑胶产品的表面喷涂设备,通过设置喷涂箱、涂料箱、喷涂管、喷头、送料管、增压泵和旋转机构,喷涂更均匀,喷涂效果好,通过设置第一通风管道、第二通风管道、第三通风管道、抽风机和净化箱,能够对喷涂箱内部的漆雾进行净化,保护了工人的身体健康。

[0015] 2、该用于塑胶产品的表面喷涂设备,通过设置第二驱动电机、第一搅拌杆、第二搅拌杆和搅拌叶,搅拌涂料,又通过两个半锥齿轮和传动锥齿轮使第一搅拌杆和第二搅拌杆做往复正反转,使涂料搅拌更充分、混合更均匀,解决了涂料沉淀的现象,使喷涂效果更好。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型塑胶产品的表面喷涂设备,可以均匀的搅拌涂料,喷涂效率更高,喷涂效果更好,同时保护工人的身体健康。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于塑胶产品的表面喷涂设备的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A部分的结构放大图。

[0019] 图中:1喷涂箱、2涂料箱、3喷涂管、4喷头、5增压泵、6送料管、7挡板、8旋转机构、81第一驱动电机、82转动轴、83转动盘、9第一通风管道、10抽风机、11净化机构、111净化箱、112进水管、113出水管、12搅拌机构、1201第二驱动电机、1202第一搅拌杆、1203第二搅拌杆、1204搅拌叶、1205滚动轴承、1206传动锥齿轮、1207电机座、1208连接轴、1209半锥齿轮、1210直齿轮、13第二通风管道、14吸气管、15第三通风管道、16出气管、17散热板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0022] 参照图1-2,一种用于塑胶产品的表面喷涂设备,包括喷涂箱1和涂料箱2,喷涂箱1位于涂料箱2的上端固定设置,喷涂箱1内设有喷涂管3,喷涂管3靠近喷涂箱1左侧箱壁设置,喷涂管3的管壁上固定连接有若干个均匀分布的喷头4,涂料箱2的外部左侧下端固定设有增压泵5,所述增压泵5的输入端与涂料箱2连通设置,增压泵5的输出端固定连接有送料管6,送料管6远离增压泵5的一端贯穿喷涂箱1并与喷涂管3固定连接,喷涂箱1的右侧壁开设有开口,开口处通过合页铰接有挡板7,喷涂箱1内设有旋转机构8,喷涂箱1的顶部固定连接有第一通风管道9,第一通风管道9内安装有抽风机10,第一通风管道9远离喷涂箱1的一端连接有净化机构11,涂料箱2内还设有搅拌机构12;

[0023] 旋转机构8包括第一驱动电机81、转动轴82和转动盘83,喷涂箱1的箱底固定连接有第一驱动电机81,第一驱动电机81的输出轴通过联轴器固定连接有转动轴82,转动轴82的顶端固定连接有转动盘83,转动盘83上设有夹紧机构,夹紧机构为现有技术,不做过多叙述,第一驱动电机81通过转动轴82带动转动盘83旋转,转动盘带动塑胶产品旋转,使塑胶产品喷涂更均匀,喷涂效果好;

[0024] 净化机构11包括净化箱111、进水管112和出水管113,第一通风管道远离喷涂箱1的一端固定连接有净化箱111,第一通风管道9贯穿净化箱111的箱壁并向内延伸,出水管113与净化箱111的左侧壁固定连接,进水管112与净化箱111的右侧壁固定连接,启动抽风机10,能够将喷涂箱1内的漆雾抽入第一通风管道9内,第一通风管道9连接有第三通风管道15,第三通风管道15设置在净化箱111内的水平面下,漆雾通过第三通风管道15上的出气管16进入水里,漆液漂浮在水面,气体从出水管113排出,使产品均匀喷涂的同时将漆雾净化,保护了工人的身体健康,产品喷涂效果更好,出水管113略高于水面设置,进水管112的外端连接有外部水源,进水管112缓慢进水,水平面升高至出水管113,浮于水平面上的漆液从出水管113流出,能够将漆液等污染物从净化箱111中排出,便于后期再次使用。

[0025] 搅拌机构12包括第二驱动电机1201、第一搅拌杆1202和第二搅拌杆1203,第一搅拌杆1202和第二搅拌杆1203均位于涂料箱2的内部,且第一搅拌杆1202和第二搅拌杆1203的杆壁均固定连接有多个均匀分布的搅拌叶1204,第一搅拌杆1202和第二搅拌杆1203的右端均通过滚动轴承1205与涂料箱2的右侧壁转动连接并延伸至涂料箱2的外部设置,第一搅拌杆1202位于涂料箱2外部的一端固定连接有传动锥齿轮1206,第二驱动电机1201通过电机座1207与涂料箱2的右侧壁下端固定连接,第二驱动电机1201的输出端通过连接轴1208转动连接有两个对称设置的半锥齿轮1209,两个半锥齿轮1209间歇性与传动锥齿轮1206啮合连接,两个半锥齿轮的直径大于传动锥齿轮的直径,第一搅拌杆1202和第二搅拌杆1203的杆壁右端均固定套接有直齿轮1210,两个直齿轮1210啮合连接,涂料箱2的箱壁上固定连接有进料管,第二驱动电机1201通过连接轴1208带动两个半锥齿轮1209旋转,由于两个半锥齿轮1209间歇性的与传动锥齿轮1206啮合,从而能够使传动锥齿轮1206正反往复旋转,进而带动第一搅拌杆1202和第二搅拌杆1203杆做复正反转运动,对涂料箱2内的涂料进行充分搅拌,使涂料混合更均匀,解决了涂料沉淀的现象,喷涂效果更好。

[0026] 第一通风管道9靠近喷涂箱1的一端延伸至喷涂箱1的内部并固定连接有横向设置的第二通风管13,第二通风管13的管壁下侧沿直线均匀等距的开设有若干个吸气管14,增大吸入漆雾面积,吸入漆雾速度更快。

[0027] 位于所述净化箱111内的第一通风管道9固定连接有第三通风管道15,第三通风管

15的管壁上侧沿直线均匀等距的开设有若干个出气管16。使漆雾与水混合更充分,排出漆雾速度更快。

[0028] 第一驱动电机81与第二驱动电机1201均安装有散热板17,散热板17由导热性能好的金属制成,增大散热面积,散热效果更好。

[0029] 第一搅拌杆1202和第二搅拌杆1203上的搅拌叶1204依次交错设置,增大搅拌面积,使涂料搅拌更均匀,喷涂效果好。

[0030] 本实用新型中,塑胶产品放置到转动盘83上,通过夹紧机构将塑胶产品夹紧,启动第一驱动电机81,第一驱动电机81带动转动盘83旋转,同时位于喷涂管3上的喷头4向产品均匀喷涂,喷涂完成后启动抽风机10,能够将喷涂箱1内的漆雾抽入第一通风管道9内,第一通风管道9连接有第三通风管道15,第三通风管道15设置在净化箱111内的水平面下,漆雾通过第三通风管道15上的出气管16进入水里,漆液漂浮在水面,气体从出水管113排出,使产品均匀喷涂的同时将漆雾净化,保护了工人的身体健康,产品喷涂效果更好,出水管113略高于水面设置,进水管112的外端连接有外部水源,进水管112缓慢进水,水平面升高至出水管113,浮于水平面上的漆液从出水管113流出,能够将漆液等污染物从净化箱111中排出,便于后期再次使用,第二驱动电机1201通过连接轴1208带动两个半锥齿轮1209旋转,由于两个半锥齿轮1209间歇性的与传动锥齿轮1206啮合,从而能够使传动锥齿轮1206正反往复旋转,进而带动第一搅拌杆1202和第二搅拌杆1203杆做复正反转运动,对涂料箱2内的涂料进行充分搅拌,使涂料混合更均匀,解决了涂料沉淀的现象,喷涂效果更好。以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

