



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219291923 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202223348201.X

B05C 19/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 濮阳可利威化工有限公司

地址 457500 河南省濮阳市范县王楼工业集聚区

(72) 发明人 张闯闯 赵凌飞 王晖 路其洋 姜兴建

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

专利代理师 石丹丹

(51) Int. Cl.

B05C 19/04 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

B30B 11/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

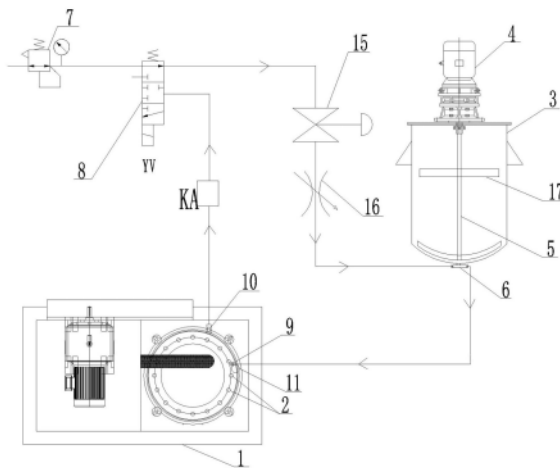
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于压片机的脱模剂自动喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型属于压片成型技术领域,具体涉及一种用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,压片机包括机架、上冲、中膜和下冲,该装置包括装有脱模剂的储料罐,储料罐的上方安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴穿入储料罐内并与搅拌轴固定连接;所述储料罐的底部与吸粉泵的进料口连通固定,所述吸粉泵的进气口通过气管道与空压机连接,所述气管道上设置有电磁阀YV,所述吸粉泵的出料口与喷头连接,所述喷头安装在压片机机架上且位于压片机中膜的加料口前端;所述压片机上冲附近的机架上安装有光电开关SQ,利用光电开关SQ控制电磁阀YV的开合状态。本实用新型将脱模剂直接喷涂在压片机主模具表面即可达到脱模效果,既能保护环境,又可以降低生产成本。



1. 一种用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,所述压片机包括机架以及从上至下依次设置在机架上的上冲、中膜和下冲,其特征在于,该装置包括装有脱模剂的储料罐,所述储料罐的上方安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴穿入储料罐内并与搅拌轴固定连接;所述储料罐的底部与吸粉泵的进料口连通固定,所述吸粉泵的进气口通过气管道与空压机连接,所述气管道上设置有电磁阀YV,所述吸粉泵的出料口与喷头连接,所述喷头安装在压片机机架上且位于压片机中膜的加料口前端;所述压片机上冲附近的机架上安装有光电开关SQ,利用光电开关SQ控制电磁阀YV的开合状态。

2. 根据权利要求1所述的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,其特征在于,所述储料罐的底部与吸粉泵的进料口通过螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,其特征在于,所述喷头旁边的压片机机架上固定安装有负压口,所述负压口通过管道与除尘器连接。

4. 根据权利要求1所述的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,其特征在于,还包括供电装置,所述供电装置包括220V交流电和24VDC开关电源,所述220V交流电给搅拌电机供电,所述24VDC开关电源的输入侧接至220V交流电,所述24VDC开关电源的输出侧一路与光电开关SQ、继电器KA的线圈连接,另一路与继电器KA的常开触点、电磁阀YV连接。

5. 根据权利要求1所述的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,其特征在于,所述空压机与吸粉泵连接的气管道上还安装有调压阀和节气阀。

6. 根据权利要求1所述的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,其特征在于,所述搅拌轴上安装有桨叶。

7. 根据权利要求1所述的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,其特征在于,所述储料罐内的脱模剂为经过微粉研磨后的硼酸粉末。

一种用于压片机的脱模剂自动喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于压片成型技术领域,具体涉及一种用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,用于固体压片生产中。

背景技术

[0002] 本车间生产的压片是以三氯或二氯作为原料,混入经微粉研磨后的硼酸粉末(脱模剂),经过锥形混料机充分混合后装入周转罐送至压片机,使之起到脱模效果,但是生产要求脱模剂粉末与颗粒物料必须完全混合即脱模剂粉末完全包裹住颗粒物料才能达到脱模效果,其缺点是:1、需要使用大量的脱模剂粉末用于包裹颗粒物料,增加了生产成本;2、锥形混料机在混合脱模剂与压片原料时,会产生大量的粉尘激发,造成了环境污染。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,将脱模剂直接喷涂在压片机主模具表面即可达到脱模效果,既能保护环境,又可以降低生产成本。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0005] 本实用新型提供了一种用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,所述压片机包括机架以及从上至下依次设置在机架上的上冲、中膜和下冲,该装置包括装有脱模剂的储料罐,所述储料罐的上方安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴穿入储料罐内并与搅拌轴固定连接;所述储料罐的底部与吸粉泵的进料口连通固定,所述吸粉泵的进气口通过气管道与空压机连接,所述气管道上设置有电磁阀YV,所述吸粉泵的出料口与喷头连接,所述喷头安装在压片机机架上且位于压片机中膜的加料口前端;所述压片机上冲附近的机架上安装有光电开关SQ,利用光电开关SQ控制电磁阀YV的开合状态。

[0006] 进一步地,所述储料罐的底部与吸粉泵的进料口通过螺纹连接。

[0007] 进一步地,所述喷头旁边的压片机机架上固定安装有负压口,所述负压口通过管道与除尘器连接。

[0008] 进一步地,还包括供电装置,所述供电装置包括220V交流电和24VDC开关电源,所述220V交流电给搅拌电机供电,所述24VDC开关电源的输入侧接至220V交流电,所述24VDC开关电源的输出侧一路与光电开关SQ、继电器KA的线圈连接,另一路与继电器KA的常开触点、电磁阀YV连接。

[0009] 进一步地,所述空压机与吸粉泵连接的气管道上还安装有调压阀和节气阀。

[0010] 进一步地,所述搅拌轴上安装有桨叶。

[0011] 进一步地,所述储料罐内的脱模剂为经过微粉研磨后的硼酸粉末。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0013] 本实用新型的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置自动化程度高,简单易于操作,减少工人配料工作量,脱模剂与压片原料不用混合,直接将脱模剂喷涂在压片机主模具表

面,再投料压片,就可以达到脱模效果,减少了混料时向工作环境散发粉尘,并且可以减少脱模剂使用量,脱模剂节约64%~90%,提高固体压片片剂主含量,提高产品竞争力,实用性强,具有较好的推广价值。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例的供电装置的电气原理图;

[0016] 图3是本实用新型实施例的光电开关SQ控制电磁阀YV通路的电气原理图。

[0017] 图中序号所代表的含义为:

[0018] 1.压片机,2.上冲,3.储料罐,4.搅拌电机,5.搅拌轴,6.吸粉泵,7.空压机,8.电磁阀YV,9.喷头,10.光电开关SQ,11.负压口,12.24VDC开关电源,13.继电器KA的线圈,14.继电器KA的常开触点,15.调压阀,16.节气阀,17.桨叶,18.调速控制器。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案,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。

[0020] 如图1所示,本实施例的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置,压片机1包括机架以及从上至下依次设置在机架上的上冲2、中膜和下冲,上冲2和下冲共同挤压中膜内的压片原料使之成型形成固体压片,本实施例的压片机1属于现有技术。该自动喷涂装置包括装有脱模剂的储料罐3,储料罐3的上方安装有搅拌电机4,搅拌电机4的输出轴穿入储料罐3内并与搅拌轴5固定连接,搅拌轴5上安装有桨叶17,优选的,脱模剂为经过微粉研磨后的硼酸粉末,搅拌电机4为常开,防止硼酸粉末吸潮结块。储料罐3的底部与吸粉泵6的进料口连通固定,可选的,储料罐3的底部与吸粉泵6通过螺纹连接,便于拆卸检查。吸粉泵6的进气口通过气管道与空压机7连接,空压机7提供压缩空气,气管道上设置有电磁阀YV(8),吸粉泵6的出料口与喷头9连接,喷头9安装在压片机1机架上且位于压片机1中膜的加料口前端,这种安装位置的设计能够对主模具(由中膜和下冲组成)先进行喷涂脱模剂再加压片原料,压片机1上冲2附近的机架上安装有光电开关SQ(10),利用光电开关SQ(10)控制电磁阀YV(8)的开合状态,光电开关SQ(10)用于感应上冲2运动。

[0021] 进一步地,喷头9旁边的压片机1机架上固定安装有负压口11,负压口11通过管道与除尘器连接,喷头9向主模具喷出脱模剂时会激起粉尘,将扬起的粉尘收集起来,避免污染周围工作环境。

[0022] 该脱模剂自动喷涂装置还包括供电装置,如图2所示,供电装置包括220V交流电和24VDC开关电源12,220V交流电经过调速控制器18给搅拌电机4供电,24VDC开关电源12的输入侧接至220V交流电,如图3所示,24VDC开关电源12的输出侧一路与光电开关SQ(10)、继电器KA的线圈13连接,另一路与继电器KA的常开触点14、电磁阀YV(8)连接。其中24VDC开关电源12用于将220V交流电变为24V直流电。

[0023] 作为优选的,空压机7与吸粉泵6连接的气管道上还安装有调压阀15和节气阀16,用于控制脱模剂的喷涂量。

[0024] 工作原理如下:

[0025] 先将经过微粉研磨后的硼酸粉末加入储料罐3中,启动搅拌电机4带动搅拌轴5上的桨叶17旋转不停地搅拌硼酸粉末。压片机1运行,通过压片机1上冲2运动激发电光开关SQ(10),继电器KA的线圈13得电,继电器KA的常开触点14吸合,电磁阀YV(8)打开,空压机7提供的压缩空气经电磁阀YV(8)、调压阀15、节气阀16进入储料罐3底部的吸粉泵6,根据流量大的地方压强小的原理将储料罐3中的脱模剂粉末吸入管道,再通过喷头9进入压片机1的中模与下冲表面,使脱模剂粉末覆盖模具表面,达到压片脱模效果。压片机1的多个上冲2运动反复激发电光开关SQ(10),使自动喷涂装置随着压片机1运转反复工作。

[0026] 本实用新型的用于压片机的脱模剂自动喷涂装置直接将脱模剂喷涂在压片机1主模具表面,省去了脱模剂与压片原料的混料工作,减轻了工人配料工作量,而且减少了混料时向周围环境散发粉尘,有效避免了污染周围工作环境;采用脱模剂喷涂方式代替现有的裹料方式,减少了脱模剂的使用量,节约了生产成本。

[0027] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本申请说明书以及权利要求书中使用的“一个”或者“一”等类似词语也不必然表示数量限制。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。

[0028] 最后需要说明的是:以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,仅用于说明本实用新型的技术方案,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围内。

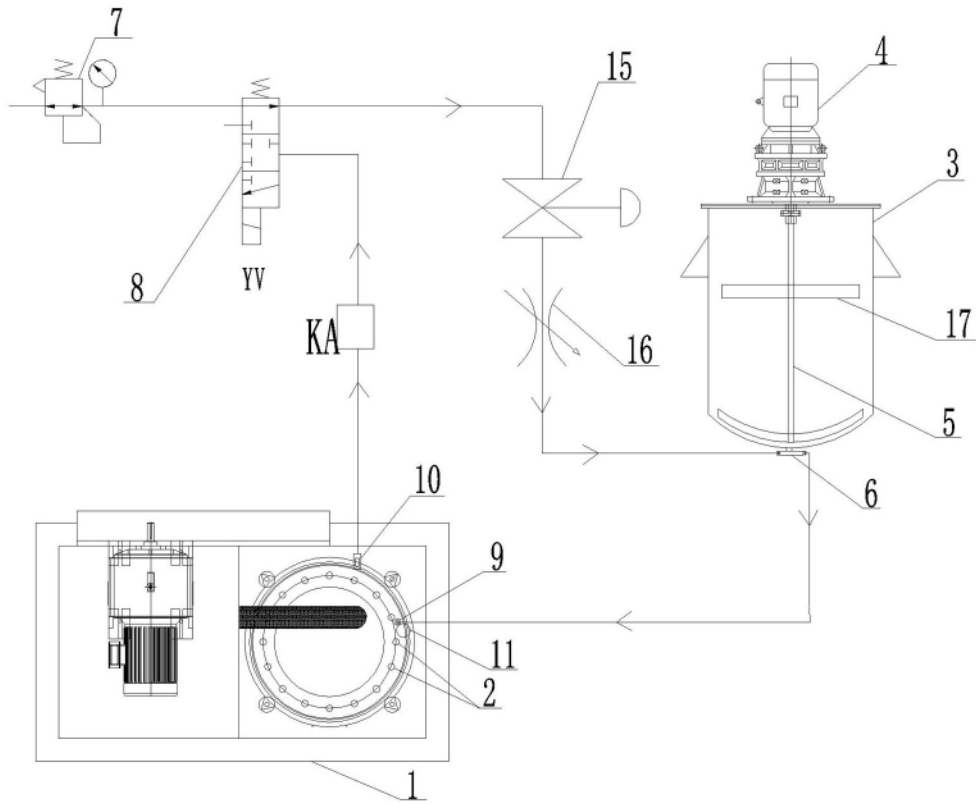


图1

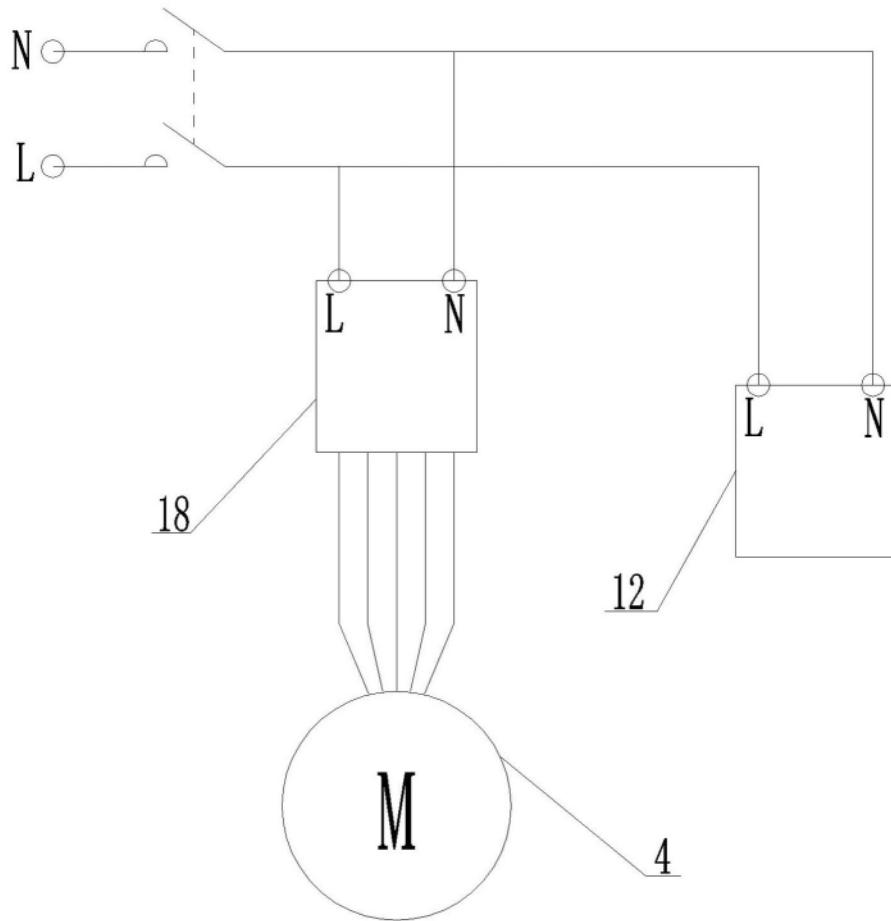


图2

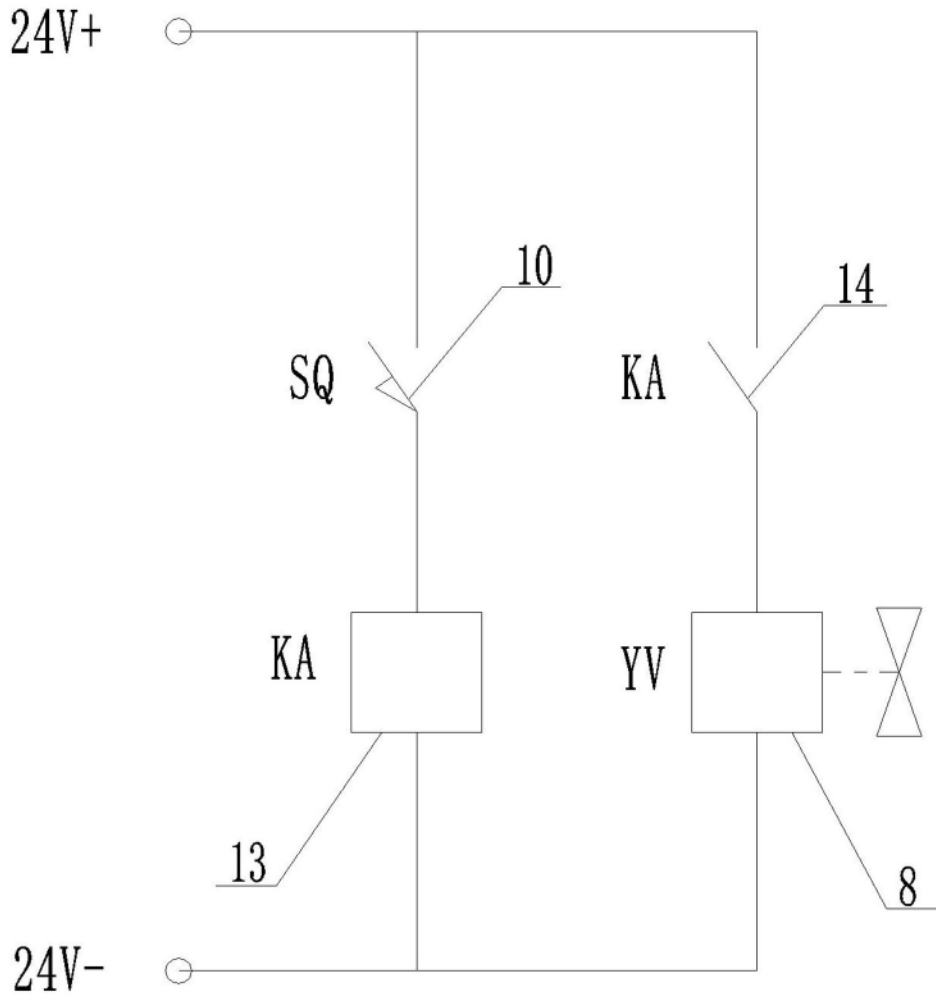


图3