



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216498712 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123281519.6

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 北新集团建材股份有限公司

地址 102209 北京市昌平区未来科学城南
区七北路9号北新中心A座1601室

(72) 发明人 刘保平

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 焦海峰

(51) Int. Cl.

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

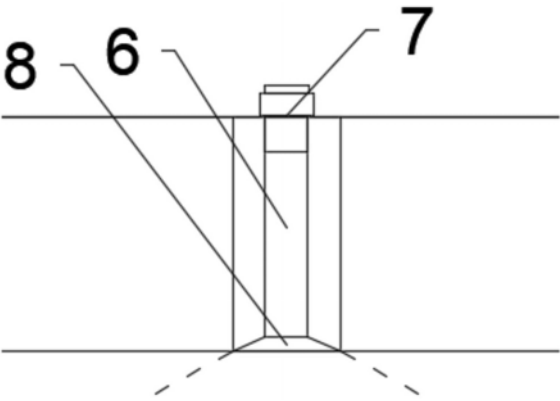
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混合机的喷雾清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混合机的喷雾清理装置,包括纵向穿过混合机上盖的搅拌水孔,所述搅拌水孔上下两端分别设置有紧固快捷接头、广角喷雾嘴,所述紧固快捷接头用于连接高压清洁水,所述高压清洁水穿过所述搅拌水孔从所述广角喷雾嘴喷出;所述广角喷雾嘴为上窄下宽的截头圆锥体,所述广角喷雾嘴的轴与母线的角度为 60° ,所述高压清洁水顺着所述广角喷雾嘴的内壁倾斜流动至混合机的搅拌腔体并对所述混合机的搅拌腔体进行清理。实用新型实现搅拌水在加压后在高压对搅拌辊与上盖进行清理,从广角喷雾嘴流出的搅拌水形成水柱打击至搅拌辊上,防止石膏浆料停留凝结,设备运行稳定。



1. 一种混合机的喷雾清理装置, 其特征在于, 包括纵向穿过混合机上盖的搅拌水孔(6), 所述搅拌水孔(6) 上下两端分别设置有紧固快捷接头(7)、广角喷雾嘴(8), 所述紧固快捷接头(7) 用于连接高压清洁水, 所述高压清洁水穿过所述搅拌水孔(6) 从所述广角喷雾嘴(8) 喷出;

所述广角喷雾嘴(8) 为上窄下宽的截头圆锥体, 所述广角喷雾嘴(8) 的轴与母线的角度为 60° , 所述高压清洁水顺着所述广角喷雾嘴(8) 的内壁倾斜流动至混合机的搅拌腔体并对所述混合机的搅拌腔体进行清理。

2. 根据权利要求1所述的一种混合机的喷雾清理装置, 其特征在于, 所述紧固快捷接头(7) 包括设置在所述搅拌水孔(6) 内的端管(701), 所述端管(701) 穿过所述搅拌水孔(6) 连接有定位管(702), 所述定位管(702) 内侧设置有内接口(703), 所述内接口(703) 与所述端管(701) 连通, 所述内接口(703) 的外壁上设置有接口槽(704)。

3. 根据权利要求2所述的一种混合机的喷雾清理装置, 其特征在于, 所述搅拌水孔(6) 的内壁上设置有减震垫(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种混合机的喷雾清理装置, 其特征在于, 所述搅拌水孔(6) 的外壁上设置有防滑倒角(13), 所述防滑倒角(13) 穿过所述减震垫(12) 与所述端管(701) 接触。

一种混合机的喷雾清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏板制造技术领域，具体涉及一种混合机的喷雾清理装置。

背景技术

[0002] 在石膏板制造领域，石膏板混合机是工厂生产的核心设备，其混合效果与运行稳定性直接影响石膏板的生产品质以及车间的生产效率，然而影响混合机生产的常见问题是混合机内部结块问题。

[0003] 混合机在混合浆料与搅拌水等液体时，湿润后的料膏容易在搅拌时喷溅在混合机上盖与搅拌辊处，长时间结成块，影响混合机内部粉料的搅拌空间，进一步导致混合机腔体的压力变大，且主浆料顺着主转动轴、干料口、收尘口向上喷溅，致使干料口堵干料少造成生产线停机，不仅影响了开机率，也给岗位人员增加了清理设备及现场卫生的劳动量，大大的浪费人力、物力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混合机的喷雾清理装置，以解决现有技术中石膏浆料容易在上盖结块的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型具体提供下述技术方案：

[0006] 本实用新型提供了一种混合机的喷雾清理装置，包括纵向穿过混合机上盖的搅拌水孔，所述搅拌水孔上下两端分别设置有紧固快捷接头、广角喷雾嘴，所述紧固快捷接头用于连接高压清洁水，所述高压清洁水穿过所述搅拌水孔从所述广角喷雾嘴喷出；

[0007] 所述广角喷雾嘴为上窄下宽的截头圆锥体，所述广角喷雾嘴的轴与母线的角度为 60° ，所述高压清洁水顺着所述广角喷雾嘴的内壁倾斜流动至混合机的搅拌腔体并对所述混合机的搅拌腔体进行清理。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述紧固快捷接头包括设置在所述搅拌水孔内的端管，所述端管穿过所述搅拌水孔连接有定位管，所述定位管内侧设置有内接口，所述内接口与所述端管连通，所述内接口的外壁上设置有接口槽。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述搅拌水孔的内壁上设置有减震垫。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述搅拌水孔的外壁上设置有防滑倒角，所述防滑倒角穿过所述减震垫与所述端管接触。

[0011] 本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果：

[0012] 本实用新型在混合机的上盖上设置搅拌水孔，高压水经过广角喷雾嘴变的扩散为多个倾斜的水柱，水柱喷射在下方的混合机搅拌辊，实现对混合机搅拌辊与上盖的时时清洁，防止石膏浆料停留凝结，设备运行稳定，且清洁效率高，方便快捷，解决上盖结块问题并降低劳动量。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0014] 图1为本实用新型提供混合机的喷雾清理装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提供广角喷雾嘴的结构示意图

[0016] 图3为本实用新型提供加压管式机构的安装结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提供加压管式机构的结构放大图;

[0018] 图5为本实用新型提供紧固快捷接头的侧面结构示意图。

[0019] 图中的标号分别表示如下:

[0020] 1-壳体;2-上盖;3-搅拌腔体;4-转子;5-搅拌锃;6-搅拌水孔;7-紧固快捷接头;8-广角喷雾嘴;9-加压管式机构;10-进水管;11-出水口;12-减震垫;13-防滑倒角;

[0021] 701-端管;702-定位管;703-内接口;704-接口槽;901-加压管;902-增压缸;903-软管;904-进气口;905-出水管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型提供了一种混合机的喷雾清理装置,包括壳体1,所述壳体1上设置有上盖2,所述壳体1内部形成有搅拌腔体3,所述上盖2用于密封所述搅拌腔体3;

[0024] 转子4,转动设置在所述壳体1底部,所述转子4上设置有若干个搅拌锃5,所述搅拌锃5在所述转子4的带动下对进入所述搅拌腔体3的混合浆料进行搅拌;

[0025] 所述上盖2纵向贯穿设置有搅拌水孔6,所述搅拌水孔6的上下两端分别设置有紧固快捷接头7及广角喷雾嘴8,所述紧固快捷接头7连接有进水管10,所述广角喷雾嘴8与所述搅拌腔体3连通,所述进水管10带动搅拌水流经所述紧固快捷接头7、所述搅拌水孔6以及所述广角喷雾嘴8进入所述搅拌腔体3并对所述上盖2和所述搅拌锃5进行清洁。

[0026] 石膏板混合机属于石膏板生产的核心设备,其结构包括上料装置、下料装置、搅拌装置等,一般的,石膏粉料以及多种搅拌混合液体从盖体上料至密封的搅拌腔体内,并被搅拌装置搅拌,在搅拌时石膏粉料变为具有一定粘稠度的固液混合物,此固液混合物具有一定的粘性,当混合完成后从下料装置处下料,但石膏的固液混合物容易黏连在搅拌腔体内部,长时间在搅拌腔体内部会结为大块,影响混合机内部粉料的空间,且容易堆积在上盖处对上料部位造成堵塞,本实用新型在设备原有的混合机基础上,设置一种可以自清洁的石膏浆料混合机,用于提高混合机的使用寿命。

[0027] 特别的是,本实用新型在混合机的上盖2设置一个用于进搅拌水的搅拌水孔6,此搅拌水孔6设置在转子4的中轴线上,搅拌水孔6上端设置有紧固快捷接头7,紧固快捷接头7

连接有进水管10,搅拌水孔6的下端设置有一个广角喷雾嘴8,广角喷雾嘴8设置在搅拌辊5的上方。

[0028] 搅拌水经过加压从进水管10进入紧固快捷接头7并流经搅拌水孔6从广角喷雾嘴8流出,经过加压后的搅拌水从广角喷雾嘴8的细口流至粗口,在压力的作用下会从广角喷雾嘴8的内壁上流出并发生一定程度的雾化,此时搅拌水流至搅拌辊5上对搅拌腔体3内的干粉进行润湿,且具有一定压力的搅拌水对搅拌辊5进行冲击,具有良好的清洁效果,防止石膏粉料在搅拌辊5上结块,且当搅拌水冲击至搅拌辊5上时,一定量的搅拌水在动量的作用下反射至上盖2处,反射后的搅拌水对上盖进行清理,防止石膏粉料在上盖2位置结块,设备运行稳定。

[0029] 在本实施例中,所述搅拌辊5纵向设置在所述转子4上且其旋转中心与所述搅拌水孔6的中轴线处在同一条直线上,所述加压搅拌水从所述广角喷雾嘴8喷至所述搅拌辊5的端部并在所述搅拌辊5的反射下喷射至所述上盖2。

[0030] 转子4带动搅拌辊5转动,使得多个搅拌辊5围绕着搅拌水孔6的中轴线公转,当搅拌水从广角喷雾嘴8喷出时会喷溅在搅拌辊5的上端,致使散开的水柱将混合机转子4上搅拌辊5的上料浆冲刷干净,并反射至上盖2位置将混合机上盖2上随时沾染的石膏浆料冲走。

[0031] 在本实施例中,为了进一步提高广角喷雾嘴8的导流效果,所述广角喷雾嘴8为从上到下半径逐渐增大的圆台结构,广角喷雾嘴8为上窄下宽的截头圆锥体,所述广角喷雾嘴8的轴与母线的角度为 60° ,图1中两条虚线的角度,所述广角喷雾嘴8上的其中若干条母线的延长线与所述搅拌辊5相交,图中虚线所示即为延长线。

[0032] 具有压力的搅拌水水柱从广角喷雾嘴8的细端进入到粗端时,部位水会沿着广角喷雾嘴8的母线流动并顺着延长线流动至搅拌辊5上,搅拌水水柱从一个水柱变为多个具有倾斜角度的水柱,由于这些水柱具有一定的冲量,再有一部分的水柱在冲击到搅拌辊5的端部时会向上反射至上盖2部位,对上盖2进行清理,反射在上盖2处的水流向下流动,再次清理转子4与搅拌辊5,多次的反射使得搅拌水的利用率较高,清洁效果好。

[0033] 为了提高搅拌水的反射效果,所述广角喷雾嘴8母线与所述搅拌辊5的交点设置在所述搅拌辊5的中轴线上。

[0034] 在本实施例中,搅拌水的压力越大,清洁效果越好,故为了提高搅拌水的压强,所述紧固快捷接头7与所述广角喷雾嘴8之间设置有纵向贯穿所述搅拌水孔6内部的加压管式机构9,所述加压管式机构9对从所述进水管10与所述紧固快捷接头7进入的搅拌水加压使其成为加压搅拌水,所述加压搅拌水从所述广角喷雾嘴8进入所述搅拌腔体3并在所述搅拌辊5的反射下对所述上盖2进行清洁。

[0035] 所述加压管式机构9包括与所述紧固快捷接头7连接的加压管901,所述加压管901的管壁上连接有增压缸902,所述增压缸902嵌合设置在所述搅拌水孔6内,所述增压缸902上连接有软管903,所述软管903的末端设置有进气口904,所述进气口904穿过所述上盖2与外界连通,所述加压管901的末端设置有出水管905,所述出水管905设置在所述广角喷雾嘴8的上端。

[0036] 搅拌水从紧固快捷接头7进入加压管901中,加压管901中的搅拌水受到增压缸902的增加使其成为加压搅拌水,加压搅拌水从出水管905流至广角喷雾嘴8变为多个水柱并从广角喷雾嘴8流出,被进一步加压的搅拌水具有更大的冲击力,能够省水且延长清洁时间,

增加清洁力度。

[0037] 进气口904与软管903用于平衡大气压,防止出现负压。

[0038] 优选的,所述出水管905的侧壁上设置有多个出水口11,所述出水口11均匀地设置在所述出水管905的周向上。从出水口11出来的水柱直接打至广角喷雾嘴8的内壁上,再从广角喷雾嘴8底部流出,有利于水的雾化,防止水柱压力过大不经过广角喷雾嘴8内壁。

[0039] 优选的,所述紧固快捷接头7包括设置在所述搅拌水孔6内的端管701,所述端管701与所述加压管901连通,所述端管701的上端穿过所述搅拌水孔6连接有定位管702,所述定位管702与所述进水管10连接;

[0040] 所述定位管702内侧设置有内接口703,所述内接口703与所述端管701连通,所述内接口703的外壁上设置有接口槽704。

[0041] 在本实施例中,进水管10的接头结构与洗衣机的进水接头结构相同,其方便卡接在接口槽704口处,实现快接,且定位管702具有一定的紧固效果,防止进水管10脱落。

[0042] 优选的,所述搅拌水孔6的内壁上设置有减震垫12。

[0043] 优选的,所述搅拌水孔6的外壁上设置有防滑倒角13,所述防滑倒角13穿过所述减震垫12与所述端管701接触。

[0044] 通过本实施例的混合机的喷雾清理装置,可以实现搅拌水在加压后在高空对搅拌钹与上盖进行清理,从广角喷雾嘴流出的搅拌水形成水柱打击至搅拌钹上对其清洁并在动量守恒的原理下一部分搅拌水飞溅至上盖,实现对上盖的清洁,防止石膏浆料停留凝结,设备运行稳定。

[0045] 以上实施例仅为本申请的示例性实施例,不用于限制本申请,本申请的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本申请的实质和保护范围内,对本申请做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本申请的保护范围内。

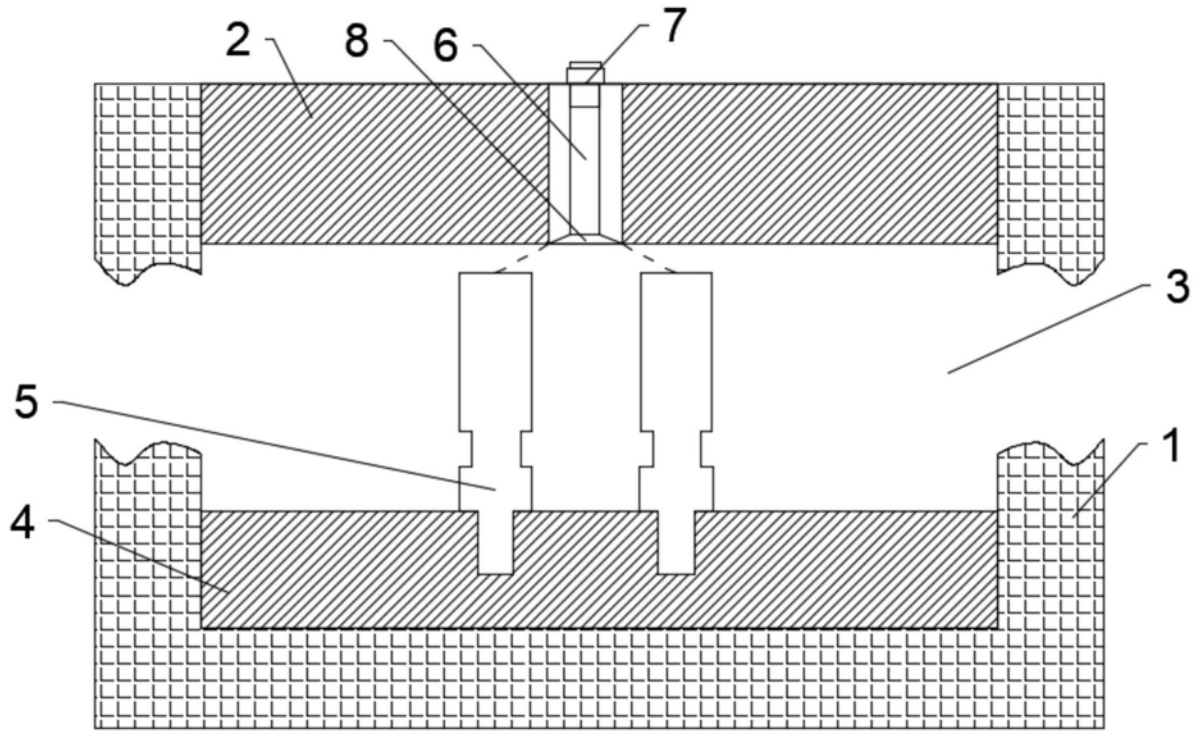


图1

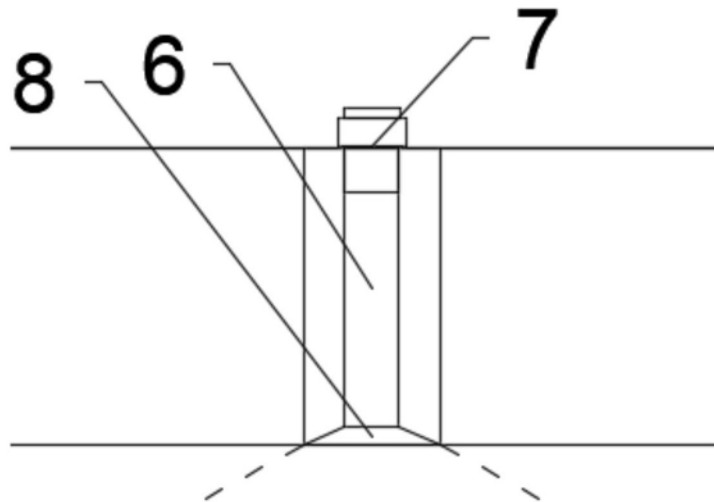


图2

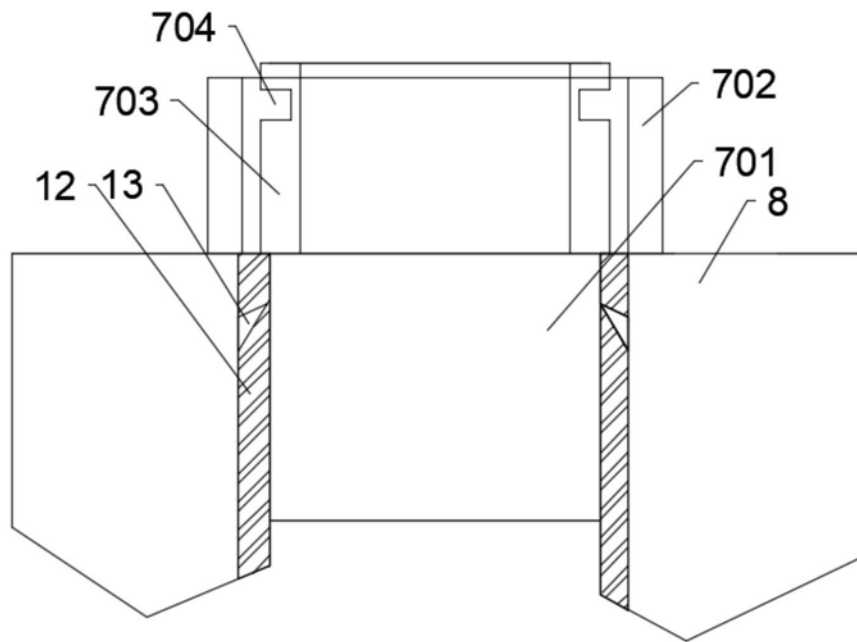


图5