



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107520954 B

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201710581727.7

(22)申请日 2017.07.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107520954 A

(43)申请公布日 2017.12.29

(73)专利权人 宁波北新建材有限公司

地址 315600 浙江省宁波市海盐强蛟镇团结塘

专利权人 北新集团建材股份有限公司

(72)发明人 刘伟 查斌 胡振涛 王正文

马富宏 任风景

(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

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

B28B 17/00(2006.01)

D21H 23/34(2006.01)

(56)对比文件

CN 103302740 A,2013.09.18,

CN 205219403 U,2016.05.11,

CN 104875280 A,2015.09.02,

JP 2009203131 A,2009.09.10,

审查员 张焱宾

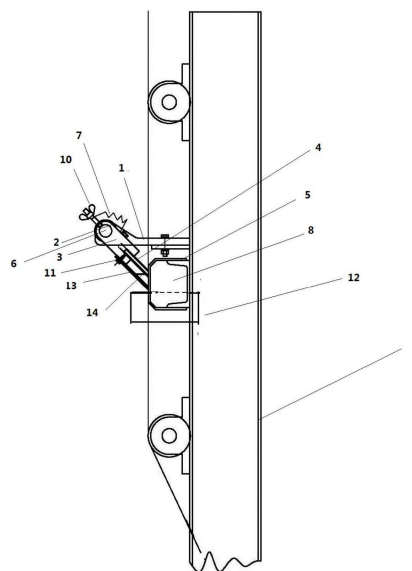
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)发明名称

一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统

### (57)摘要

本发明公开一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统,该系统包括施胶装置;所述施胶装置包括施胶单元和送胶单元;所述施胶单元包括滑杆座、上胶固定环、上胶管座、上胶管、上胶板、导向杆、弹簧、固定槽钢、施胶支架、蝶形螺栓、固定螺杆、刮板和回收胶槽;所述刮板位于上胶管的下方,且与上胶管座通过固定螺杆连接;所述回收胶槽设置在刮板的下方;所述送胶单元包括控制送胶的球阀,所述球阀的开度设置到固定的阈值,使得施胶量远大于白乳胶的用量。由于本发明的系统采用了高效施胶装置结合过量回收的模式,不仅解决了施胶不足的问题,而且实现了白乳胶的高效利用。有利于实现石膏板工业化生产。



1. 一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统,其特征在于,该系统包括施胶装置;所述施胶装置包括施胶单元和送胶单元;

所述施胶单元包括滑杆座、上胶固定环、上胶管座、上胶管、上胶板、导向杆、弹簧、固定槽钢、施胶支架、蝶形螺栓、固定螺杆、刮板和回收胶槽;

所述滑杆座的右端与施胶支架连接固定;左端与上胶固定环通过导向杆连接;

所述固定槽钢设置在滑杆座下方,且与施胶支架连接固定;

所述上胶板套设在固定槽钢上;

所述上胶管座穿过导向杆与上胶固定环通过蝶形螺栓连接;且上胶管座和蝶形螺栓的右侧通过弹簧连接;上胶管座和上胶管匹配固定;

所述刮板位于上胶管的下方,且与上胶管座通过固定螺杆连接;

所述回收胶槽设置在刮板的下方;

所述送胶单元包括控制送胶的球阀,所述球阀的开度设置到固定的阈值,使得施胶量远大于白乳胶的用量。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述上胶管的管口与上胶板的左侧面相平行,且两者之间设有护面纸。

3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述刮板的内侧设有挡板。

4. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,通过导向杆可以调节滑杆座与上胶管的角度。

5. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,该系统还包括设置在设备支架上的混合机、成型装置、二控和输送皮带,所述混合机设置在施胶装置的左端,所述成型装置设置在施胶装置的右端;经成型装置输出的石膏板通过输送皮带输送至二控。

6. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述刮板倾斜角度为60度,安装角度与施胶管同角度。

## 一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于石膏板技术领域。更具体地,涉及一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统。

### 背景技术

[0002] 新型建材具有轻质、高强度、保温、节能、节土、装饰等优良特性。采用新型建材不但使房屋功能大大改善,还可以使建筑物内外更具现代气息,满足人们的审美要求;有的新型建材可以显著减轻建筑物自重,为推广轻型建筑结构创造了条件,推动了建筑施工技术现代化,大大加快了建房速度。石膏板作为一种新型建材,适用于作内墙板和吊顶板;与传统建材材料相比,石膏板具备其不可比拟的优点。

[0003] 石膏板上有上下护面纸及石膏板板芯组成,在板材中间部分,上下护面纸靠石膏板中添加的淀粉与护面纸粘结,但在板材的边部,会有上下纸重叠的部分,对于上下护面纸的粘结,需要白乳胶来进行粘结,如若不粘结,或粘结不好,板材便会出现荷叶边,严重影响板材外观。白乳胶的施用装置在上纸进入成型台处,白乳胶经搅拌,由管道送至上胶管处,在上纸下表面边部进行涂抹,经成型台后,与下纸粘结,但在实际应用过程中,因为白乳胶流量不能严格标定,所以上胶管不能均匀地将白乳胶涂抹在护面纸上,会有白乳胶过量或不足现象发生。若乳胶过量的话,会对传送设备的工况造成影响,在干燥过程中,过量的胶会变色,影响板材外观质量,如若白乳胶量不足,会因粘结不好,出现荷叶边,严重影响板材质量外观。因此,为了解决上述技术问题,需要提供一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统。

### 发明内容

[0004] 本发明的一个目的在于提供一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统,该系统包括施胶装置;所述施胶装置包括施胶单元和送胶单元。

[0007] 所述施胶单元包括滑杆座、上胶固定环、上胶管座、上胶管、上胶板、导向杆、弹簧、固定槽钢、施胶支架、蝶形螺栓、刮板、固定螺杆和回收胶槽。

[0008] 所述滑杆座的右端与施胶支架连接固定;左端与上胶固定环通过导向杆连接。

[0009] 所述固定槽钢设置在滑杆座下方,且与施胶支架连接固定。

[0010] 所述上胶板套设在固定槽钢上。

[0011] 所述上胶管座穿过导向杆与上胶固定环通过蝶形螺栓连接。

[0012] 作为进一步改进,当护面纸穿过施胶单元后,由于蝶形螺栓松开,上胶管座会围绕上胶固定环旋转;为了避免上胶管座旋转到太低的位置,将上胶管座和蝶形螺栓的右侧通过弹簧连接,通过弹簧将旋转的上胶固定座拉回。

[0013] 所述上胶管座和上胶管匹配固定;优选地,所述上胶管座的右下端设有U型槽,

该U型槽内设有上胶管。

[0014] 所述上胶管的管口与上胶板的左侧面相平行,且两者之间设有护面纸。

[0015] 作为进一步改进,上胶管施胶后,为了将护面纸上的白乳胶进行均匀的涂抹,避免白乳胶过量,从而对板材外观质量和传送设备造成影响;在施胶单元内设置具有斜度的刮板;该刮板位于上胶管的下方,且与上胶管座通过固定螺杆连接。

[0016] 进一步,所述刮板倾斜角度为60度,安装角度与施胶管同角度,优选安装角度为45度。

[0017] 作为进一步改进,为了实现高效利用白乳胶,将回收胶槽设置在刮板的下方,多余的白乳胶由自然斜度送至低位处,然后进入回收胶槽。

[0018] 作为进一步改进,为了避免白乳胶流到护面纸内侧,造成白乳胶的浪费,在刮板的内侧设有挡板,且该挡板与护面纸光滑接触。

[0019] 进一步,通过导向杆可以调节滑杆座与上胶管的角度。

[0020] 进一步,所述施胶装置还包括带动纸前进的导辊单元,该导辊单元包括纸托辊和上纸导引辊;上纸卷的护面纸依次通过纸托辊和上纸导引辊输送至上胶板,且平铺在上胶板上。

[0021] 进一步,所述施胶装置还包括送胶单元;

[0022] 所述送胶单元包括控制送胶的球阀和送胶管;所述球阀设置在送胶管上,该送胶管和上胶管连接固定。

[0023] 作为进一步改进,为了避免施胶不足,导致护面纸粘结不好,出现荷叶边,严重影响板材的质量外观。本发明将球阀的开度设置到固定的阈值,使得施胶远大于白乳胶的用量。

[0024] 进一步,该系统还包括设置在设备支架上的混合机、成型装置、二控和输送皮带等,所述混合机设置在施胶装置的左端,所述成型装置设置在施胶装置的右端;经成型装置输出的石膏板通过输送皮带输送至二控。

[0025] 本发明采用过量回收的模式,通过将球阀设置固定的阈值结合在上胶管下方设置刮板的技术特征,不仅解决了施胶不足的问题,而且在护面纸施胶完成后,利用刮板进行均匀涂抹,使得多余的白乳胶可以回收利用;从而实现了白乳胶的高效利用。

[0026] 本发明的有益效果如下:

[0027] 1、由于本发明的系统采用了高效施胶装置结合过量回收的模式,不仅解决了施胶不足的问题,而且实现了白乳胶的高效利用。

[0028] 2、本发明的系统操作过程简单,有利于实现石膏板工业化生产。

## 附图说明

[0029] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0030] 图1示出了本发明具有可调节胶辊装置制备石膏板的系统结构图。

[0031] 图2示出了本发明施胶装置的结构图。

[0032] 其中,1、滑杆座,2、上胶固定环,3、上胶管座,4、上胶管,5、上胶板,6、导向杆,7、弹簧,8、固定槽钢,9、施胶支架,10、蝶形螺栓,11、固定螺杆,12、回收胶槽,13、刮板,14、挡板,15、纸托辊,16、上纸导引辊,17、球阀、18、送胶管,19、设备支架上,20、混合机,21、成型装

置,22、二控,23、输送皮带,24、电机,25、搅拌胶桶,26、搅拌叶片,27、下纸卷,28、上纸卷。

### 具体实施方式

[0033] 为了更清楚地说明本发明,下面结合优选实施例和附图对本发明做进一步的说明。附图中相似的部件以相同的附图标记进行表示。本领域技术人员应当理解,下面所具体描述的内容是说明性的而非限制性的,不应以此限制本发明的保护范围。

#### [0034] 实施例1

[0035] 如图1所示,一种具有高效施胶装置制备石膏板的系统。该系统包括设置在设备支架上的混合机21、施胶装置和成型装置,二控23和输送皮带24等,混合机21设置在施胶装置的左端,成型装置设置在施胶装置的右端;经成型装置输出的石膏板通过输送皮带24输送至二控23。

[0036] 所述混合机21上设有干料的进口、辅料和水的进口和出料口。

[0037] 如图2所示,所述施胶装置包括施胶单元、送胶单元和带动纸前进的导辊单元。

[0038] 施胶单元包括滑杆座1、上胶固定环2、上胶管座3、上胶管4、上胶板5、导向杆6、弹簧7、固定槽钢8、施胶支架9、蝶形螺栓10、刮板13、固定螺杆11和回收胶槽12。所述滑杆座1的右端与施胶支架13连接固定;左端与上胶固定环3通过导向杆6连接;所述固定槽钢8设置在滑杆座1下方,且与施胶支架9连接固定;上胶板5套设在固定槽钢8上,上胶管座8穿过导向杆6与上胶固定环2通过蝶形螺栓10连接;上胶管座3和蝶形螺栓10的右侧通过弹簧7连接;上胶管座3的右下端设有U型槽,上胶管4设置在该U型槽内;所述上胶管3的管口与上胶板5的左侧面相平行,且两者之间设有护面纸。刮板13位于上胶管4的下方,且与上胶管座3通过固定螺杆11连接;回收胶槽12设置在刮板13的下方,刮板13的内侧设有挡板14,且该挡板15与护面纸光滑接触;通过导向杆6可以调节滑杆座1与上胶管4的角度。

[0039] 所述导辊单元包括纸托辊15和上纸导引辊16;上纸卷的护面纸依次通过纸托辊15和上纸导引辊16输送至上胶板5,且平铺在上胶板5上。

[0040] 所述送胶单元包括电机24、搅拌胶桶25、搅拌叶片26、控制送胶的球阀17和送胶管18;所述电机24带动搅拌胶桶25内的搅拌叶片26进行搅拌,所述送胶管18设置在搅拌胶桶的底部,所述球阀17设置在送胶管18上,该送胶管18和上胶管4连接固定。

[0041] 本发明如果需要在上纸卷28输出的护面纸上涂抹较多的白乳胶,可调节刮板13和护面纸的间隙,该间隙是由刮板13与上胶管4尾端的距离所决定的。当刮板13的斜度一定时,若刮板13和上胶管4尾端的距离越短,缝隙越大,留胶越多。反之,则越少。

[0042] 一种具有可调节胶辊装置制备石膏板的系统的工作流程:干料、辅料和水在混合机20内混合,然后从混合机20的出料口输送至下纸卷27输出的护面纸上,并且进入成型装置进行立边和成型;上纸卷28输出的护面纸经过施胶装置进行施胶,然后进入成型装置,与下纸面的石膏板芯进行粘结,并且上护面纸两侧通过白乳胶与下护面纸粘结,形成封闭状态,将料浆包裹在上下护面纸内部。成型后的石膏板通过输送皮带23输送至二控22,得石膏板。

[0043] 本文中所采用的描述方位的词语“上”、“下”、“左”、“右”等均是為了

[0044] 说明的方便基于附图中图面所示的方位而言的,在实际装置中这些方位可能由于装置的摆放方式而有所不同。

[0045] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本发明的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。

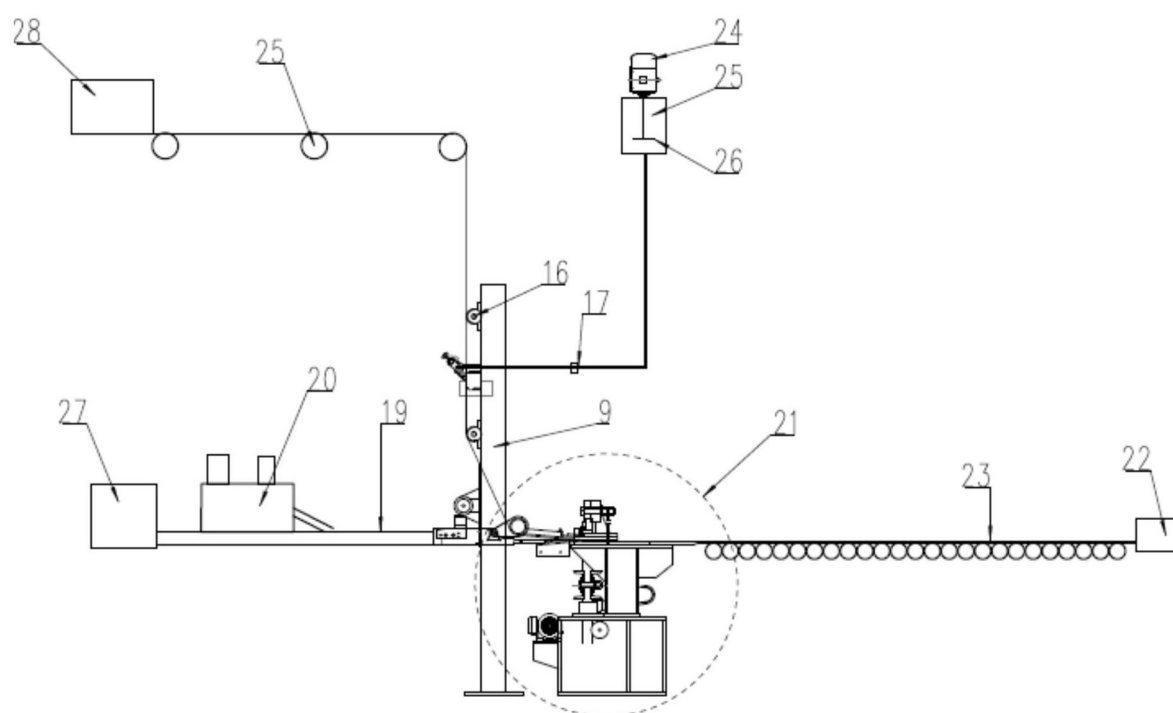


图1

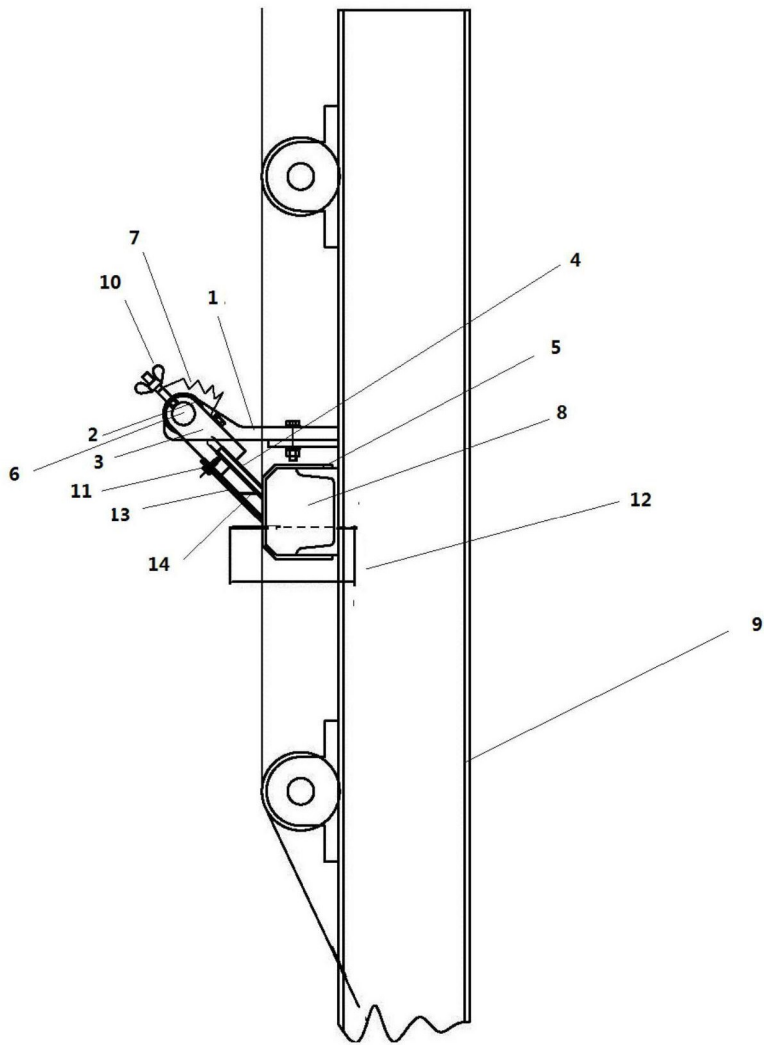


图2