



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102490241 A

(43) 申请公布日 2012. 06. 13

(21) 申请号 201110426461. 1

(22) 申请日 2011. 12. 19

(71) 申请人 董久红

地址 114001 辽宁省鞍山市立山区双山路
29 楼 27 号

(72) 发明人 董久红

(74) 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司
21223

代理人 孔金满

(51) Int. Cl.

B27N 3/08 (2006. 01)

B27N 3/28 (2006. 01)

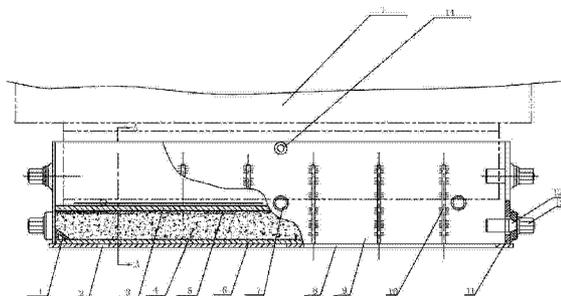
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种合成垫木的生产方法及其专用成型模具

(57) 摘要

本发明涉及一种合成垫木的生产方法及其专用成型模具。其工艺流程是：将人造木的粉料或片状料—干燥—加入粘合剂搅拌配制合成垫木原料—原料入模挤压—压制成型—加热—脱模成型。其专用成型模具，包括固定模、活动模和挤压设备，所述的固定模由模具底板，与此模具底板固定连接的两个侧板所组成，所述的活动模由带有纵向凸台的压模底板、带有至少一个横向凸台的压模上板所组成，在固定模两个侧板端面设有活动端板，在活动端板上设有预埋定位套管和锁紧螺栓，在所述的模具底板上至少开有一个活动模顶出口。其优点是：由于采用上述工艺和专用模具制作的合成垫木，一次压制成型，减少后续裁锯的工序，也减少坯料在压制机上的时间，提高生产效率。



1. 一种合成垫木的生产方法,其特征在于工艺流程是:将人造木刨花、木屑、稻草、麦秸中的一种或多种的粉料或片状料—干燥—加入粘合剂搅拌配制合成垫木原料—原料入模挤压—压制成型—加热—脱模成型,具体包括下列步骤:

1) 组装模具,在压模底板的底部铺一层配制好的合成垫木粉原料,再分别交替填加强筋层和合成垫木片状料层,最顶再铺上一层合成垫木粉原料层,填满模具后,放入压模上板,吊装至压机冷压成型后,窜入卡板销,吊装至加热炉进行加热;

2) 在加热炉内加热温度 $100^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$, 加热时间 $10 \sim 60$ 分钟,吊装至卸模台脱模、成型。

2. 一种用于制造合成垫木的专用成型模具,包括固定模、活动模和挤压设备,其特征在于所述的固定模由模具底板,与此模具底板固定连接的两个侧板所组成,在所述的两个侧板上分别开有对应的卡板销和吊耳,所述的活动模由带有纵向凸台的压模底板、带有至少一个横向凸台的压模上板所组成,在所述的固定模两个侧板端面分别设有活动端板,在所述的活动端板上设有预埋定位套管和锁紧螺栓,在所述的模具底板上至少开有一个活动模顶出口。

3. 根据权利要求 2 所述的用于制造合成垫木的专用成型模具,其特征在于在所述的两个侧板上分别设有加强筋板。

4. 根据权利要求 2 所述的用于制造合成垫木的专用成型模具,其特征在于所述的预埋定位套管为带有锥孔的定位套管。

一种合成垫木的生产方法及其专用成型模具

技术领域

[0001] 本发明属于货物储存及运输用合成垫木生产技术领域,特别是一种合成垫木的生产方法及其专用成型模具。

背景技术

[0002] 在物流过程中,储存及运输需要用垫木来进行保护和包装。迄今为止用来进行保护和包装的垫木都是用原木料制作的。这种垫木均一次性消耗在钢材生产、储存及运输过程中,造成大量木材资源的浪费。按照国际惯例,原木料制作的垫木用于出口包装中都要进行蒸制消毒,消除虫害,这又加大了制作垫木的成本,增加了物品储存及运输的费用支出。随着森林资源的匮乏,急需开发一种价格低、资源多、制作方便的替代产品合成垫木来代替原木料制作的垫木。目前已有有人研制成功了人造合成垫木替代原木料制作的垫木,其制备方法是有人造木刨花、木屑、稻草、麦秸中的一种或多种的粉料、片状料通过使用粘合剂,生产压制成大张的垫木板,压制工艺是边加热边压制,然后根据需要再将大张垫板分割成小块垫木。这种垫木与原木垫木在物理力学性能相比不相上下,完全可以替代原木垫木,极大地节约了原木,保护了森林,同时也做到了废旧再利用。但是由于大张垫板体积大,起模难,单机压制或多层压制时间长,生产效率低,若想规模化生产必须增加压机数量,设备成本高;且在分割过程中,每张垫板的四边都要锯掉,不仅造成原料的浪费,同时工人操作起也费时费力;另外由于垫木板生产过程中采用的原料为各种废旧的造木刨花、木屑、稻草、麦秸等,其中参入了一些石子、铁削等杂物,这样在分割成小块垫木过程中,需频繁与更换切割设备,噪声大;另外如果垫木块与物品同时包装时,还需在小块垫木上抠一些凹槽,工序复杂,工人劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种制作方法简单、工人劳动强度小、生产效率高、成本低的一次成型的合成垫木的生产方法。

[0004] 本发明的另一个目的是提供一种用于制造合成垫木的专用成型模具。

[0005] 本发明的目的是这样实现的:按照本发明的合成垫木的生产方法,其特征在于工艺流程是:将人造木刨花、木屑、稻草、麦秸中的一种或多种的粉料或片状料—干燥—加入粘合剂搅拌配制合成垫木原料—原料入模挤压—压制成型—加热—脱模成型,具体包括下列步骤:

1) 组装模具,在模具的压模底板的底部铺一层配制好的合成垫木粉原料,再分别交替填加强筋层和合成垫木片状料层,最顶再铺上一层合成垫木粉原料层,填满模具后,放入压模上板,吊装至压机冷压成型后,窜入卡板销,吊装至加热炉进行加热;

2) 在加热炉内加热温度 $100^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$, 加热时间 $10 \sim 60$ 分钟,吊装至卸模台脱模、成型。

[0006] 一种用于制造合成垫木的专用成型模具,包括固定模、活动模和挤压设备,其特征

在于所述的固定模由模具底板,与此模具底板固定连接的两个侧板所组成,在所述的两个侧板上分别开有对应的卡板销和吊耳,所述的活动模由带有纵向凸台的压模底板、带有横向凸台的压模上板所组成,在所述的固定模两个侧板端面分别设有活动端板,在所述的活动端板上设有预埋定位套管和锁紧螺栓,在所述的模具底板上至少开有一个活动模顶出口。

[0007] 在所述的两个侧板上分别设有加强筋板。

[0008] 本发明的优点是:

1) 本发明由于采用该工艺步骤制作的合成垫木,且采用了新型专用模具,可根据实际需要大小垫木一次压制成型,减少后续裁锯的工序,同时由于将加热工序移出压制机外进行,也大大减少了坯料在压制机上的时间,有效地提高了生产效率;

2) 由于本发明的模具采用了上述结构形式,使垫木压制一次成型,有效地解决了以往加工成大张板子后再切割成小块垫木的繁琐工序,另外由于本发明的模具在活动压模底板和压模上板上均设有凸台,解决了人工挖槽问题,且结构稳定可靠、强度适当、预埋套管定位精度高、便于脱模拆卸;

3) 开模后,由于本发明的顶出杆直接将压模底板与型件一起顶出脱模,顶出杆不直接顶在型件上,使压制出的型件产品不会受到损伤,产品品质高,大量减少人力投入,使生产效率提高,同时也使人工成本降低。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的用于制造合成垫木的专用成型模具的结构示意图。

[0010] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图进一步说明本发明的具体实施方式。

[0012] 按照本发明的本发明的目的是这样实现的:

按照本发明的合成垫木的生产方法,其特征在于工艺流程是:将人造木刨花、木屑、稻草、麦秸中的一种或多种的粉料或片状料—干燥—加入粘合剂搅拌配制合成垫木原料—原料入模挤压—压制成型—加热—脱模成型,具体包括下列步骤:

1) 组装模具,在压模底板的底部铺一层配制好的合成垫木粉原料,再分别交替填加加强筋层和合成垫木片状料层,最顶再铺上一层合成垫木粉原料层,填满模具后,放入压模上板,吊装至压机冷压成型后,窜入卡板销,吊装至加热炉进行加热;由于本发明将加热工序移出压制机外进行,也大大减少了坯料在压制机上的时间,有效地提高了生产效率。

[0013] 2) 在加热炉内加热温度 $100^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$, 加热时间 $10 \sim 60$ 分钟,吊装至卸模台脱模、成型。本发明可根据实际需要大小垫木一次压制成型,减少后续裁锯的工序,大大降低了生产成本,减轻了工人的劳动强度。

[0014] 如图 1 图、2 所示,本发明的用于制造合成垫木的专用成型模具,包括固定模、活动模和挤压设备,其特征在于所述的固定模由模具底板 8,与此模具底板 8 固定连接的两个侧板 9 所组成,两个侧板 9 与模具底板 8 焊接后,型成 U 型结构,本发明在所述的两个侧板 9 上分别开有对应的卡板销 7 和吊耳 14,当压机对填满模具原料进行压制后,其卡板销 7 用于

压料后卸去压力防止型件反弹和用于周转加热、定型、卸模前索紧使用,使坯料 4 成型效果更好;所述的吊耳 14 便于周转过程中方便地将压制后的型模吊装移至加热炉内;本发明所述的活动模由带有纵向凸台 1 的压模底板 6、带有横向凸台 5 的压模上板 3 所组成,在所述的固定模两个侧板 9 的端面分别设有活动端板 11,其带有纵向凸台 1 的压模底板 6 和带有横向凸台 5 的压模上板 3,能使压制成型的坯料一次压制成型凹槽,解决了人工挖槽问题,减轻了工人劳动强度,同时也降低了生产成本;本发明在所述的活动端板 11 上设有预埋定位套管 12 和锁紧螺栓 13,其定位套管 12 为带有锥孔的定位套管,定位准确,拆卸安装方便灵活;本发明在所述的模具底板上至少开有一个活动模顶出口 2,其活动模顶出口 2 可根据垫木的大小设置一个或二个以上。

[0015] 为了增加两个侧板的强度,本发明在所述的两个侧板上分别设有加强筋板 10。图中标号 15 为顶出机构。

[0016] 本发明的专用成型模具不仅限于上述形状,可根据需要制成各种形状的模具,以适用制造不同形状的垫木。

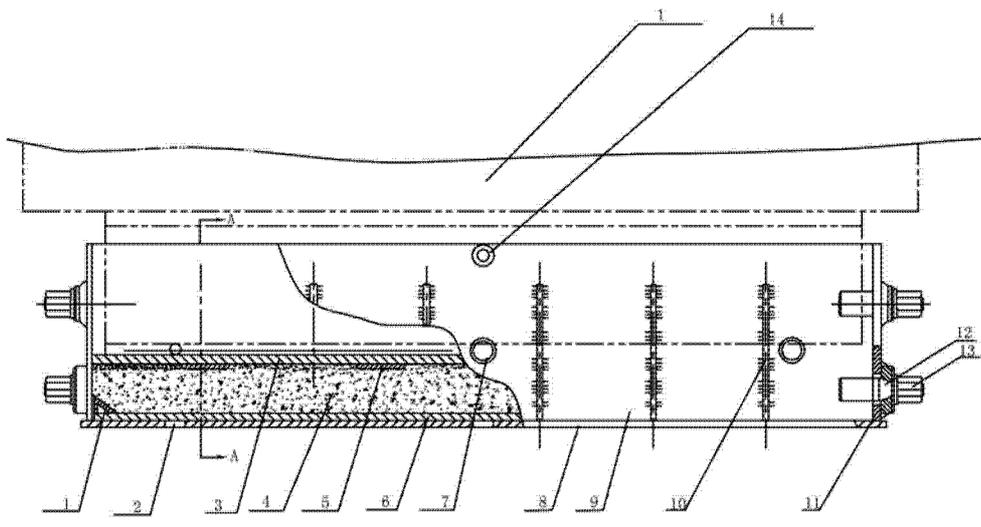


图 1

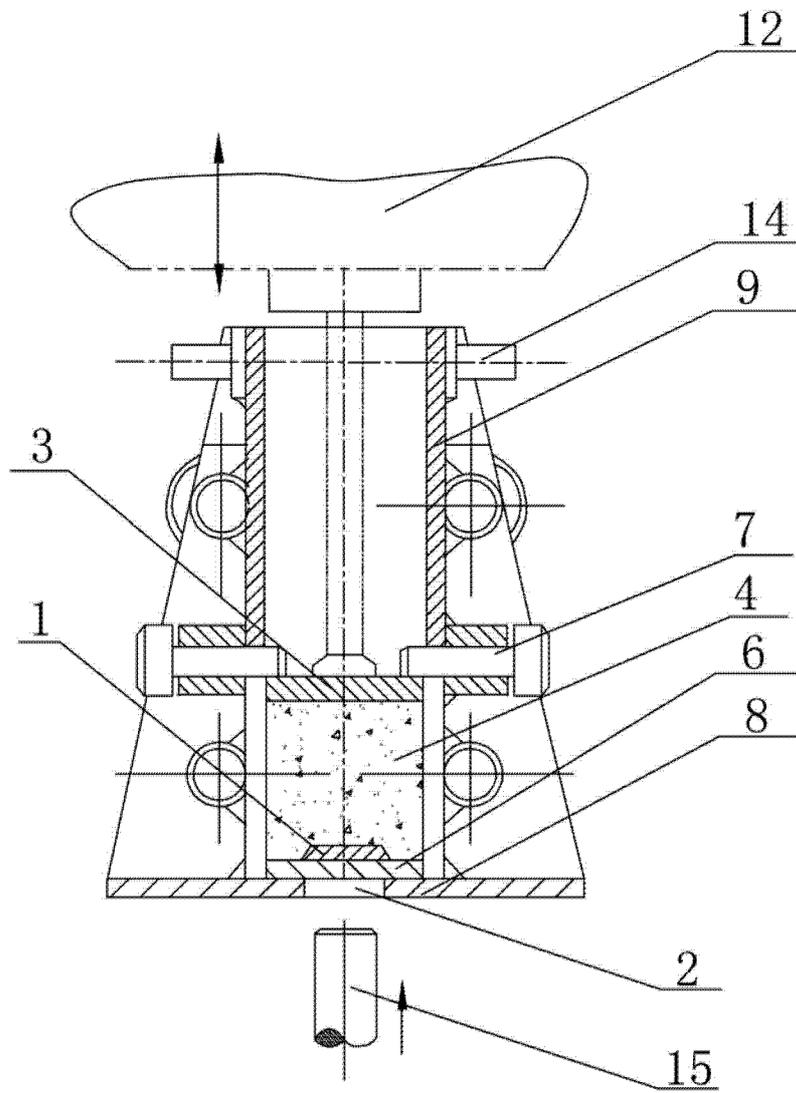


图 2