



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208817889 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821585989.7

(22)申请日 2018.09.28

(73)专利权人 青川县鼎源茶业有限责任公司

地址 628100 四川省广元市青川县孔溪乡
腊烛台

(72)发明人 雷万春 李伯翠 黄晓花 陈利萍

(74)专利代理机构 成都乐易联创专利代理有限公司 51269

代理人 高炜丽

(51)Int.Cl.

F26B 9/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

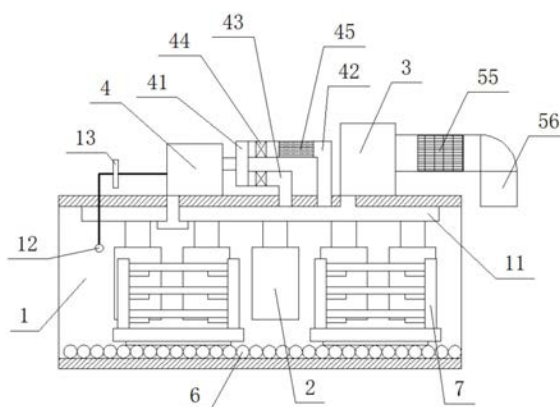
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

碧螺春茶叶烘干机

(57)摘要

本实用新型公开了一种碧螺春茶叶烘干机，包括烘干箱、冷却箱、辊式输送机 and 茶叶放置架，所述烘干箱的出口与冷却箱的入口连通，所述烘干箱内腔顶部设有风道，烘干箱内壁两侧设有与风道连通的排气罩，所述烘干箱顶部设有与风道连通的热风机，所述冷却箱内腔顶部设有冷风管，冷却箱出口处的顶端设有与冷风管连通的冷风机，所述冷却箱的入口顶部设有排气扇，排气扇与热风机连接，烘干箱和冷却箱内均设有辊式输送机，所述辊式输送机上设有茶叶放置架。本实用新型通过在烘干箱上设置热风机、风道和排气罩，使烘干过程能更方便控制；同时通过设置冷却箱，可对烘干后的碧螺春进行降温，以避免碧螺春烘干的预热造成碧螺春的茶素在加工过程中更加稳定。



1. 碧螺春茶叶烘干机,其特征在于:包括烘干箱、冷却箱、辊式输送机和茶叶放置架,所述烘干箱的出口与冷却箱的入口连通,所述烘干箱内腔顶部设有风道,烘干箱内壁两侧设有与风道连通的排气罩,所述烘干箱顶部设有热风机,热风机的出风口与风道连通,所述冷却箱内腔顶部设有冷风管,冷却箱出口处的顶端设有冷风机,冷风机的出风口与冷风管连通,所述冷风管上加工有多个条形的出气口,所述冷却箱的入口顶部设有排气扇,排气扇通过排气管与热风机连接,所述排气管内设有水汽过滤器,烘干箱和冷却箱内均设有辊式输送机,所述辊式输送机上设有茶叶放置架,所述茶叶放置架包括底板、支撑架、托盘和摩擦垫,所述支撑架通过减震弹簧安装在底板上,支撑架上设有多个等高的支撑桩,所述托盘放置在支撑桩上,底板底面设有与辊式输送机相配合的摩擦垫。

2. 根据权利要求1所述的碧螺春茶叶烘干机,其特征在于:所述排气罩包括壳体、转轴、叶片和活塞气缸,所述壳体上设有多个根竖直且均匀分布的转轴,每根转轴上均安装有叶片,转轴底端穿过壳体连接有旋转片,活塞气缸固定在壳体底部,所述旋转片远离转轴的一端铰接在活塞气缸的活塞杆上。

3. 根据权利要求1所述的碧螺春茶叶烘干机,其特征在于:所述烘干箱顶部还设有抽风机,抽风机的进气口置于烘干箱顶部,抽风机出气口上连通有三通阀,三通阀的两个出口分别通过支管A和支管B与热风机处的风道连通。

4. 根据权利要求3所述的碧螺春茶叶烘干机,其特征在于:所述支管A和支管B上均设有电磁阀,且支管A内设有冷凝器。

5. 根据权利要求3所述的碧螺春茶叶烘干机,其特征在于:所述烘干箱内设有温湿度传感器,温湿度传感器通过单片机与抽风机连接。

碧螺春茶叶烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶加工领域,特别是涉及一种碧螺春茶叶烘干机。

背景技术

[0002] 茶叶的干燥方法,有烘干、炒干和晒干三种形式。1、绿茶的干燥工序,一般先经过烘干,然后再进行炒干。因揉捻后的茶叶,含水量仍很高,如果直接炒干,会在炒干机的锅内很快结成团块,茶汁易粘结锅壁。故此,茶叶先进行烘干,使含水量降低至符合锅炒的要求。2、红茶的干燥是将发酵好的茶坯,采用高温烘焙,迅速蒸发水分,达到保质干度的过程。3、白茶是我国特产,主产于福建省。白茶在制法上采取不炒不揉的晾晒烘干工艺。4、黑茶的干燥有烘焙法、晒干法,以固定品质,防止变质。

[0003] 碧螺春属于绿茶的一种,为了生产出质地相对优良的碧螺春茶叶,在进行炒制前需要控制茶叶的水分含量。现有的茶叶烘干装置能快速的烘干茶叶中的水分,但是温度极难控制,导致茶素在茶叶的加工过程中极不稳定,易发生氧化、热解、聚合和转化等一系列作用而使其总量降低,单体比例发生变化,影响茶叶的品质和保健功效。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便控制温度且操作方便的碧螺春茶叶烘干机。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0006] 碧螺春茶叶烘干机,包括烘干箱、冷却箱、辊式输送机 and 茶叶放置架,所述烘干箱的出口与冷却箱的入口连通,所述烘干箱内腔顶部设有风道,烘干箱内壁两侧设有与风道连通的排气罩,所述烘干箱顶部设有热风机,热风机的出风口与风道连通,所述冷却箱内腔顶部设有冷风管,冷却箱出口处的顶端设有冷风机,冷风机的出风口与冷风管连通,所述冷风管上加工有多个条形的出气口,所述冷却箱的入口顶部设有排气扇,排气扇通过排气管与热风机连接,所述排气管内设有水汽过滤器,烘干箱和冷却箱内均设有辊式输送机,所述辊式输送机上设有茶叶放置架,所述茶叶放置架包括底板、支撑架、托盘和摩擦垫,所述支撑架通过减震弹簧安装在底板上,支撑架上设有多个等高的支撑桩,所述托盘放置在支撑桩上,底板底面设有与辊式输送机相配合的摩擦垫。

[0007] 所述排气罩包括壳体、转轴、叶片和活塞气缸,所述壳体上设有多个竖直且均匀分布的转轴,每根转轴上均安装有叶片,转轴底端穿过壳体连接有旋转片,活塞气缸固定在壳体底部,所述旋转片远离转轴的一端铰接在活塞气缸的活塞杆上。

[0008] 所述烘干箱顶部还设有抽风机,抽风机的进气口置于烘干箱顶部,抽风机出气口上连通有三通阀,三通阀的两个出口分别通过支管A和支管B与热风机处的风道连通。

[0009] 所述支管A和支管B上均设有电磁阀,且支管A内设有冷凝器。

[0010] 所述烘干箱内设有温湿度传感器,温湿度传感器通过单片机与抽风机连接。

[0011] 本实用新型具有如下效果:

[0012] (1) 通过在烘干箱上设置热风机、风道和排气罩,使烘干过程能更方便控制;

[0013] (2) 通过设置冷却箱,可对烘干后的碧螺春进行降温,以避免碧螺春烘干的预热造成碧螺春的茶素在加工过程中更加稳定;

[0014] (3) 通过设置抽风机和温湿度传感器,可方便地控制烘干的温度,同时可方便地监测碧螺春的水分含量,以提高碧螺春的品质;

[0015] (4) 通过设置茶叶放置架,可方便地对茶叶进行铺放。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型烘干箱的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型排气罩的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型排气罩的仰视图。

[0020] 图5为本实用新型冷却箱的结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型茶叶放置架的结构示意图。

[0022] 附图标记:1、烘干箱;11、风道;12、温湿度传感器;13、单片机;2、排气罩;21、壳体;22、转轴;23、叶片;24、活塞气缸;25、旋转片;3、热风机;4、抽风机;41、三通阀;42、支管A;43、支管B;44、电磁阀;45、冷凝器;5、冷却箱;51、冷风管;52、冷风机;53、出气口;54、排气扇;55、水汽过滤器;56、排气管;6、辊式输送机;7、茶叶放置架;71、底板;72、支撑架;73、弹簧减震器;74、支撑桩;75、托盘;76、摩擦垫。

具体实施方式

[0023] 实施例

[0024] 如图1~图6所示,本实施例提供的碧螺春茶叶烘干机包括烘干箱1、冷却箱5、辊式输送机6和茶叶放置架7,所述烘干箱1的出口与冷却箱5的入口连通,所述烘干箱1内腔顶部设有风道11,烘干箱1内壁两侧设有与风道11连通的排气罩2,所述排气罩2包括壳体21、转轴22、叶片23和活塞气缸24,所述壳体21上设有多根竖直且均匀分布的转轴22,每根转轴22上均安装有叶片23,转轴22底端穿过壳体21连接有旋转片25,活塞气缸24固定在壳体21底部,所述旋转片25远离转轴22的一端铰接在活塞气缸24的活塞杆上,所述烘干箱1顶部设有热风机3,热风机3的出风口与风道11连通,所述烘干箱1顶部还设有抽风机4,抽风机4的进气口置于烘干箱1顶部,抽风机4出气口53上连通有三通阀41,三通阀41的两个出口分别通过支管A42和支管B43与热风机3处的风道11连通,所述支管A42和支管B43上均设有电磁阀44,且支管A42内设有冷凝器45,所述烘干箱1内设有温湿度传感器12,温湿度传感器12通过单片机13与抽风机4连接,所述单片机13的型号为“SST89E516”。

[0025] 所述冷却箱5内腔顶部设有冷风管51,冷却箱5出口处的顶端设有冷风机52,冷风机52的出风口与冷风管51连通,所述冷风管51上加工有多个条形的出气口53,所述冷却箱5的入口顶部设有排气扇54,排气扇54通过排气管56与热风机3的进气口连接,所述排气管56内设有水汽过滤器55。

[0026] 烘干箱1和冷却箱5内均设有辊式输送机6,所述辊式输送机6上设有茶叶放置架7,所述茶叶放置架7包括底板71、支撑架72、托盘75和摩擦垫76,所述支撑架72通过减震弹簧安装在底板71上,支撑架72上设有多个等高的支撑桩74,所述托盘75放置在支撑桩74上,底

板71底面设有与辊式输送机6相配合的摩擦垫76。

[0027] 本实用新型的使用方法是：

[0028] 工人先将待烘干的碧螺春铺放在托盘75内，是碧螺春的铺放高度为0.5~1cm，然后将放有碧螺春的托盘75放置在支撑架72的支撑桩74上，并将茶叶放置架7通过辊式输送机6送入烘干箱1内，此时工人启动热风机3，热风机3产生的热风经风道11从烘干箱1两侧的排气罩2吹出，对托盘75上的碧螺春进行烘干，烘干时，温湿度传感器12检测烘干箱1内的温湿度，当温湿度超过单片机13的设定值时，单片机13根据预先设定的程序控制抽风机4机工作，当温度较高时，支管B43上的电磁阀44打开，支管A42上的电磁阀44关闭；当湿度较高时，支管A42上的电磁阀44打开，支管B43上的电磁阀44关闭；烘干完成后（有经验的工人根据烘干的时间和烘干箱1内的温湿度判断），通过辊式输送机6将茶叶放置架7移动至冷却箱5，此时工人启动冷风机52，冷风机52吹出的冷风从冷风管51上的出气口53吹出，对茶叶放置架7上的碧螺春进行降温，降温时，碧螺春含有的预热上升，此时排气扇54工作，排气上将冷却箱5内带有余热的空气抽入热风机3内，以提高能源的利用率。

[0029] 以上所述仅是本实用新型优选的实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何基于本实用新型所提供的技术方案和发明构思进行的改造和替换都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

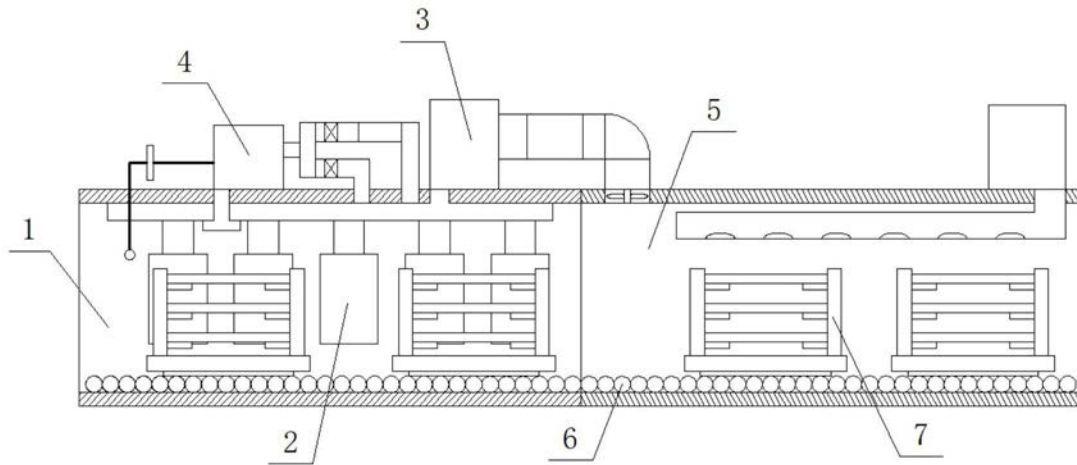


图1

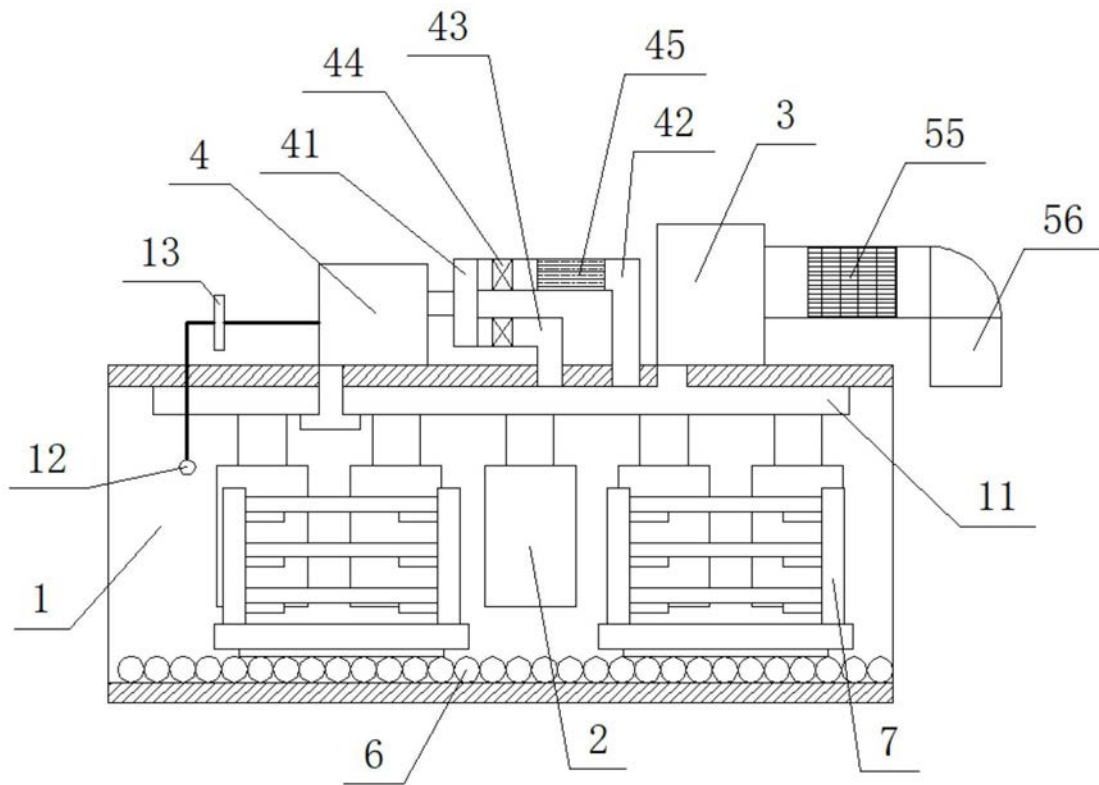


图2

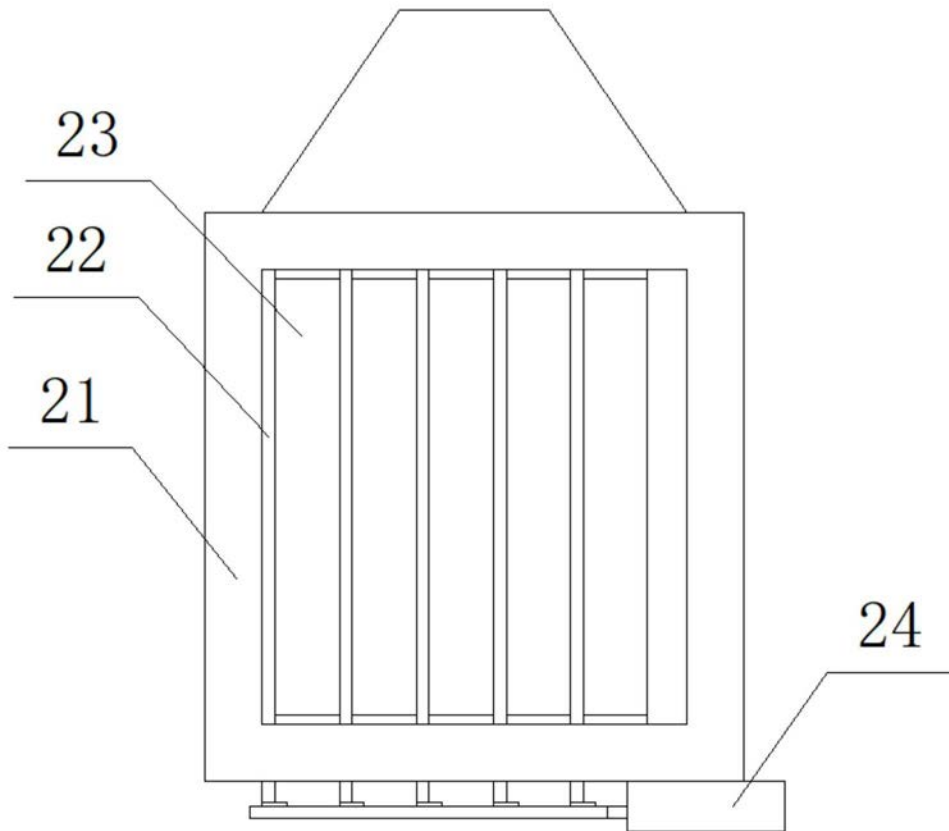


图3

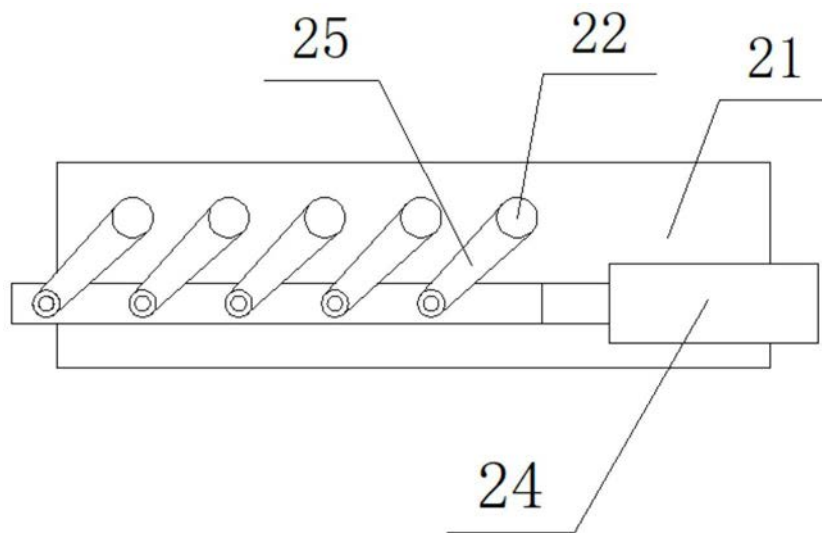


图4

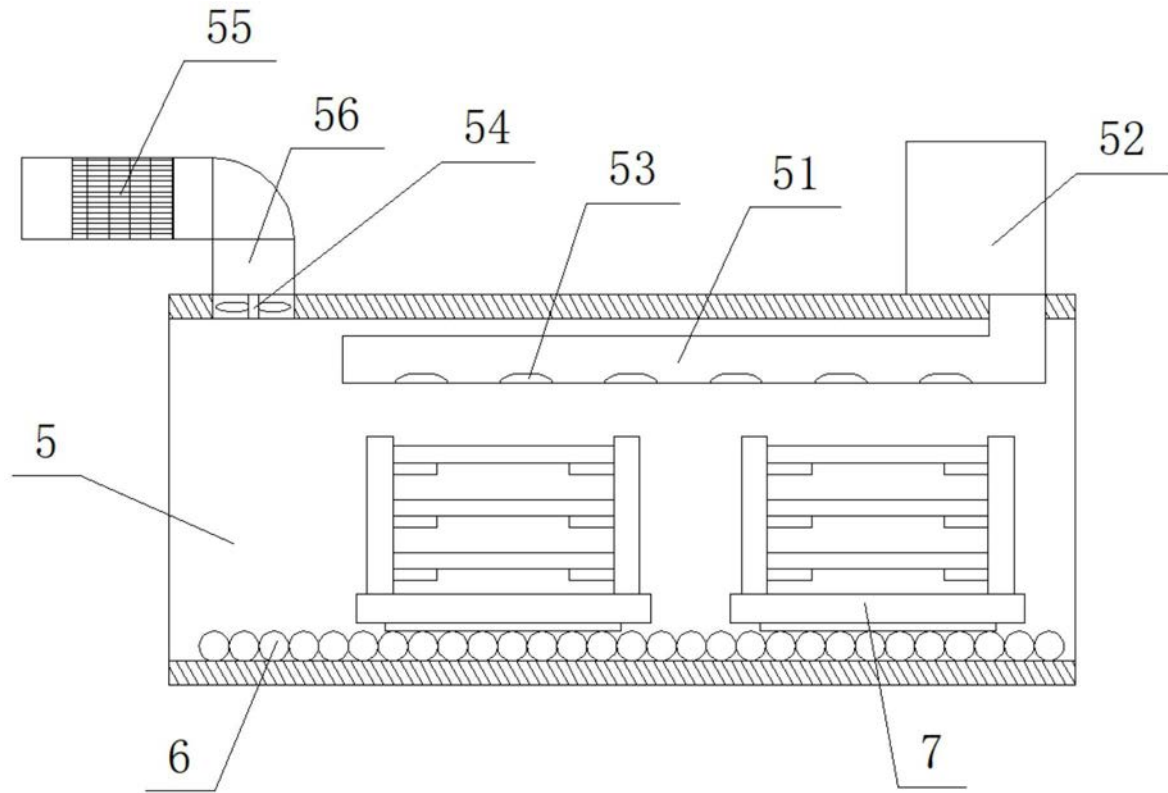


图5

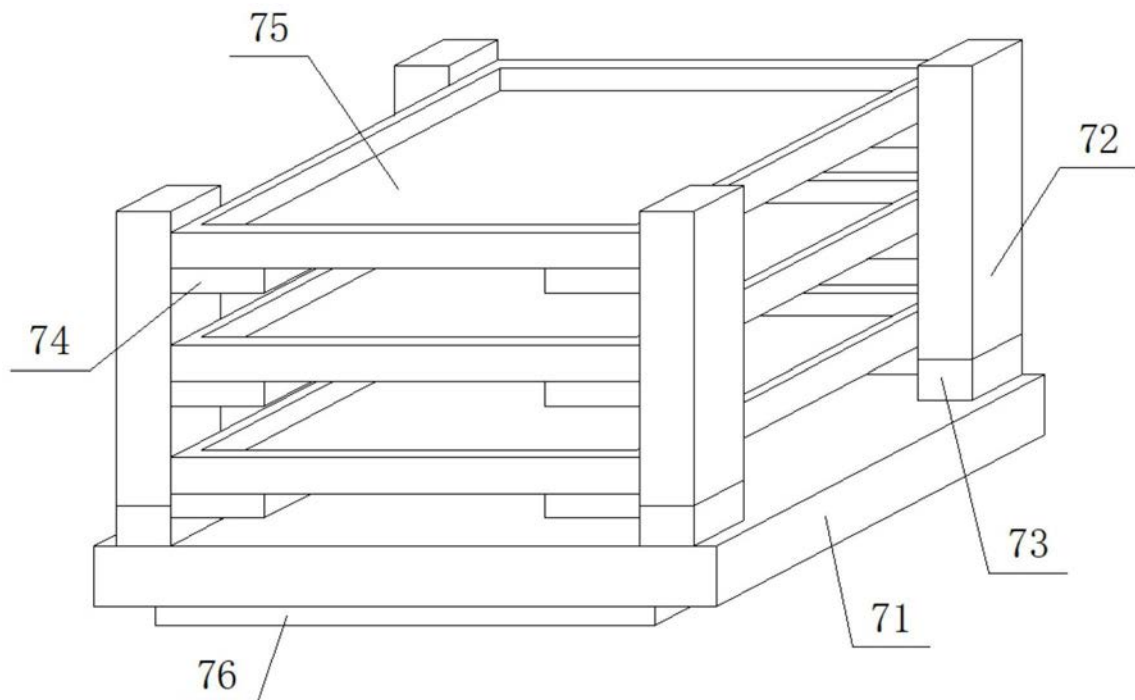


图6