(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217131739 U
(45)授权公告日 2022.08.05

(21)申请号 202220390574.4
(22)申请日 2022.02.25
(73)专利权人 许昌施普雷特节能科技有限公司
地址 461000 河南省许昌市经济技术开发区
(72)发明人 张朝选 高继涛 桓向峰 曾令云 李朋 肖鹏 邢少睿
(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所(普通合伙) 41120
专利代理师 吴佳
(51)Int.Cl.
F26B 13/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

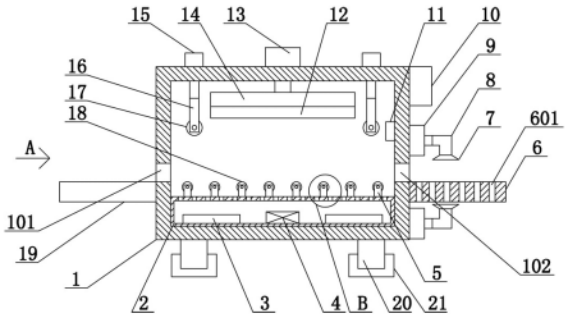
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝塑复合板生产用烘干系统

(57)摘要

本申请涉及一种铝塑复合板生产用烘干系统,包括:烘干箱、设置在烘干箱内的输送装置和支撑板,烘干箱左右两侧分别设有进料口和出料口,烘干箱内底部设有用于对铝塑复合板下表面加热烘干的加热装置,输送装置设置在加热装置上端,用于将铝塑复合板从进料口输送到出料口,支撑板水平设置且位于输送装置上方,烘干箱外上端设有用于带动支撑板上下移动的升降装置,支撑板下端设有加热板。本申请结构简单,操作方便,烘干全面,烘干效果好,烘干效率高。



CN 217131739 U

1.一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于,包括:

烘干箱(1),其左右两侧分别设有进料口(101)和出料口(102),所述烘干箱(1)内底部设有用于对铝塑复合板下表面加热烘干的加热装置;

输送装置,位于烘干箱(1)内且设置在加热装置上端,用于将铝塑复合板从进料口(101)输送到出料口(102);

支撑板(14),水平设置在烘干箱(1)内且位于输送装置上方,所述烘干箱(1)外上端设有用于带动支撑板(14)上下移动的升降装置,所述支撑板(14)下端设有加热板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于:所述加热装置包括加热箱(2),加热箱(2)顶部设有多个第一出风通孔(201),所述加热箱(2)内底部中心设有风扇(4),加热箱(2)内底部位于风扇(4)左右两侧分别设有第一电热板(3)。

3.根据权利要求2所述的一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于:所述输送装置包括多个第一支架(5),多个所述第一支架(5)间隔等距排列在加热箱(2)上端,第一支架(5)上转动设有电动托辊(18),所述进料口(101)下端面、出料口(102)下端面和电动托辊(18)上端面位于同一平面内。

4.根据权利要求3所述的一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于:所述支架上方设有两个第二支架(16),两个所述第二支架(16)位于支撑板(14)左右两侧,第二支架(16)上转动设有压辊(17),所述烘干箱(1)外上端设有用于带动第二支架(16)上下移动的第一电动推杆(15),所述第一电动推杆(15)的推杆滑动贯穿烘干箱(1)上端伸入烘干箱(1)内且与第二支架(16)连接。

5.根据权利要求1所述的一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于:所述加热板(12)为第二电热板。

6.根据权利要求1所述的一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于:所述升降装置包括第二电动推杆(13),所述第二电动推杆(13)的推杆滑动贯穿烘干箱(1)上端伸入烘干箱(1)内且与支撑板(14)上端固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于:所述烘干箱(1)左右两侧分别设有进料支板(19)和出料支板(6),所述进料支板(19)上端面和出料支板(6)上端面分别与进料口(101)下端面和出料口(102)下端面平齐。

8.根据权利要求7所述的一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于:所述烘干箱(1)外侧面设有两个风机(9),两个所述风机(9)分别位于出料支板(6)上下两侧,风机(9)的出风口设有呈7形的出风管(8),出风管(8)的竖直端朝向出料支板(6),出料支板(6)上设有多个第二出风通孔(601)。

9.根据权利要求1-8任意一项所述的一种铝塑复合板生产用烘干系统,其特征在于:所述烘干箱(1)底部均布有多个支撑腿(20),所述支撑腿(20)底部设有防滑胶套(21)。

一种铝塑复合板生产用烘干系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝塑复合板生产技术领域，特别涉及一种铝塑复合板生产用烘干系统。

背景技术

[0002] 铝塑复合板作为一种新型装饰材料，自上世纪八十年代末九十年代初从德国引进到中国，便以其经济性、可选色彩的多样性、便捷的施工方法、优良的加工性能、绝佳的防火性及高贵的品质，铝塑复合板生产时在经过氧化线工艺流程过程中，需要对铝卷进行倒卷、单臂放卷、接片、酸洗、水洗、钝化、烘干和单臂收卷等操作。

[0003] 目前，现有烘干装置，只对复合板的上表面进行烘干，烘干效果有限，烘干效果差，烘干效率低，并且烘干后散热效果较差，不方便工作人员对铝塑复合板作后续的处理，影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型提供一种铝塑复合板生产用烘干系统，结构简单，操作方便，烘干全面，烘干效果好，烘干效率高。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种铝塑复合板生产用烘干系统，包括：

[0006] 烘干箱，其左右两侧分别设有进料口和出料口，所述烘干箱内底部设有用于对铝塑复合板下表面加热烘干的加热装置；

[0007] 输送装置，位于烘干箱内且设置在加热装置上端，用于将铝塑复合板从进料口输送到出料口；

[0008] 支撑板，水平设置在烘干箱内且位于输送装置上方，所述烘干箱外上端设有用于带动支撑板上下移动的升降装置，所述支撑板下端设有加热板。本申请通过设置位于输送装置上方的加热板和位于输送装置下方的加热装置，上下两侧同时对铝塑复合板进行烘干，烘干更全面，烘干效率高，通过升降装置可以调整加热板与铝塑复合板距离，从而根据铝塑复合板厚度来调整合适的距离，调节方便，灵活性强。

[0009] 进一步地，所述加热装置包括加热箱，加热箱顶部设有多个第一出风通孔，所述加热箱内底部中心设有风扇，加热箱内底部位于风扇左右两侧分别设有第一电热板。

[0010] 进一步地，所述输送装置包括多个第一支架，多个所述第一支架间隔等距排列在加热箱上端，第一支架上转动设有电动托辊，所述进料口下端面、出料口下端面和电动托辊上端面位于同一平面内。

[0011] 进一步地，所述支架上方设有两个第二支架，两个所述第二支架位于支撑板左右两侧，第二支架上转动设有压辊，所述烘干箱外上端设有用于带动第二支架上下移动的第一电动推杆，所述第一电动推杆的推杆滑动贯穿烘干箱上端伸入烘干箱内且与第二支架连接。通过设置第一电动推杆、压辊和第二支架，可以根据铝塑复合板厚度来调整合适的高

度,以实现压辊与铝塑复合板上端面相切,对铝塑复合板有更大的摩擦力,保证铝塑复合板移动的稳定性。

[0012] 进一步地,所述加热板为第二电热板。

[0013] 进一步地,所述升降装置包括第二电动推杆,所述第二电动推杆的推杆滑动贯穿烘干箱上端伸入烘干箱内且与支撑板上端固定连接。

[0014] 进一步地,所述烘干箱左右两侧分别设有进料支板和出料支板,所述进料支板上端面和出料支板上端面分别与进料口下端面和出料口下端面平齐。通过设置进料支板和出料支板,保证进料和出料的便利性,减少工人的劳动强度。

[0015] 进一步地,所述烘干箱外侧面设有两个风机,两个所述风机分别位于出料支板上下两侧,风机的出风口设有呈7形的出风管,出风管的竖直端朝向出料支板,出料支板上设有多个第二出风通孔。通过设置风机、出风管和第二出风通孔,使得铝塑复合板在烘干结束后,通过上下两侧的风机,可以快速进行散热,方便了后续工作快速进行,提高工作效率。

[0016] 进一步地,所述烘干箱底部均布有多个支撑腿,所述支撑腿底部设有防滑胶套。通过设置支撑腿和防滑胶套,提高了烘干箱的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为从图1中A处看的结构示意图;

[0019] 图3为图1中B处的局部放大图;

[0020] 图4为本实用新型出料支板的俯视图。

[0021] 图中标记:1、烘干箱,101、进料口,102、出料口,2、加热箱,201、第一出风通孔,3、第一电热板,4、风扇,5、第一支架,6、出料支板,601、第二出风通孔,7、出风罩,8、出风管,9、风机,10、控制单元,11、温度传感器,12、加热板,13、第二电动推杆,14、支撑板,15、第一电动推杆,16、第二支架,17、压辊,18、电动托辊,19、进料支板,20、支撑腿,21、防滑胶套。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种铝塑复合板生产用烘干系统,包括:烘干箱1、设置在烘干箱1内的输送装置和支撑板14,

[0024] 所述烘干箱1左右两侧分别设有进料口101和出料口102,所述烘干箱1内底部设有用于对铝塑复合板下表面加热烘干的加热装置,所述输送装置设置在加热装置上端,用于将铝塑复合板从进料口101输送到出料口102,所述支撑板14水平设置且位于输送装置上方,所述烘干箱1外上端设有用于带动支撑板14上下移动的升降装置,所述支撑板14下端设

有加热板12,所述加热板12为第二电热板。

[0025] 具体的,如图1和图3所示,所述输送装置包括多个第一支架5,多个所述第一支架5间隔等距排列在加热箱2上端,第一支架5上转动设有电动托辊18,所述进料口101下端面、出料口102下端面和电动托辊18上端面位于同一平面内,多个电动托辊18的旋转方向相同,第一支架5呈U形,输送时,多个电动托辊18同时转动,从而将铝塑复合板从进料口101输送到出料口102,需要说明的是电动托辊18为现有技术,本申请在此不再详细描述。

[0026] 其中,如图1和图3所示,所述加热装置包括加热箱2,加热箱2顶部设有多个第一出风通孔201,所述加热箱2内底部中心设有风扇4,加热箱2内底部位于风扇4左右两侧分别设有第一电热板3,风扇4为排风扇,加热装置工作时,同时启动第一电热板3和第一电热板3,风扇4将电热板产生的热量经第一出风通孔201吹向输送装置上端的铝塑复合板,从而对铝塑复合板下端面进行烘干。

[0027] 更具体的,如图1所示,所述升降装置包括第二电动推杆13,所述第二电动推杆13也可为伺服电缸,所述第二电动推杆13的推杆滑动贯穿烘干箱1上端伸入烘干箱1内且与支撑板14上端固定连接,第二电动推杆13能够带动支撑板14上下移动,第二电动推杆13可以调整加热板12与铝塑复合板距离,从而可以根据铝塑复合板厚度来调整合适的烘干距离,调节方便,灵活性强,适用范围广。

[0028] 此外,如图1、图2和图4所示,所述烘干箱1左右两侧分别设有进料支板19和出料支板6,所述进料支板19上端面和出料支板6上端面分别与进料口101下端面和出料口102下端面平齐,所述烘干箱1外侧面设有两个风机9,两个所述风机9分别位于出料支板6上下两侧,风机9的出风口设有呈7形的出风管8,出风管8的水平端与风机9的出风口连接,出风管8的竖直端朝向出料支板6,出风管8的竖直端端部设有呈锥形的出风罩7,出风罩7的大端朝向出料支板6,出料支板6上设有多个第二出风通孔601。

[0029] 降温时,同时开启两个风机9,位于上部的风机9经出风管8对铝塑复合板进行吹风,位于下部的风机9经出风管8、第二出风通孔601对铝塑复合板进行吹风散热,从而实现对铝塑复合板快速进行散热,方便了后续工作快速进行,提高工作效率。

[0030] 为便于进出料,烘干箱1上的进料口101和出料口102的高度均高于铝塑复合板的高度,需要说明的是,本申请未详述部分均为现有技术。

[0031] 当然,本实用新型并不仅限于上述所介绍的实施方式,以下还提供了几种基于本实用新型的设计构思的其他实施方式。

[0032] 例如,在其他实施方式中,与上述介绍的实施方式不同的是,如图1所示,所述支架上方设有两个第二支架16,第二支架16呈倒U形,两个所述第二支架16位于支撑板14左右两侧,第二支架16上转动设有压辊17,所述烘干箱1外上端设有用于带动第二支架16上下移动的第一电动推杆15,所述第一电动推杆15的推杆滑动贯穿烘干箱1上端伸入烘干箱1内且与第二支架16固定连接,第一电动推杆15能够带动第二支架16上下移动。

[0033] 通过设置第一电动推杆15、压辊17和第二支架16,可以根据铝塑复合板厚度来调整合适的高度,以实现压辊与铝塑复合板上端面相切,压辊17和电动托辊18的配合,使得对铝塑复合板有更大的摩擦力,保证铝塑复合板移动的稳定性。

[0034] 例如,在其他实施方式中,与上述介绍的实施方式不同的是,如图1所示, 所述烘干箱1内侧壁设有温度传感器11,通过温度传感器11方便获取烘干箱1内的温度,防止温度

过高对铝塑复合板造成损坏，烘干箱1外侧壁设有控制单元10，控制单元10包括单片机，温度传感器11、电动托辊18、风机9、第二电动推杆13和风扇4分别与单片机电性连接。

[0035] 再例如，在其他实施方式中，与上述介绍的实施方式不同的是，如图1所示，所述烘干箱1底部均布有多个支撑腿20，所述支撑腿20底部设有防滑胶套21。通过设置支撑腿20和防滑胶套21，提高了烘干箱1的稳定性。

[0036] 本申请的工作原理为：将铝塑复合板通过进料口101放入烘干箱1内，同时开启加热装置和加热板12对铝塑复合板进行烘干，输送装置用于将铝塑复合板从进料口101输送到出料口102，烘干后的铝塑复合板从出料口102出料，位于输送装置上方的加热板12和位于输送装置下方的加热装置，上下两侧同时对铝塑复合板进行烘干，烘干更全面，烘干效率高，而且减小了工人的劳动，提高了工作效率。

[0037] 需要说明的是，上述实施例仅用来说明本实用新型，但本实用新型并不局限于上述实施例，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均落入本实用新型的保护范围内。

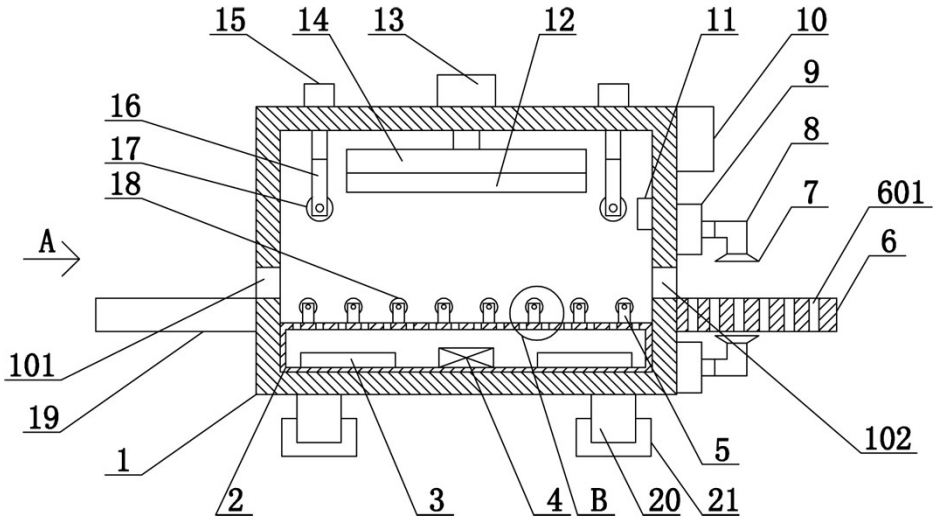

15
14
13
12
11
10
9
8
7
601
6
16
17
18
A
101
19
1
2
3
4
B
20
21
5
102

图1

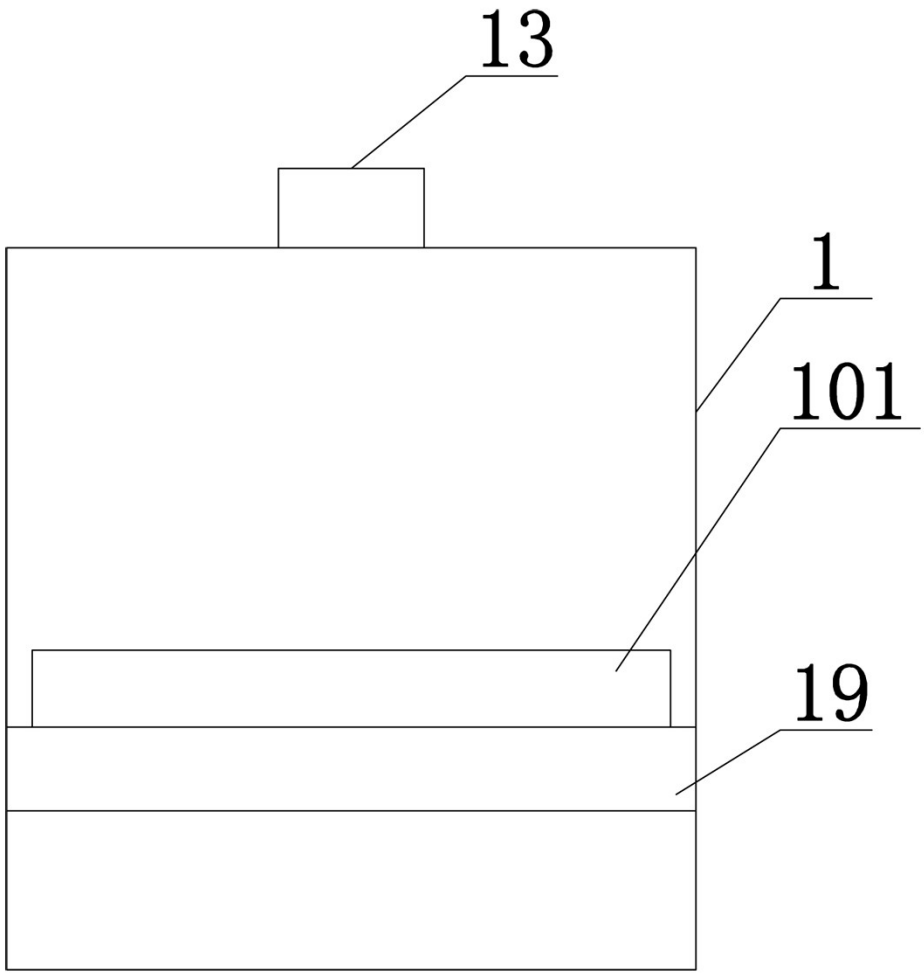

13
1
101
19

图2

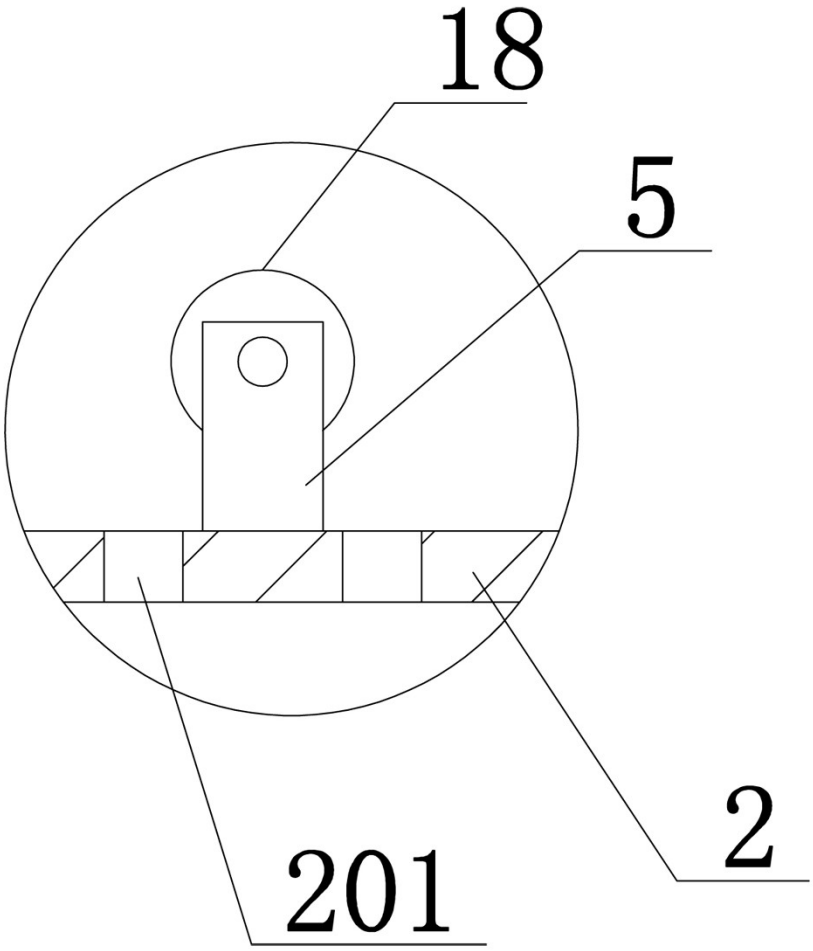


图3

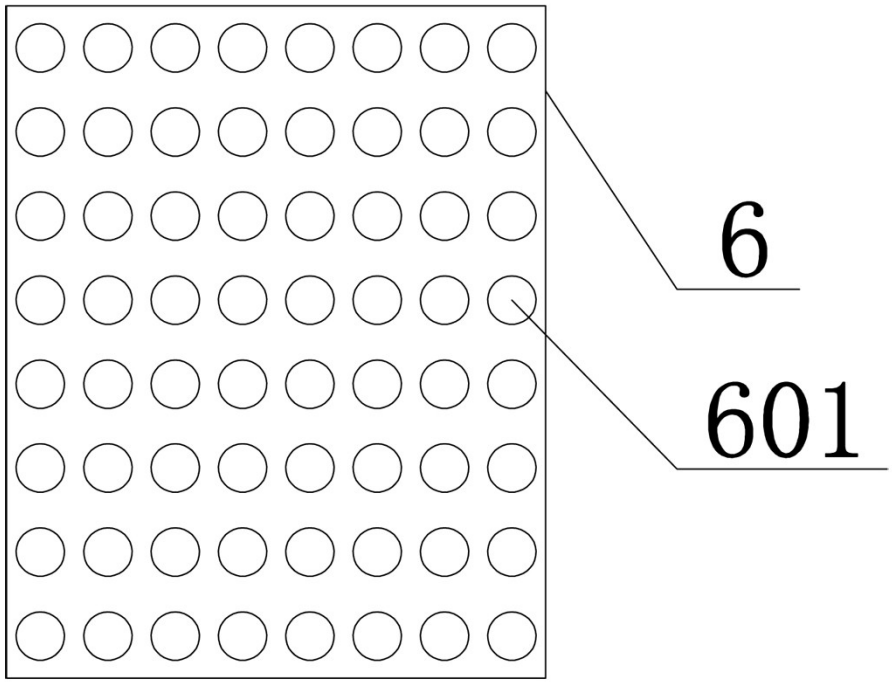


图4