



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216770107 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202220402399.6

(22) 申请日 2022.02.25

(73) 专利权人 乐亭前进钢结构有限公司
地址 063000 河北省唐山市乐亭县临港产
业聚集区

(72) 发明人 王建忠 才拓楠 王建旭

(51) Int. Cl.

- F26B 15/18 (2006.01)
- F26B 21/00 (2006.01)
- F26B 25/00 (2006.01)
- F26B 25/02 (2006.01)
- G23C 2/02 (2006.01)
- G23C 2/06 (2006.01)

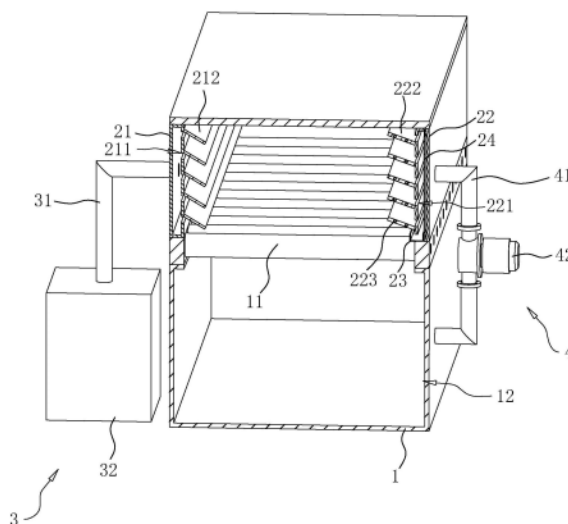
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种热镀锌烘干机

(57) 摘要

本申请涉及烘干设备的技术领域，公开了一种热镀锌烘干机，解决相关的热镀锌烘干机对工件的烘干效果不佳的问题，其包括底座，所述底座上安装有罩体，所述底座上安装有用于传送工件的传动辊，所述罩体包括相互平行设置的第一侧壁和第二侧壁，所述第一侧壁上开设有吹风口，所述第二侧壁上开设有抽风口，所述吹风口上连接有对工件进行加热烘干的热风装置，所述抽风口上连接有将罩体内的水蒸气抽出的抽风装置，由此减少水蒸气持续汇集成小水滴再次掉落到工件上的情况发生，从而保证对工件的烘干效果。



1. 一种热镀锌烘干机,包括底座(1),所述底座(1)上安装有罩体(2),所述底座(1)上安装有用于传送工件的传动辊(11),其特征在于:所述罩体(2)包括相互平行设置的第一侧壁(21)和第二侧壁(22),所述第一侧壁(21)上开设有吹风口(211),所述第二侧壁(22)上开设有抽风口(221),所述吹风口(211)上连接有对工件进行加热烘干的热风装置(3),所述抽风口(221)上连接有将罩体(2)内的水蒸气抽出的抽风装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种热镀锌烘干机,其特征在于:所述热风装置(3)还包括多个吹风板(212),多个所述吹风板(212)间隔固定安装在第一侧壁(21)上,所述吹风板(212)自靠近吹风口(211)的一侧向远离吹风口(211)的一侧逐渐倾斜向下设置。

3. 根据权利要求1所述的一种热镀锌烘干机,其特征在于:所述抽风装置(4)包括多个导向板(222),多个导向板(222)间隔安装在第二侧壁(22)上,所述导向板(222)自靠近抽风口(221)的一侧向远离抽风口(221)的一侧逐渐倾斜向上设置。

4. 根据权利要求1所述的一种热镀锌烘干机,其特征在于:所述抽风装置(4)还包括抽风管(41),所述抽风管(41)的一端与抽风口(221)贯通连接,所述抽风管(41)的另一端与底座(1)的侧壁贯通连接,所述抽风管(41)上还安装有将罩体(2)内的气体抽至底座(1)内的抽风泵(42)。

5. 根据权利要求3所述的一种热镀锌烘干机,其特征在于:所述导向板(222)内还安装有使导向板(222)温度降低的制冷管(223),所述制冷管(223)远离导向板(222)的一端安装有对制冷管(223)进行制冷的制冷器(224)。

6. 根据权利要求1所述的一种热镀锌烘干机,其特征在于:所述第二侧壁(22)靠近底座(1)的一侧安装有收集槽(23),所述收集槽(23)的一侧壁安装有排水管(231)。

7. 根据权利要求3所述的一种热镀锌烘干机,其特征在于:所述第二侧壁(22)内还可拆卸安装有吸收水气的吸湿布(24),所述吸湿布(24)位于导向板(222)远离工件的一侧。

8. 根据权利要求7所述的一种热镀锌烘干机,其特征在于:所述吸湿布(24)的四周安装有边框(241),所述第二侧壁(22)内开设有供边框(241)横向插入的插接槽(225)。

一种热镀锌烘干机

技术领域

[0001] 本申请涉及烘干设备的技术领域,尤其是涉及一种热镀锌烘干机。

背景技术

[0002] 热镀锌是一种金属表面处理技术,热镀锌的工艺流程包括成品酸洗-水洗-加助镀液-烘干挂镀-冷却-药化-清洗-打磨-热镀锌完工。在进行热镀锌之前通常需要烘干机对工件表面的水分进行烘干,提高工件温度,减少镀锌时发生爆溅的情况。

[0003] 目前,相关的热镀锌烘干机例如授权公告号为CN202730216U的中国专利“一种热镀锌烘干装置”,其公开一种热镀锌烘干装置包括进料口、出料口、履带,进料口与出料口间连接有履带,履带上方设置有铁皮盖子,铁皮盖子上方设置有烘干机,烘干机上面设置有吹风机,铁皮盖子的一端设置有配电箱。

[0004] 相关的热镀锌烘干机对工件进行烘干时,工件上的水分被加热蒸发后形成的水蒸气会粘附在铁皮盖子上,由于铁皮盖子的内外温差不同,当大量的水蒸气持续在铁皮盖子内部汇集后,可能会形成水滴并滴落到工件上,造成对工件的烘干效果不佳的问题。

实用新型内容

[0005] 为了对工件表面的烘干效果,本申请提供一种热镀锌烘干机。

[0006] 本申请提供了一种热镀锌烘干机采用如下的技术方案:

[0007] 一种热镀锌烘干机,包括底座,所述底座上安装有罩体,所述底座上安装有用于传送工件的传动辊,所述罩体包括相互平行设置的第一侧壁和第二侧壁,所述第一侧壁上开设有吹风口,所述第二侧壁上开设有抽风口,所述吹风口上连接有对工件进行加热烘干的热风装置,所述抽风口上连接有将罩体内的水蒸气抽出的抽风装置。

[0008] 通过采用上述技术方案,热风装置吹出的热风通过吹风口进入罩体内,使传动辊上的工件能够被加热烘干,工件表面的水分被加热后蒸发形成水蒸气并被抽风装置抽出罩体内,减少水蒸气持续汇集成小水滴再次掉落到工件上的情况发生,从而保证对工件的烘干效果。

[0009] 可选的,所述热风装置还包括多个吹风板,多个所述吹风板间隔固定安装在第一侧壁上,所述吹风板自靠近吹风口的一侧向远离吹风口的一侧逐渐倾斜向下设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,吹风板对吹出的热风进行导向,使热风能够更集中的吹到工件上,提高对工件的烘干效果。

[0011] 可选的,所述抽风装置包括多个导向板,多个导向板间隔安装在第二侧壁上,所述导向板自靠近抽风口的一侧向远离抽风口的一侧逐渐倾斜向上设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,工件表面的水分被加热后蒸发形成的水蒸气会向罩体的上侧移动,倾斜向上设置的导向板能够对处于罩体上侧的水蒸气进行导向,方便抽风装置将水蒸气抽出罩体内。

[0013] 可选的,所述抽风装置还包括抽风管,所述抽风管的一端与抽风口贯通连接,所述

抽风管的另一端与底座的侧壁贯通连接,所述抽风管上还安装有将罩体内的气体抽至底座内的抽风泵。

[0014] 通过采用上述技术方案,当热风装置对工件进行加热烘干时,抽风装置同时启动,保证罩体内的气体流动,烘干更加均匀,工件上的水分蒸发形成的水蒸气能够被抽风泵抽出至底座内,由于被抽风泵抽出的气体还带有余热,抽至底座内的热空气还能对传动辊进行加热,从而进一步增强对工件的烘干效果。

[0015] 可选的,所述导向板内还安装有使导向板温度降低的制冷管,所述制冷管远离导向板的一端安装有对制冷管进行制冷的制冷器。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于水蒸气遇冷会液化成小水滴,当抽风装置将罩体内的水蒸气抽出时,流经导向板处的水蒸气遇到冷的导向板会液化成水滴,从而起到将水蒸气中的水分被分离出来的效果,抽风泵继续将带有余热的热风抽至底座内,热风穿过传动辊对工件的底面进行烘干,从而提高对工件的烘干效果。

[0017] 可选的,所述第二侧壁靠近底座的一侧安装有收集槽,所述收集槽的一侧壁安装有排水管。

[0018] 通过采用上述技术方案,由于导向板为倾斜设置,水蒸气遇到冷的导向板之后液化成的水滴会沿斜面向下流至收集槽内,并且从排水管排出,使水滴不易流动至工件上。

[0019] 可选的,所述第二侧壁内还可拆卸安装有吸收水气的吸湿布,所述吸湿布位于导向板远离工件的一侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,吸湿布进一步对经过抽风口的水蒸气进行除湿,使得循环回罩体的气体比较干燥,从而起到对工件的烘干效果。

[0021] 可选的,所述吸湿布的四周安装有边框,所述第二侧壁内开设有供边框横向插入的插接槽。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过水平拉动边框,使吸湿布从插接槽内水平拉出,从而方便对吸湿布进行拆卸,晾晒烘干后的吸湿布继续放回第二侧壁内进行吸收水气,使得进入底座的热空气更加干燥,保证对工件的烘干效果。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 热风装置吹出的热风通过吹风口进入罩体内,使传动辊上的工件能够被加热烘干,工件表面的水分被加热后蒸发形成水蒸气并被抽风装置抽出罩体内,减少水蒸气持续汇集成小水滴再次掉落到工件上的情况发生,从而保证对工件的烘干效率;

[0025] 2. 吹风板对吹出的热风进行导向,使热风能够更集中的吹到工件上,提高对工件的烘干效果;

[0026] 3. 当热风装置对工件进行加热烘干时,抽风装置同时启动,保证罩体内的气体流动,烘干更加均匀,工件上的水分蒸发形成的水蒸气能够被抽风泵抽出至底座内,由于被抽风泵抽出的气体还带有余热,抽至底座内的热空气还能对传动辊进行加热,从而进一步增强对工件的烘干效果。

附图说明

[0027] 图1是烘干机的结构示意图。

[0028] 图2是烘干机的剖面图。

[0029] 图3是吸湿布与第二侧壁的爆炸示意图。

[0030] 附图标记说明:1、底座;11、传动辊;12、空腔;2、罩体;21、第一侧壁;211、吹风口;212、吹风板;22、第二侧壁;221、抽风口;222、导向板;223、制冷管;224、制冷器;225、插接槽;23、收集槽;231、排水管;24、吸湿布;241、边框;3、热风装置;31、吹风管;32、热风机;4、抽风装置;41、抽风管;42、抽风泵。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种热镀锌烘干机。

[0033] 参照图1,一种热镀锌烘干机包括底座1,底座1水平放置在地面上,底座1上转动安装有用于传送工件的传动辊11,底座1上还固定有罩体2,罩体2的一侧安装有热风装置3,罩体2的另一侧安装有抽风装置4,使罩体2内的空气流动,保证对工件的烘干效果。

[0034] 罩体2包括第一侧壁21和第二侧壁22,第一侧壁21和第二侧壁22均沿工件的传送方向竖直设置,第一侧壁21和第二侧壁22相互平行且间隔设置,第一侧壁21上开设有多个沿竖直方向间隔设置的吹风口211,热风装置3包括与多个吹风口211贯通设置的吹风管31,吹风管31远离吹风口211的一端安装有热风机32,热风机32吹出的热风通过吹风管31并且穿过第一侧壁21从吹风口211吹出,吹风口211吹出的热风对罩体2内的工件进行加热烘干。

[0035] 参照图2,第一侧壁21上还间隔固定有多个吹风板212,吹风板212沿第二侧壁22的高度方向间隔设置,吹风板212位于第一侧壁21远离热风管的一侧,多个吹风板212与吹风口211一一对应设置,每个吹风板212均位于吹风口211的上侧,且吹风板212自靠近第一侧壁21的一侧向远离第一侧壁21的一侧倾斜向下设置,吹风板212对从吹风口211吹出的热风进行导向,使热风能够集中吹至工件上,保证对工件的烘干效果。

[0036] 第二侧壁22上开设有多个沿竖直方向间隔设置的抽风口221,抽风装置4包括与多个抽风口221贯通设置的抽风管41,抽风管41远离抽风口221的一端与底座1贯通连接,底座1内带有空腔12,且传动辊11处于空腔12的上方,抽风管41与空腔12贯通连接,抽风管41上安装有抽风泵42,抽风泵42可将罩体2内的气体抽出至空腔12内;当工件表面的水分被加热蒸发成水蒸气后,水蒸气从抽风口221被抽出,减少由于水蒸气的存在,使罩体2内汇集大量的水滴,再次滴落到工件上的情况。

[0037] 第二侧壁22上还间隔固定有多个导向板222,导向板222沿第二侧壁22的高度方向间隔设置,导向板222位于第二侧壁22远离抽风管41的一侧,导向板222与抽风口221一一对应设置,导向板222自靠近第二侧壁22的一侧向远离第二侧壁22的一侧逐渐倾斜向上设置;抽风泵42启动时,处于罩体2上侧的水蒸气在导向板222的作用下被抽出,且不易对工件的烘干造成影响。

[0038] 每个导向板222内还装有制冷管223,制冷管223远离导向板222的一端设有制冷器224,制冷器224放置在底座1的一侧,制冷器224能对制冷管223制冷,使得导向板222的温度降低,当罩体2内热的水蒸气经过冷的导向板222时,水蒸气液化成小水滴,从而起到对热空气除湿的效果。

[0039] 参照图2和图3,第二侧壁22靠近底座1的一侧设有收集槽23,收集槽23位于多个导向板222的下方,当导向板222上的水滴不断汇集后会掉落在收集槽23内,收集槽23的一侧

壁安装有排水管231,排水管231可将收集槽23内的水排出。

[0040] 第二侧壁22内还可拆卸安装有吸湿布24,吸湿布24竖直设置在抽风口221远离导向板222的一侧,吸湿布24的四周均固定有边框241,第二侧壁22上开设有供边框241插入的插接槽225,吸湿布24可水平插入插接槽225内。当吸湿布24需要进行拆卸时,可将吸湿布24随边框241一起水平拉出第二侧壁22,对吸湿布24进行晾晒干燥后可重新放回第二侧壁22内,使得被抽风泵42抽进底座1内的热空气比较干燥,带有余热的热空气通过抽风管41进入底座1内后能够加热传动辊11并向上流动,进一步增加对工件的烘干效果。

[0041] 本申请实施例一种热镀锌烘干机的实施原理为:

[0042] 待烘干的工件从底座1的一侧放到传动辊11上,并传动辊11的传动下被烘干后的工件从底座1的另一侧传出,在烘干时,热风机32吹出热风从吹风口211吹出到罩体2内,吹风板212对吹出的热风进行导向,使热风集中吹到工件上,增强对工件的烘干效果,工件表面的水分被蒸发成水蒸气后,由抽风装置4抽出罩体2,导向板222倾斜向上设置方便对位于罩体2上侧的水蒸气抽出,导向板222在制冷管223的作用下温度降低,当热的水蒸气经过导向板222时会液化成水滴并沿导向板222的斜面向下流动到收集槽23内,排水管231将收集槽23内的水排出;吸湿布24进一步对抽出的热气进行吸湿,减少热空气中的水分,被抽风泵42抽出的热空气带有余热,能够进入底座1内并对传动辊11进行加热,进一步对工件的底面进行烘干,提高对工件的烘干效果。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

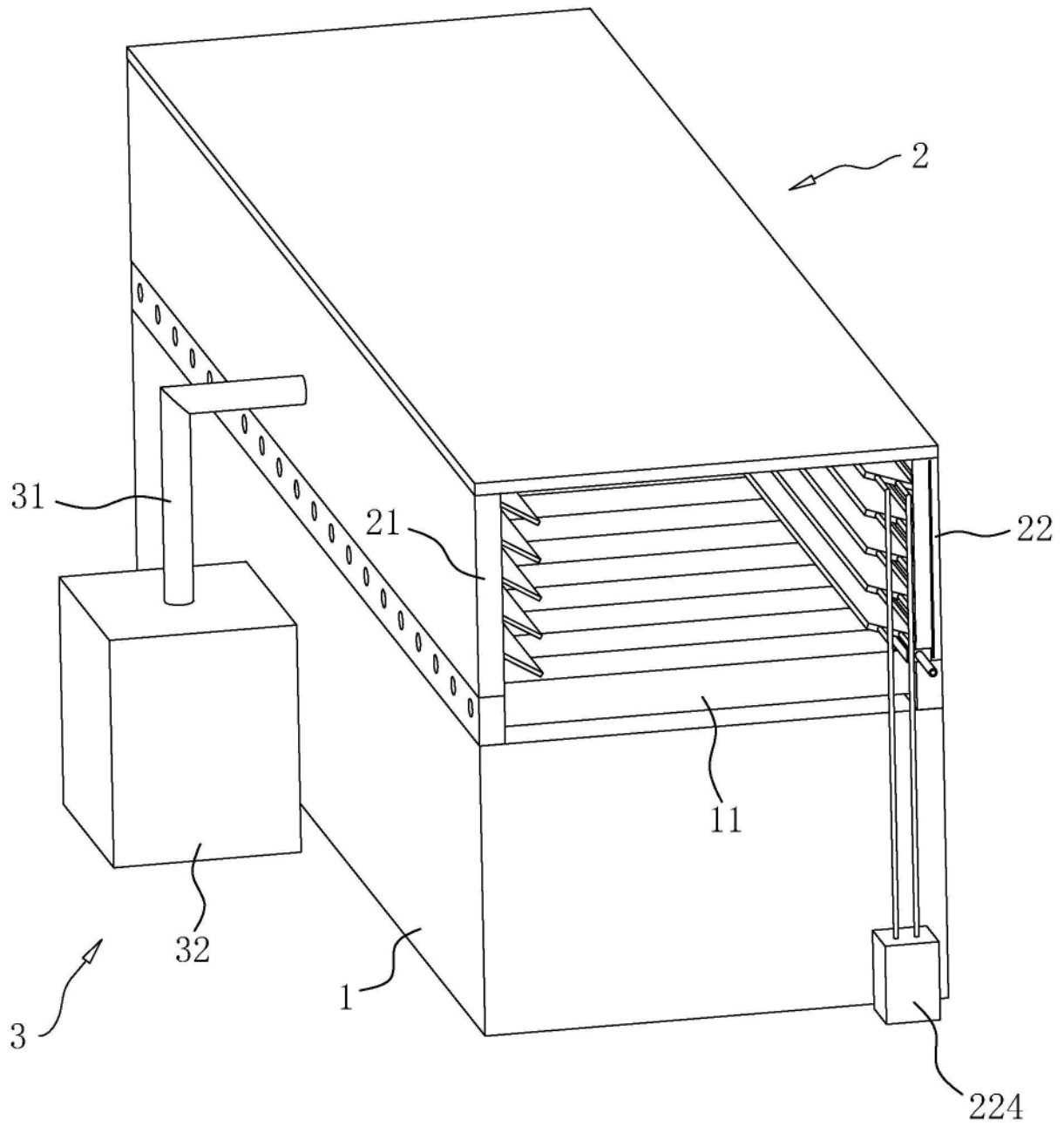


图1

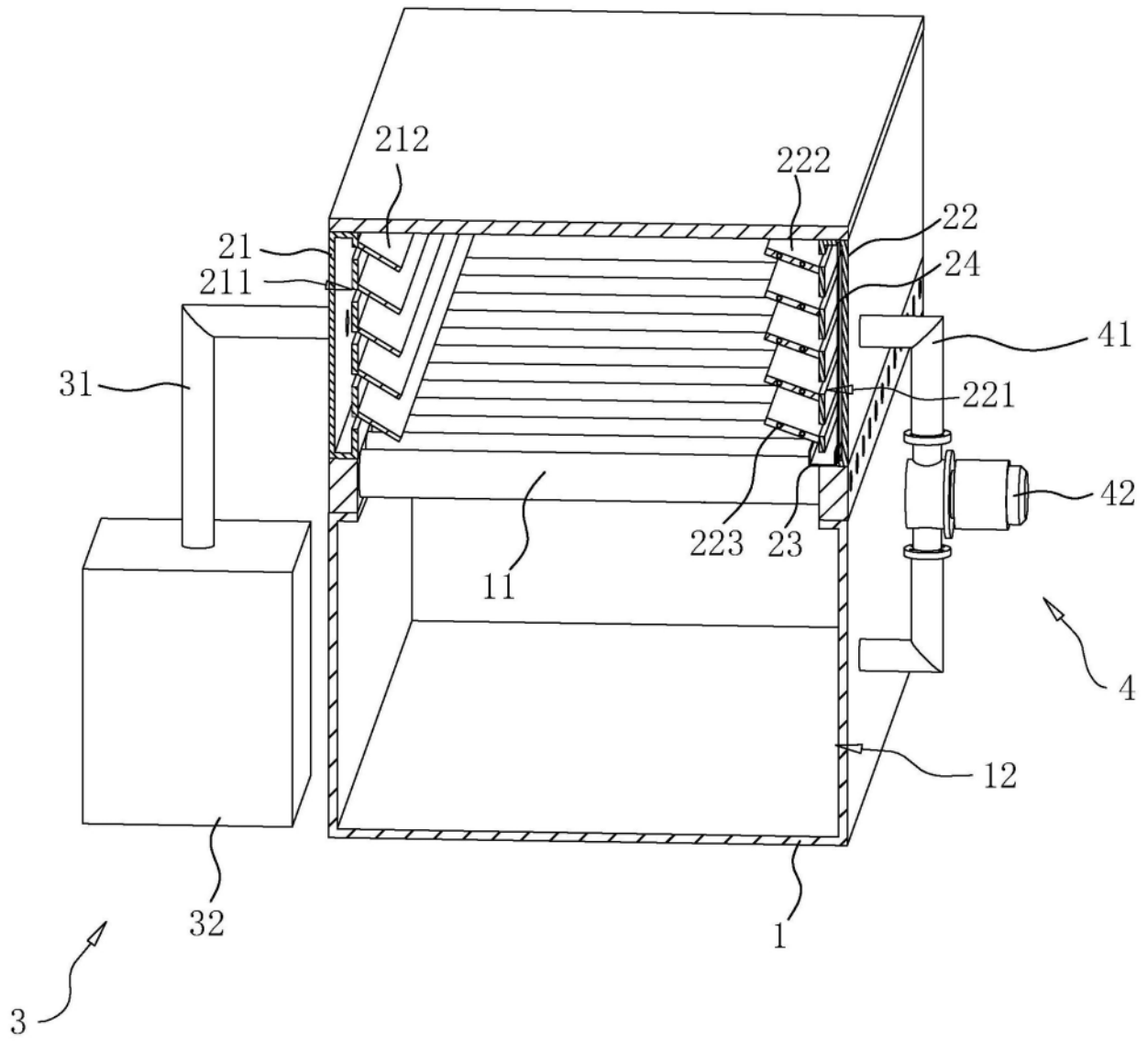


图2

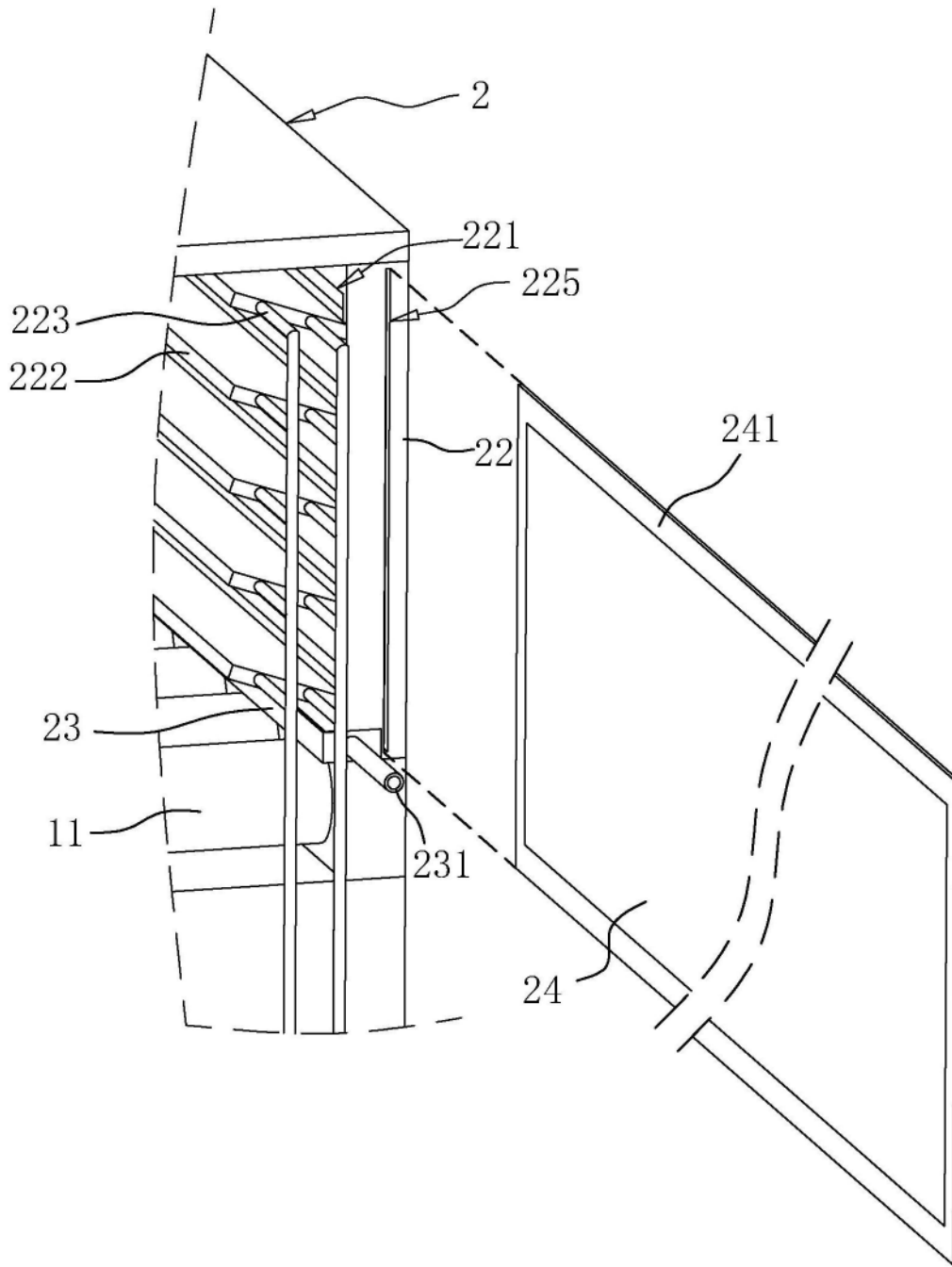


图3