



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113790584 A

(43) 申请公布日 2021.12.14

(21) 申请号 202111259297.X

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.28

F26B 21/06 (2006.01)

(71) 申请人 浙江明泉工业涂装有限公司

F26B 25/00 (2006.01)

地址 313000 浙江省湖州市德清县武康镇
上柏南郊路257号

F26B 25/12 (2006.01)

申请人 浙江明泉工业装备科技有限公司

G25D 13/22 (2006.01)

G25D 13/12 (2006.01)

B05B 3/14 (2006.01)

(72) 发明人 黄立明 蒋云良 陈锋 楼俊钢

申情 李威霖 茅立安 李兵

徐海平 周杭超 黄丽莎 陈仕军

胡迎亮 沈泽京 黄中元 沈一平

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 邵捷

(51) Int. Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

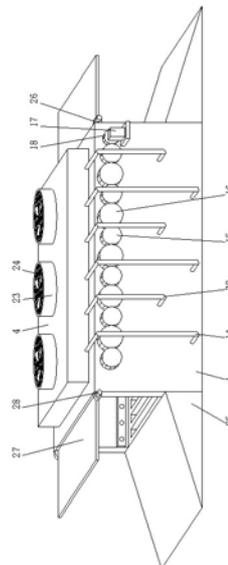
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室

(57) 摘要

本发明提供了一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,涉及汽车生产技术领域,包括烘干仓和支撑板,所述支撑板设在烘干仓内部的下方,且支撑板上设有镂空孔,所述烘干仓的顶部设有热风仓,所述烘干仓内部的上方通过轴承转动安装有转管,且转管下方的两侧均设有支板,两组所述支板之间连接有安装板,且安装板上转动安装有第一喷头,所述第一喷头等距设有多个;本发明通过支撑板放置车身,通过热风仓提供热风风力,通过第一软管将热风导入至转管,并通过第二软管进入第一喷头,方便从上方对车身进行烘干,同时,热风仓提供的风力从进风导管进入连通管,从第二喷头向上方喷出,热风风力穿过镂空孔对车身的下部烘干,使得烘干更全面。



1. 一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,包括烘干仓(1)和支撑板(2),其特征在于:所述支撑板(2)设在烘干仓(1)内部的下方,且支撑板(2)上设有镂空孔(3),所述烘干仓(1)的顶部设有热风仓(4),所述烘干仓(1)内部的上方通过轴承(5)转动安装有转管(6),且转管(6)下方的两侧均设有支板(7),两组所述支板(7)之间连接有安装板(8),且安装板(8)上转动安装有第一喷头(9),所述第一喷头(9)等距设有多组,所述转管(6)上连通有第一软管(10),且第一软管(10)的输入端与所述热风仓(4)连通,所述第一喷头(9)上和转管(6)之间连通有第二软管(11);

所述支撑板(2)下方位置处的烘干仓(1)内部设有连通管(12),且连通管(12)上连通有第二喷头(13),所述第二喷头(13)等距设有多组,且第二喷头(13)的输出端朝向所述镂空孔(3),所述连通管(12)的两侧与所述热风仓(4)两侧的下方之间均连通有进风导管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,其特征在于:所述转管(6)等距设有多组,所述烘干仓(1)的前侧转动设有主齿轮(15),且主齿轮(15)等距设有多组,多组所述转管(6)的前侧分别与多组所述主齿轮(15)连接,相邻两组所述主齿轮(15)之间位置处的烘干仓(1)上转动安装有联动齿轮(16),所述联动齿轮(16)与主齿轮(15)相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,其特征在于:所述烘干仓(1)前侧的一端设有第一电机(17),且第一电机(17)的输出端设有驱动齿轮(18),所述驱动齿轮(18)与一端的所述主齿轮(15)相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,其特征在于:多组所述第一喷头(9)的一端均设有皮带轮(19),相邻两组所述皮带轮(19)之间通过皮带(20)连接,所述安装板(8)上的前侧设有第二电机(21),且第二电机(21)的输出端通过皮带(20)与前侧的所述皮带轮(19)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,其特征在于:所述热风仓(4)内部的上方设有加热管(22),且加热管(22)等距设有多组,所述热风仓(4)的顶部设有风机(23),且风机(23)的输出端与热风仓(4)连通,所述风机(23)的输入端设有滤网(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,其特征在于:所述烘干仓(1)的两端为开口状,且烘干仓(1)两端的下方均放置有斜坡(25),所述斜坡(25)用于辅助车身进入烘干仓(1)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,其特征在于:所述烘干仓(1)两端的上方均设有轴板(26),且轴板(26)的内侧转动安装有封闭门(27),所述轴板(26)上设有第三电机(28),且第三电机(28)的输出端与所述封闭门(27)连接,所述封闭门(27)与所述烘干仓(1)的开口相适配。

8. 根据权利要求7所述的一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,其特征在于:所述烘干仓(1)内部的底部设有盛水盘(29),且盛水盘(29)用于收集车身烘干过程中滴落的液体。

9. 根据权利要求1-8中任意一项所述的一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,其特征在于:所述烘干仓(1)内部的前后侧均设有回风仓(30),且回风仓(30)的内侧设有回风孔(31),所述回风仓(30)的外侧与热风仓(4)之间连通有回风管(32)。

一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车生产技术领域,尤其涉及一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室。

背景技术

[0002] 在汽车车身的加工制造中,汽车车身的电泳、烘干是非常重要的步骤,汽车车身的电泳、烘干也是很重要的保护手段,可以大大延长汽车车身的使用寿命,保证汽车车身长期的使用可靠性,一旦烘干不彻底,可能导致汽车车身质量不好,使用寿命不长;

现有技术中,如授权公告号CN 206974086 U公开了“一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干装置”,采用燃气加热的热风循环对流烘干方式,对汽车车身电泳烘干,然而,该技术中,送风管道出风,回风管道回风,出风固定,永远都是固定的位置和范围,烘干范围有限,而且上部下风,难以对车身底部进行烘干,造成烘干不均匀,因此,本发明提出一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室以解决现有技术中存在的问题。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提出一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,该新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室通过支撑板放置车身,通过热风仓提供热风风力,通过第一软管将热风导入至转管,并通过第二软管进入第一喷头,方便从上方对车身进行烘干,同时,热风仓提供的风力从进风导管进入连通管,从第二喷头向上方喷出,热风风力穿过镂空孔对车身的下部烘干,使得烘干更全面。

[0004] 为实现本发明的目的,本发明通过以下技术方案实现:一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,包括烘干仓和支撑板,所述支撑板设在烘干仓内部的下方,且支撑板上设有镂空孔,所述烘干仓的顶部设有热风仓,所述烘干仓内部的上方通过轴承转动安装有转管,且转管下方的两侧均设有支板,两组所述支板之间连接有安装板,且安装板上转动安装有第一喷头,所述第一喷头等距设有多个,所述转管上连通有第一软管,且第一软管的输入端与所述热风仓连通,所述第一喷头上和转管之间连通有第二软管;

所述支撑板下方位置处的烘干仓内部设有连通管,且连通管上连通有第二喷头,所述第二喷头等距设有多个,且第二喷头的输出端朝向所述镂空孔,所述连通管的两侧与所述热风仓两侧的下方之间均连通有进风导管。

[0005] 进一步改进在于:所述转管等距设有多个,所述烘干仓的前侧转动设有主齿轮,且主齿轮等距设有多个,多个所述转管的前侧分别与多个所述主齿轮连接,相邻两组所述主齿轮之间位置处的烘干仓上转动安装有联动齿轮,所述联动齿轮与主齿轮相适配。

[0006] 进一步改进在于:所述烘干仓前侧的一端设有第一电机,且第一电机的输出端设有驱动齿轮,所述驱动齿轮与一端的所述主齿轮相适配。

[0007] 进一步改进在于:多个所述第一喷头的一端均设有皮带轮,相邻两组所述皮带轮之间通过皮带连接,所述安装板上的前侧设有第二电机,且第二电机的输出端通过皮带与

前侧的所述皮带轮连接。

[0008] 进一步改进在于:所述热风仓内部的上方设有加热管,且加热管等距设有多个,所述热风仓的顶部设有风机,且风机的输出端与热风仓连通,所述风机的输入端设有滤网。

[0009] 进一步改进在于:所述烘干仓的两端为开口状,且烘干仓两端的下方均放置有斜坡,所述斜坡用于辅助车身进入烘干仓的内部。

[0010] 进一步改进在于:所述烘干仓两端的上方均设有轴板,且轴板的内侧转动安装有封闭门,所述轴板上设有第三电机,且第三电机的输出端与所述封闭门连接,所述封闭门与所述烘干仓的开口相适配。

[0011] 进一步改进在于:所述烘干仓内部的底部设有盛水盘,且盛水盘用于收集车身烘干过程中滴落的液体。

[0012] 进一步改进在于:所述烘干仓内部的前后侧均设有回风仓,且回风仓的内侧设有回风孔,所述回风仓的外侧与热风仓之间连通有回风管。

[0013] 本发明的有益效果为:

1、本发明通过支撑板放置车身,通过热风仓提供热风风力,通过第一软管将热风导入至转管,并通过第二软管进入第一喷头,方便从上方对车身进行烘干,同时,热风仓提供的风力从进风导管进入连通管,从第二喷头向上方喷出,热风风力穿过镂空孔对车身的下部烘干,使得烘干更全面。

[0014] 2、本发明在上部烘干的过程中,通过主齿轮和联动齿轮的适配作用驱动多组转管同步转动,通过皮带轮和皮带的适配作用驱动多组第一喷头同步摆动,方便扩大出风范围,使得烘干更均匀。

[0015] 3、本发明在烘干的过程中,烘干仓内的热风受风压的作用,从回风孔进入回风仓,接着从回风管回流入热风仓,再次进入烘干仓,有利于热量循环利用,提高烘干效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的主视图;

图2为本发明的烘干仓内部示意图;

图3为本发明的转管下结构示意图;

图4为本发明的连通管示意图;

图5为本发明的热风仓内部示意图。

[0017] 其中:1、烘干仓;2、支撑板;3、镂空孔;4、热风仓;5、轴承;6、转管;7、支板;8、安装板;9、第一喷头;10、第一软管;11、第二软管;12、连通管;13、第二喷头;14、进风导管;15、主齿轮;16、联动齿轮;17、第一电机;18、驱动齿轮;19、皮带轮;20、皮带;21、第二电机;22、加热管;23、风机;24、滤网;25、斜坡;26、轴板;27、封闭门;28、第三电机;29、盛水盘;30、回风仓;31、回风孔;32、回风管。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本发明的理解,下面将结合实施例对本发明做进一步详述,本实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明保护范围的限定。

[0019] 实施例一

根据图1、2、3、4、5所示,本实施例提出了一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,包括烘干仓1和支撑板2,所述支撑板2设在烘干仓1内部的下方,且支撑板2上设有镂空孔3,所述烘干仓1的顶部设有热风仓4,所述烘干仓1内部的上方通过轴承5转动安装有转管6,且转管6下方的两侧均设有支板7,两组所述支板7之间连接有安装板8,且安装板8上转动安装有第一喷头9,所述第一喷头9等距设有多个,所述转管6上连通有第一软管10,且第一软管10的输入端与所述热风仓4连通,所述第一喷头9上和转管6之间连通有第二软管11;

所述支撑板2下方位置处的烘干仓1内部设有连通管12,且连通管12上连通有第二喷头13,所述第二喷头13等距设有多个,且第二喷头13的输出端朝向所述镂空孔3,所述连通管12的两侧与所述热风仓4两侧的下方之间均连通有进风导管14。使用时,通过支撑板2放置车身,通过热风仓4提供热风风力,通过第一软管10将热风导入至转管6,并通过第二软管11进入第一喷头9,方便从上方对车身进行烘干,同时,热风仓4提供的风力从进风导管14进入连通管12,从第二喷头13向上方喷出,热风风力穿过镂空孔3对车身的下部烘干,在上部烘干的过程中,驱动多组转管6同步转动,驱动多组第一喷头9同步摆动,扩大出风范围。

[0020] 所述转管6等距设有多个,所述烘干仓1的前侧转动设有主齿轮15,且主齿轮15等距设有多个,多个所述转管6的前侧分别与多个所述主齿轮15连接,相邻两组所述主齿轮15之间位置处的烘干仓1上转动安装有联动齿轮16,所述联动齿轮16与主齿轮15相适配。所述烘干仓1前侧的一端设有第一电机17,且第一电机17的输出端设有驱动齿轮18,所述驱动齿轮18与一端的主齿轮15相适配。使用时,第一电机17带动驱动齿轮18旋转,驱动齿轮18带动一组主齿轮15旋转,利用和联动齿轮16的适配作用,带动所有的主齿轮15旋转,从而带动多组转管6同步转动。

[0021] 多组所述第一喷头9的一端均设有皮带轮19,相邻两组所述皮带轮19之间通过皮带20连接,所述安装板8上的前侧设有第二电机21,且第二电机21的输出端通过皮带20与前侧的所述皮带轮19连接。使用时,第二电机21通过皮带20带动一组皮带轮19往复摆动,利用皮带20的作用,驱动所有皮带轮19往复摆动,驱动多组第一喷头9同步摆动。

[0022] 所述热风仓4内部的上方设有加热管22,且加热管22等距设有多个,所述热风仓4的顶部设有风机23,且风机23的输出端与热风仓4连通,所述风机23的输入端设有滤网24。风机23向热风仓4内吹风,利用加热管22对风加热,滤网24过滤进风口的风。

[0023] 所述烘干仓1的两端为开口状,且烘干仓1两端的下方均放置有斜坡25,所述斜坡25用于辅助车身进入烘干仓1的内部。所述烘干仓1两端的上方均设有轴板26,且轴板26的内侧转动安装有封闭门27,所述轴板26上设有第三电机28,且第三电机28的输出端与所述封闭门27连接,所述封闭门27与所述烘干仓1的开口相适配。封闭门27用于在烘干的时候,关闭烘干仓1的开口。

[0024] 所述烘干仓1内部的底部设有盛水盘29,且盛水盘29用于收集车身烘干过程中滴落的液体。

[0025] 实施例二

根据图1、2、3、4所示,本实施例提出了一种新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室,包括烘干仓1和支撑板2,所述支撑板2设在烘干仓1内部的下方,且支撑板2上设有镂空孔3,所述烘干仓1的顶部设有热风仓4,所述烘干仓1内部的上方通过轴承5转动安装有转

管6,且转管6下方的两侧均设有支板7,两组所述支板7之间连接有安装板8,且安装板8上转动安装有第一喷头9,所述第一喷头9等距设有多个,所述转管6上连通有第一软管10,且第一软管10的输入端与所述热风仓4连通,所述第一喷头9上和转管6之间连通有第二软管11;

所述支撑板2下方位置处的烘干仓1内部设有连通管12,且连通管12上连通有第二喷头13,所述第二喷头13等距设有多个,且第二喷头13的输出端朝向所述镂空孔3,所述连通管12的两侧与所述热风仓4两侧的下方之间均连通有进风导管14。使用时,通过支撑板2放置车身,通过热风仓4提供热风风力,通过第一软管10将热风导入至转管6,并通过第二软管11进入第一喷头9,方便从上方对车身进行烘干,同时,热风仓4提供的风力从进风导管14进入连通管12,从第二喷头13向上方喷出,热风风力穿过镂空孔3对车身的下部烘干,在上部烘干的过程中,驱动多组转管6同步转动,驱动多组第一喷头9同步摆动,扩大出风范围。

[0026] 所述烘干仓1内部的前后侧均设有回风仓30,且回风仓30的内侧设有回风孔31,所述回风仓30的外侧与热风仓4之间连通有回风管32。在烘干的过程中,烘干仓1内的热风受风压的作用,从回风孔31进入回风仓30,接着从回风管32回流至热风仓4,再次进入烘干仓1,有利于热量循环利用,提高烘干效率。

[0027] 该新能源汽车车身涂装生产线的电泳烘干室通过支撑板2放置车身,通过热风仓4提供热风风力,通过第一软管10将热风导入至转管6,并通过第二软管11进入第一喷头9,方便从上方对车身进行烘干,同时,热风仓4提供的风力从进风导管14进入连通管12,从第二喷头13向上方喷出,热风风力穿过镂空孔3对车身的下部烘干,使得烘干更全面。另外,在上部烘干的过程中,通过主齿轮15和联动齿轮16的适配作用驱动多组转管6同步转动,通过皮带轮19和皮带20的适配作用驱动多组第一喷头9同步摆动,方便扩大出风范围,使得烘干更均匀。最后,在烘干的过程中,烘干仓1内的热风受风压的作用,从回风孔31进入回风仓30,接着从回风管32回流至热风仓4,再次进入烘干仓1,有利于热量循环利用,提高烘干效率。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

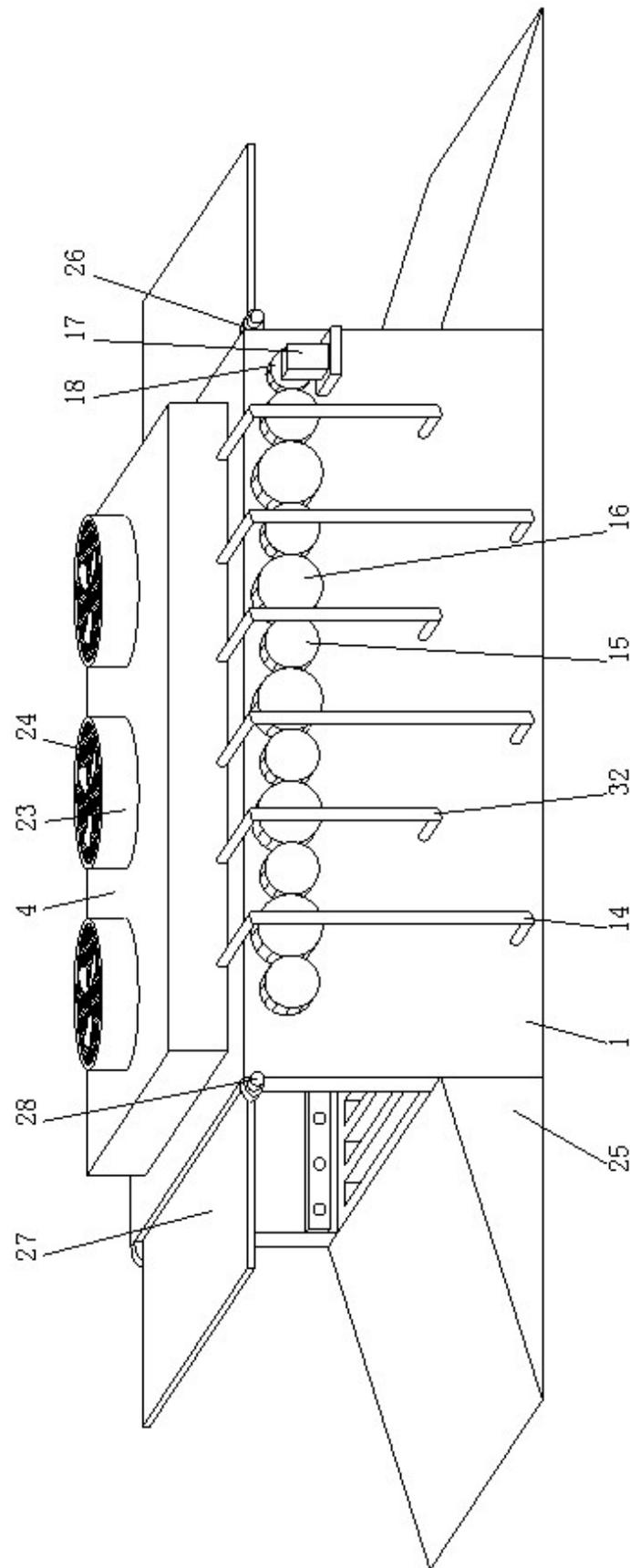


图1

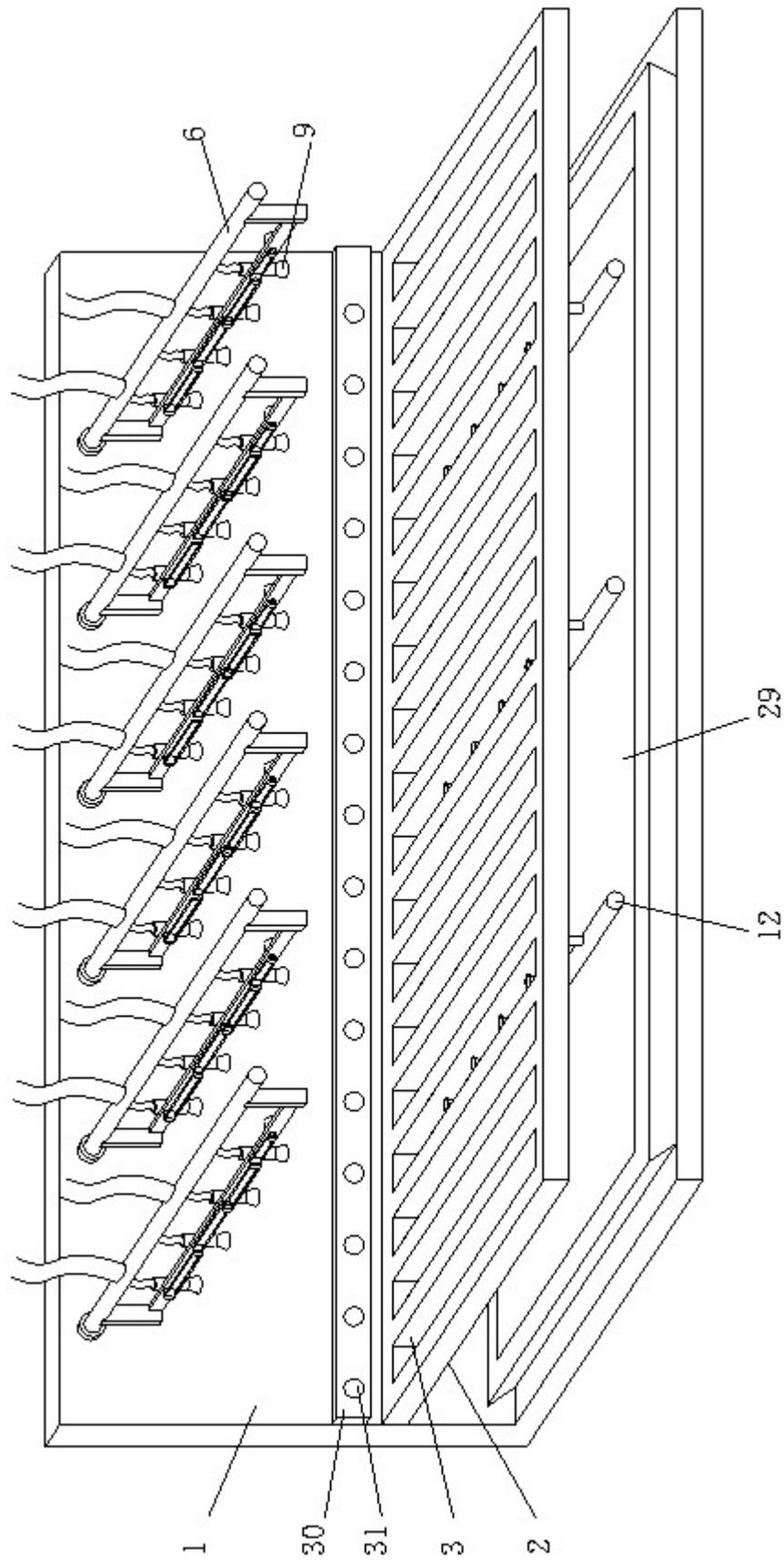


图2

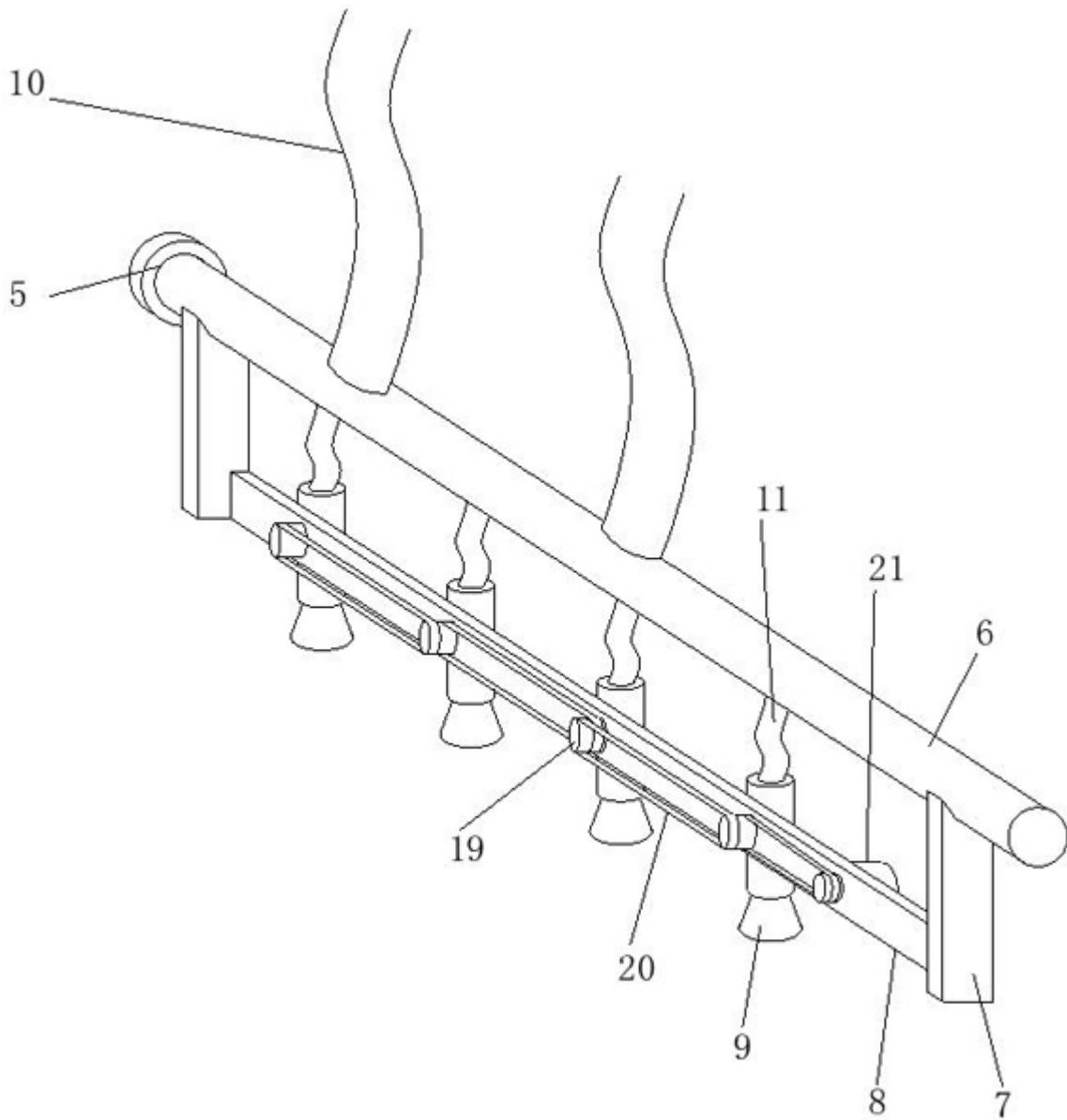


图3

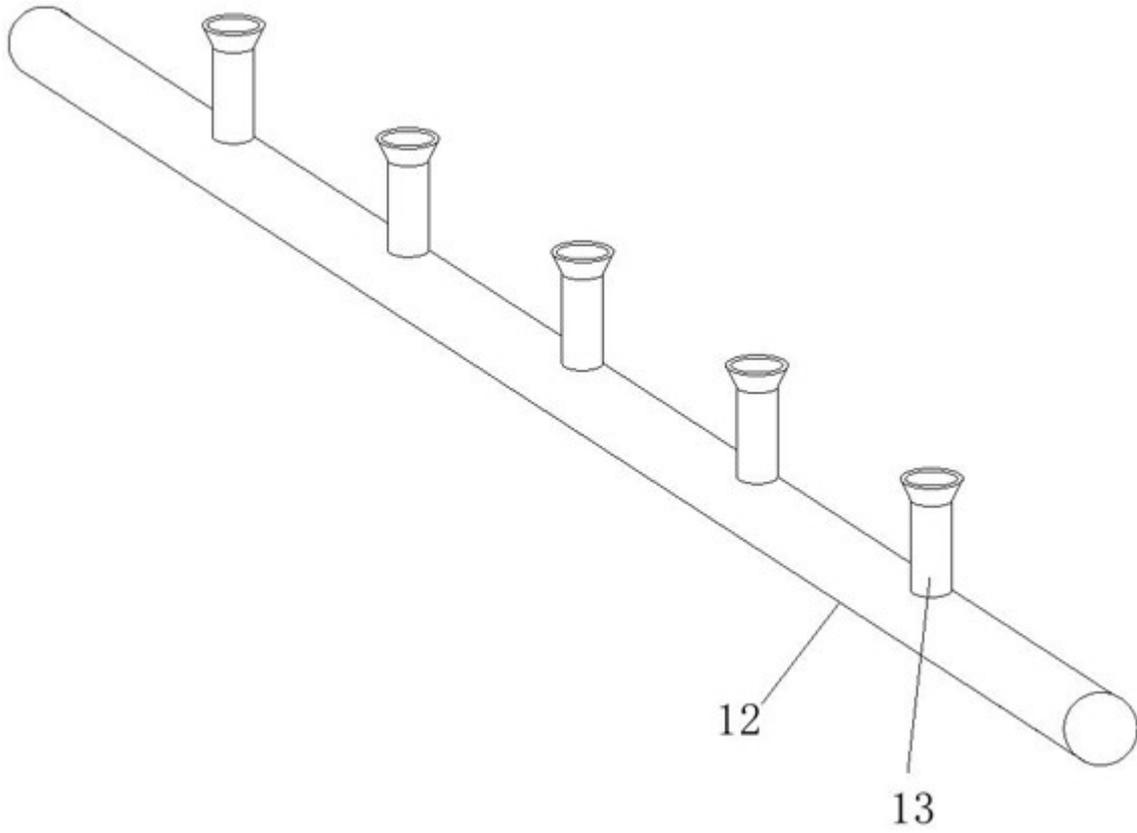


图4

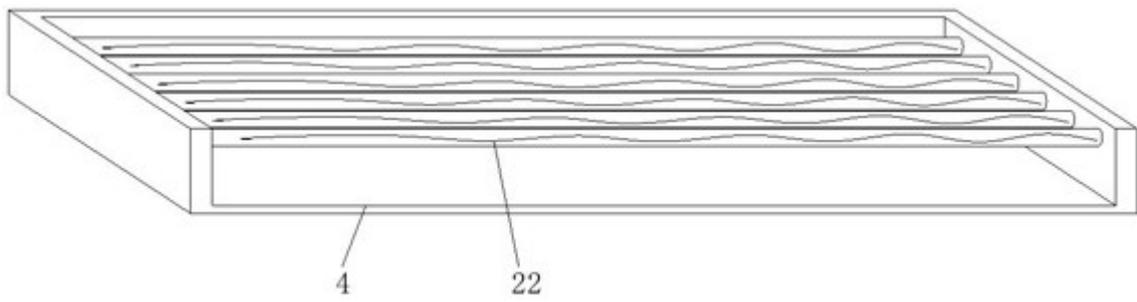


图5