



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112756292 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110086944.5

B21F 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.22

(71) 申请人 江苏聚润硅谷新材料科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市大丰区新丰镇
梦想大道3号

(72) 发明人 谢增雄

(74) 专利代理机构 盐城平易安通知识产权代理
事务所(普通合伙) 32448

代理人 陈彩芳

(51) Int.Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

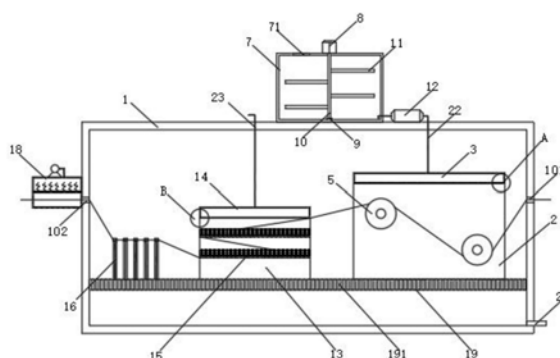
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种键合金丝加工用清洗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种键合金丝加工用清洗设备,属于键合金丝加工领域,包括清洗箱,清洗箱的右侧开设有第一入线孔,清洗箱的左侧开设有第一出线孔,清洗箱的内腔设置有底板,底板顶部的右侧设置有两侧第一支板,通过液泵可将清洗箱内的清洗液经输液管抽入喷液板内,再经喷液孔向下喷洒至金丝上,刷毛可将金丝刷洗干净,同时可将清水由输水管抽入喷水板内,再经喷水孔向下喷洒出,可对金丝进行冲洗,通过刮水环可将金丝表面的水珠刮去,通过鼓风机可将外界的空气不断的抽入烘干箱内,空气经过电加热丝时被加热成热风,热风可将金丝的表面烘干,如此可实现清洗、冲洗以及烘干一体的功能,不仅可省时省力,提高清洗效率,还可节约金丝的加工成本。



1. 一种键合金丝加工用清洗设备,包括清洗箱(1),其特征在于:所述清洗箱(1)的右侧开设有第一入线孔(101),所述清洗箱(1)的左侧开设有第一出线孔(102),所述清洗箱(1)的内腔设置有底板(19),所述底板(19)顶部的右侧设置有两侧第一支板(2),所述第一支板(2)的顶部设置有喷液板(3),所述喷液板(3)的底部均匀的开设有多个喷液孔(31),两个所述第一支板(2)之间转动连接有两个转轴(4),所述转轴(4)的外圈套设有刷筒(5),所述刷筒(5)的外圈开设有刷槽(51),所述刷槽(51)的内圈均匀的设置有多个刷毛(6),所述清洗箱(1)顶部的中间设置有搅拌箱(7),所述搅拌箱(7)顶部的中间设置有电机(8),所述搅拌箱(7)内壁的底部设置有底轴承(9),所述底轴承(9)的内圈贯穿连接有搅拌轴(10),所述搅拌轴(10)的顶部贯穿清洗箱(1)内壁的顶部并与电机(8)的输出轴固定连接,所述搅拌轴(10)的左右两侧均等距离的设置有多个搅拌叶(11),所述清洗箱(1)顶部的右侧设置有液泵(12),所述液泵(12)的进液口连接有输液管(22),所述输液管(22)的进液口贯穿搅拌箱(7)右侧的底部,所述液泵(12)的出液口连接有输液管(22),所述输液管(22)的出液口依次贯穿清洗箱(1)的顶部和喷液板(3)的顶部;

所述底板(19)顶部的中间设置有两个第二支板(13),所述第二支板(13)的顶部设置有喷水板(14),所述喷水板(14)的底部均匀的开设有多个喷水孔(141),两个所述第二支板(13)之间连接有两个支盘(15),所述支盘(15)的顶部均匀的开设有多个沥水孔(151),所述喷水板(14)的顶部贯穿连接有输水管(23),所述输水管(23)的进水口贯穿清洗箱(1)内壁的顶部;

所述底板(19)顶部的左侧等距离的设置有多个支杆(16),所述支杆(16)的顶部设置有刮水环(17),所述刮水环(17)内壁的底部开设有排水孔(171),所述排水孔(171)的底部贯穿支杆(16)的顶部;

所述清洗箱(1)的左侧设置有烘干箱(18),所述烘干箱(18)的右侧开设有第二入线孔(181),所述烘干箱(18)的左侧开设有第二出线孔(182),所述烘干箱(18)的内腔设置有隔板(20),所述隔板(20)的顶部均匀的设置有多个电加热丝(21),所述隔板(20)的底部均匀的开设有多个通风孔(201),所述烘干箱(18)的顶部设置有鼓风机(25),所述鼓风机(25)的出气口连接有输气管(26),所述输气管(26)的出气口贯穿烘干箱(18)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:所述底板(19)的底部均匀的开设有多个沥液孔(191)。

3. 根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:所述清洗箱(1)右侧的底部贯穿连接有排废管(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:所述搅拌叶(11)呈左右错开排布。

5. 根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:所述第二入线孔(181)的右侧与第一出线孔(102)的左侧相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:所述搅拌箱(7)顶部的左侧嵌设有箱盖(71),所述箱盖(71)的顶部通过铰链与搅拌箱(7)的顶部铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:两个所述刷筒(5)呈左右排布,左侧的所述刷筒(5)的高度大于右侧的刷筒(5)的高度。

8. 根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:所述隔板(20)位

于第二入线孔(181)和第二出线孔(182)的上方。

9.根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:所述刮水环(17)由橡胶材料制成。

10.根据权利要求1所述的一种键合金丝加工用清洗设备,其特征在于:两个所述支盘(15)呈上下排布。

一种键合金丝加工用清洗设备

技术领域

[0001] 本发明属于键合金丝加工技术领域，具体涉及一种键合金丝加工用清洗设备。

背景技术

[0002] 球焊金丝，用火焰将金丝端部烧出个小球，然后与芯片电极进行球焊的金丝，又称键合金丝，金丝的成球形状直接影响键合质量，一般金丝纯度越高，所形成的金球的圆度和均匀性越好。

[0003] 键合金丝在加工过程中其表面会沾染灰尘或油污，保证金丝产品的加工质量，一般需要使用清洗装置对其表面进行清洗，以保证其表面的洁净度，现有的清洗装置一般只可对其表面进行清洗，而不具有烘干的功能，后续需要将清洗后的金丝擦干或晾干，不仅费时费力，还会降低加工效率，提高加工成本，同时在清洗时一般不具有将金丝拉直的结构，金丝在呈弯曲状时，难以将其表面充分清洗干净，这会影响金丝产品的加工质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种键合金丝加工用清洗设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种键合金丝加工用清洗设备，包括清洗箱，所述清洗箱的右侧开设有第一入线孔，所述清洗箱的左侧开设有第一出线孔，所述清洗箱的内腔设置有底板，所述底板顶部的右侧设置有两侧第一支板，所述第一支板的顶部设置有喷液板，所述喷液板的底部均匀的开设有多个喷液孔，两个所述第一支板之间转动连接有两个转轴，所述转轴的外圈套设有刷筒，所述刷筒的外圈开设有刷槽，所述刷槽的内圈均匀的设置有多个刷毛，所述清洗箱顶部的中间设置有搅拌箱，所述搅拌箱顶部的中间设置有电机，所述搅拌箱内壁的底部设置有底轴承，所述底轴承的内圈贯穿连接有搅拌轴，所述搅拌轴的顶部贯穿清洗箱内壁的顶部并与电机的输出轴固定连接，所述搅拌轴的左右两侧均等距离的设置有多个搅拌叶，所述清洗箱顶部的右侧设置有液泵，所述液泵的进液口连接有输液管，所述输液管的进液口贯穿搅拌箱右侧的底部，所述液泵的出液口连接有输液管，所述输液管的出液口依次贯穿清洗箱的顶部和喷液板的顶部，所述底板顶部的中间设置有两个第二支板，所述第二支板的顶部设置有喷水板，所述喷水板的底部均匀的开设有多个喷水孔，两个所述第二支板之间连接有两个支盘，所述支盘的顶部均匀的开设有多个沥水孔，所述喷水板的顶部贯穿连接有输水管，所述输水管的进水口贯穿清洗箱内壁的顶部，所述底板顶部的左侧等距离的设置有多个支杆，所述支杆的顶部设置有刮水环，所述刮水环内壁的底部开设有排水孔，所述排水孔的底部贯穿支杆的顶部，所述清洗箱的左侧设置有烘干箱，所述烘干箱的右侧开设有第二入线孔，所述烘干箱的左侧开设有第二出线孔，所述烘干箱的内腔设置有隔板，所述隔板的顶部均匀的设置有多个电加热丝，所述隔板的底部均匀的开设有多个通风孔，所述烘干箱的顶部设置有鼓风机，所述鼓风机的出气口连接有输气管，所述输气管的出气口贯穿烘干箱的顶部。

- [0006] 作为一种优选的实施方式,所述底板的底部均匀的开设有多个沥液孔。
- [0007] 作为一种优选的实施方式,所述清洗箱右侧的底部贯穿连接有排废管。
- [0008] 作为一种优选的实施方式,所述搅拌叶呈左右错开排布。
- [0009] 作为一种优选的实施方式,所述第二入线孔的右侧与第一出线孔的左侧相连通。
- [0010] 作为一种优选的实施方式,所述搅拌箱顶部的左侧嵌设有箱盖,所述箱盖的顶部通过铰链与搅拌箱的顶部铰接。
- [0011] 作为一种优选的实施方式,两个所述刷筒呈左右排布,左侧的所述刷筒的高度大于右侧的刷筒的高度。
- [0012] 作为一种优选的实施方式,所述隔板位于第二入线孔和第二出线孔的上方。
- [0013] 作为一种优选的实施方式,所述刮水环由橡胶材料制成。
- [0014] 作为一种优选的实施方式,两个所述支盘呈上下排布。
- [0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、该键合金丝加工用清洗设备,通过液泵可将清洗箱内的清洗液经输液管抽入喷液板内,再经喷液孔向下喷洒至金丝上,刷毛可将金丝刷洗干净,同时可将清水由输水管抽入喷水板内,再经喷水孔向下喷洒出,可对金丝进行冲洗,通过刮水环可将金丝表面的水珠刮去,通过鼓风机可将外界的空气不断的抽入烘干箱内,空气经过电加热丝时被加热成热风,热风可将金丝的表面烘干,如此可实现清洗、冲洗以及烘干一体的功能,不仅可省时省力,提高清洗效率,还可节约金丝的加工成本。

[0016] 2、该键合金丝加工用清洗设备,清洗时可将金丝由第一入线孔引入清洗箱内,然后将其先绕过右下方的刷槽的底部,在绕过左上方的刷槽的顶部,此时刷筒可将金丝拉直,同时刷洗后的金丝先绕过上方的支盘的顶部,再绕过下方的支盘的顶部,最后绕过下方的支盘的底部,同样可将金丝拉直,如此可在清洗和冲洗时将金丝拉直,避免其弯曲,如此可将金丝表面充分清理干净,可提高金丝产品的加工质量。

[0017] 3、该键合金丝加工用清洗设备,先通过下方的刷槽内的刷毛将金丝的下表面刷洗干净,再通过上方的刷槽内的刷毛将金丝的上表面刷洗干净,如此可将金丝的整个表面刷洗干净,可提高金丝的清洗效果。

附图说明

- [0018] 图1为本发明整体结构的正面示意图;
图2为本发明第一支板相关结构的立体图;
图3为本发明第二支板相关结构的立体图;
图4为本发明支杆和刮水环结构的立体图;
图5为本发明烘干箱相关结构的正面示意图;
图6为本发明图1中A处放大图;
图7为本发明图1中B处放大图。

[0019] 图中:1、清洗箱;101、第一入线孔;102、第一出线孔;2、第一支板;3、喷液板;31、喷液孔;4、转轴;5、刷筒;51、刷槽;6、刷毛;7、搅拌箱;71、箱盖;8、电机;9、底轴承;10、搅拌轴;11、搅拌叶;12、液泵;13、第二支板;14、喷水板;141、喷水孔;15、支盘;151、沥水孔;16、支杆;17、刮水环;171、排水孔;18、烘干箱;181、第二入线孔;182、第二出线孔;19、底板;191、

沥液孔;20、隔板;201、通风孔;21、电加热丝;22、输液管;23、输水管;24、排废管;25、鼓风机;26、输气管。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。

[0021] 以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本发明的构思前提下对本发明的方法简单改进都属于本发明要求保护的范畴。

[0022] 请参阅图1、2和6,本发明一种键合金丝加工用清洗设备,包括清洗箱1,清洗箱1的右侧开设有第一入线孔101,清洗箱1的左侧开设有第一出线孔102,清洗箱1的内腔设置有底板19,底板19顶部的右侧设置有两侧第一支板2,第一支板2的顶部设置有喷液板3,喷液板3的底部均匀的开设有多个喷液孔31,两个第一支板2之间转动连接有两个转轴4,转轴4的外圈套设有刷筒5,两个刷筒5呈左右排布,左侧的刷筒5的高度大于右侧的刷筒5的高度,刷筒5的外圈开设有刷槽51,刷槽51的内圈均匀的设置有多刷毛6,清洗箱1顶部的中间设置有搅拌箱7,搅拌箱7顶部的左侧嵌设有箱盖71,箱盖71的顶部通过铰链与搅拌箱7的顶部铰接,搅拌箱7顶部的中间设置有电机8,搅拌箱7内壁的底部设置有底轴承9,底轴承9的内圈贯穿连接搅拌轴10,搅拌轴10的顶部贯穿清洗箱1内壁的顶部并与电机8的输出轴固定连接,搅拌轴10的左右两侧均等距离的设置有多搅拌叶11,搅拌叶11呈左右错开排布,清洗箱1顶部的右侧设置有液泵12,液泵12的进液口连接输液管22,输液管22的进液口贯穿搅拌箱7右侧的底部,液泵12的出液口连接输液管22,输液管22的出液口依次贯穿清洗箱1的顶部和喷液板3的顶部。

[0023] 具体的,对金丝进行清洗前,可打开箱盖71,并向搅拌箱7内倒入足量的水和清洗剂,同时打开电机8,电机8的输出轴带动搅拌轴10转动,进而带动搅拌叶11转动,搅拌叶11可将水和清洗剂混匀成一定浓度的清洗液。

[0024] 进一步的,清洗时,可将金丝由第一入线孔101引入清洗箱1内,然后将其先绕过右下方的刷槽51的底部,在绕过左上方的刷槽51的顶部,此时刷筒5可将金丝拉直,同时转轴4可带动刷筒5转动,此时将液泵12打开,液泵12可将清洗箱1内的清洗液经输液管22抽入喷液板3内,再经喷液孔31向下喷洒至金丝上,此时刷毛6可将金丝刷洗干净。

[0025] 参阅图1、3和7,底板19顶部的中间设置有两个第二支板13,第二支板13的顶部设置有喷水板14,喷水板14的底部均匀的开设有多个喷水孔141,两个第二支板13之间连接有两个支盘15,两个支盘15呈上下排布,支盘15的顶部均匀的开设有多个沥水孔151,喷水板14的顶部贯穿连接输水管23,输水管23的进水口贯穿清洗箱1内壁的顶部。

[0026] 具体的,刷洗后的金丝先绕过上方的支盘15的顶部,再绕过下方的支盘15的顶部,最后绕过下方的支盘15的底部,此时可将清水由输水管23抽入喷水板14内,再经喷水孔141向下喷洒出,清水可对金丝进行多次冲洗,可冲去其表面的清洗液,冲洗废水可由沥水孔151排至底板19上。

[0027] 参阅图1和4,底板19顶部的左侧等距离的设置有多支杆16,支杆16的顶部设置有刮水环17,刮水环17内壁的底部开设有排水孔171,排水孔171的底部贯穿支杆16的顶部,底板19的底部均匀的开设有多个沥液孔191,清洗箱1右侧的底部贯穿连接排废管24。

[0028] 具体的,冲洗后的金丝依次穿过左侧的多个刮水环17,刮水环17可将金丝表面的水珠刮去,刮除的水珠由沥液孔191排至底板19上。

[0029] 参阅图1和5,清洗箱1的左侧设置有烘干箱18,烘干箱18的右侧开设有第二入线孔181,第二入线孔181的右侧与第一出线孔102的左侧相连通,烘干箱18的左侧开设有第二出线孔182,烘干箱18的内腔设置有隔板20,隔板20位于第二入线孔181和第二出线孔182的上方,隔板20的顶部均匀的设置有多个电加热丝21,隔板20的底部均匀的开设有多个通风孔201,烘干箱18的顶部设置有鼓风机25,鼓风机25的出气口连接有输气管26,输气管26的出气口贯穿烘干箱18的顶部。

[0030] 具体的,刮水后的金丝可由第一出线孔102和第二入线孔181进入烘干箱18内,此时将鼓风机25和电加热丝21通电,鼓风机25可将外界的空气不断的抽入烘干箱18内,空气经过电加热丝21时被加热成热风,热风经通风孔201向下吹出,可将金丝的表面烘干。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

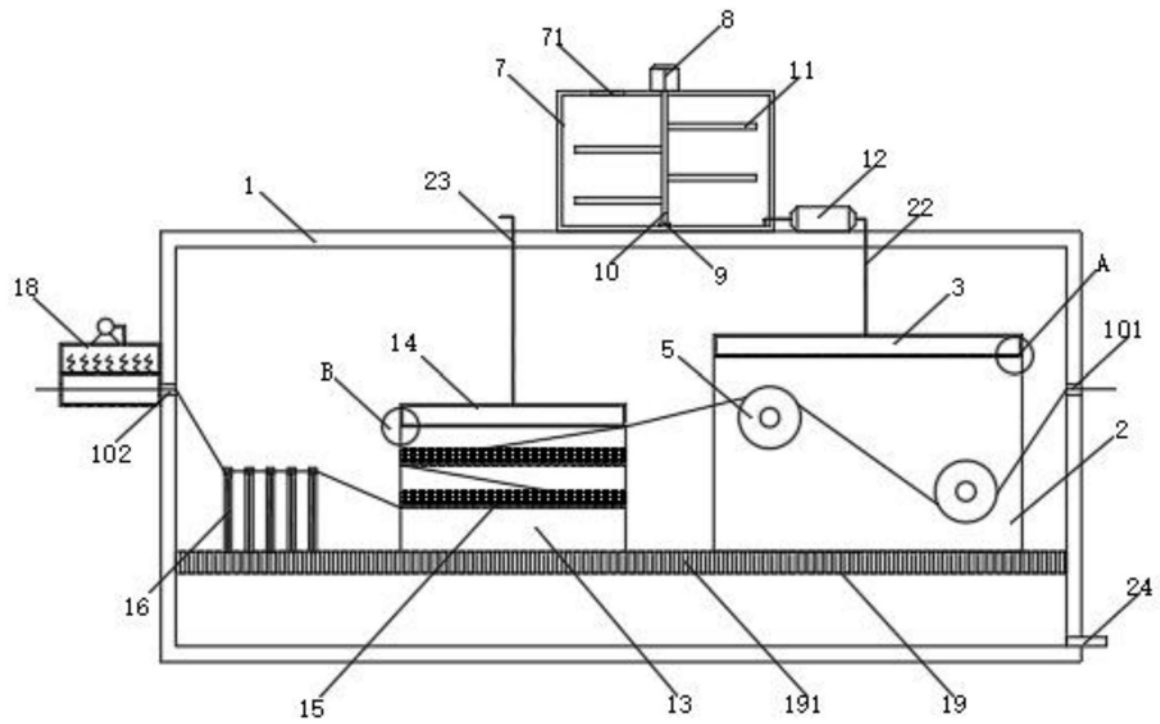


图1

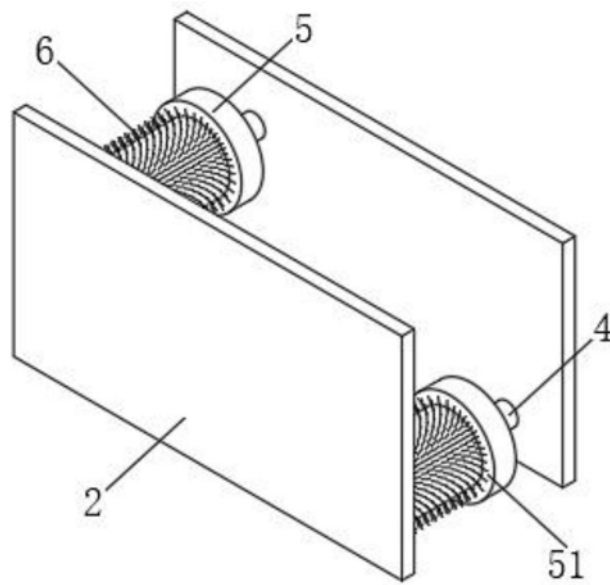


图2

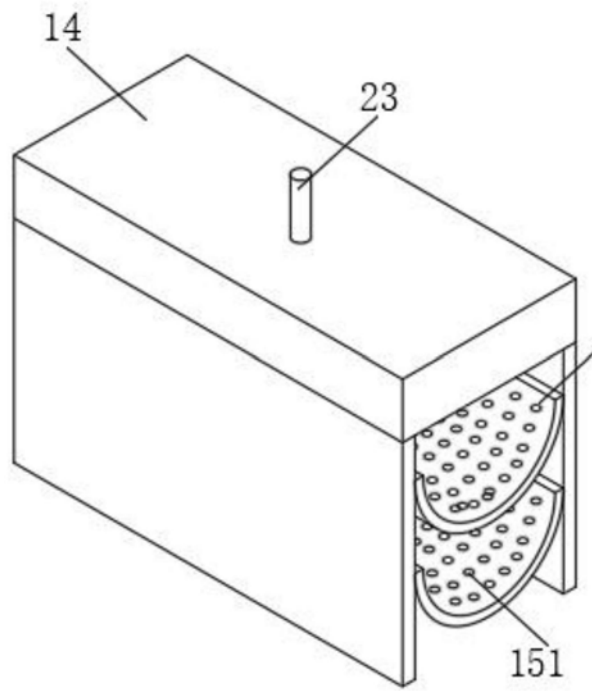


图3

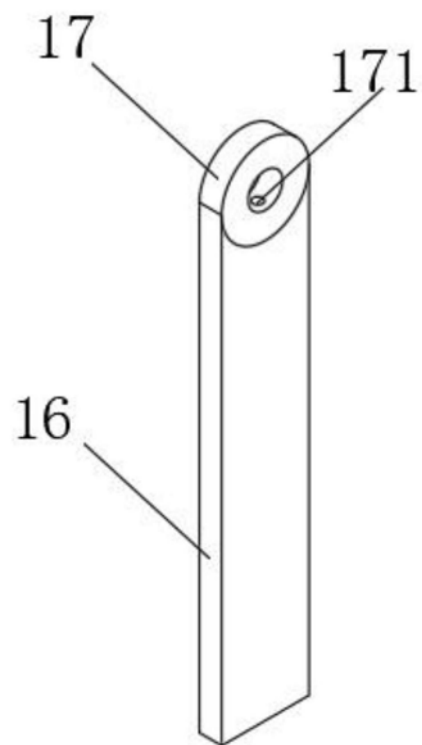


图4

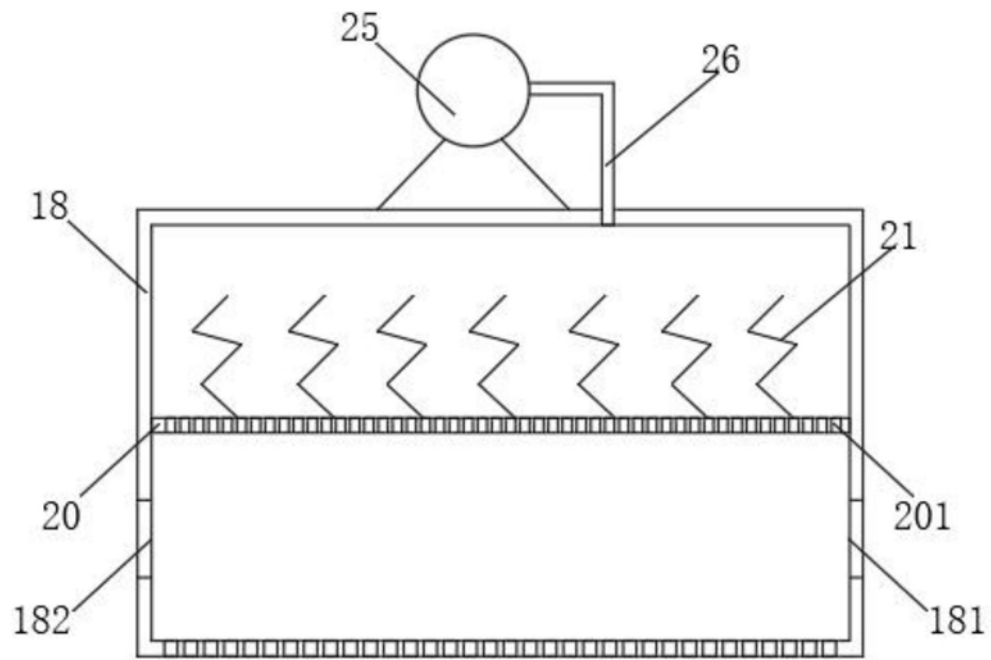


图5

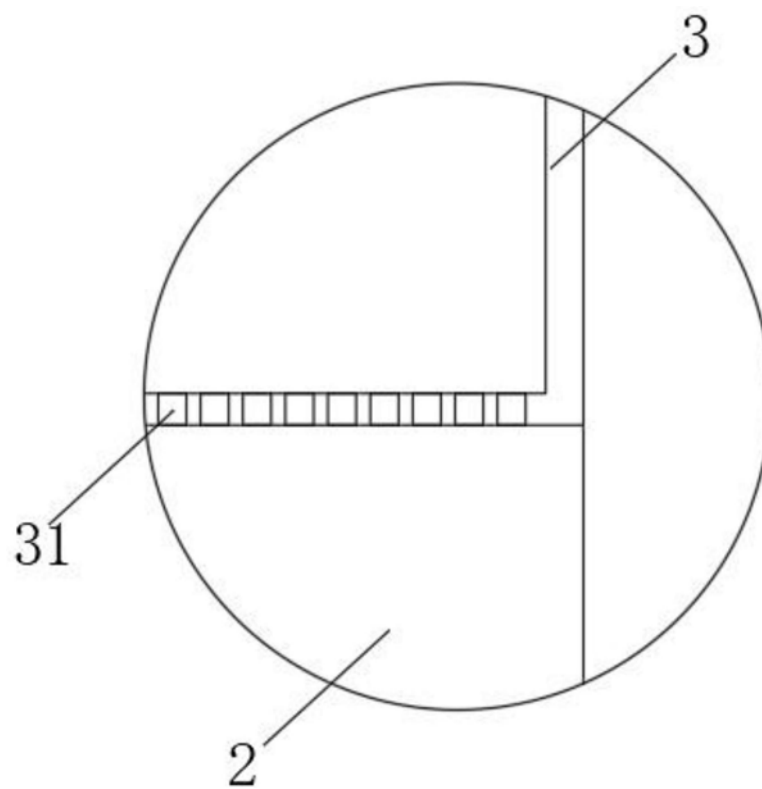


图6

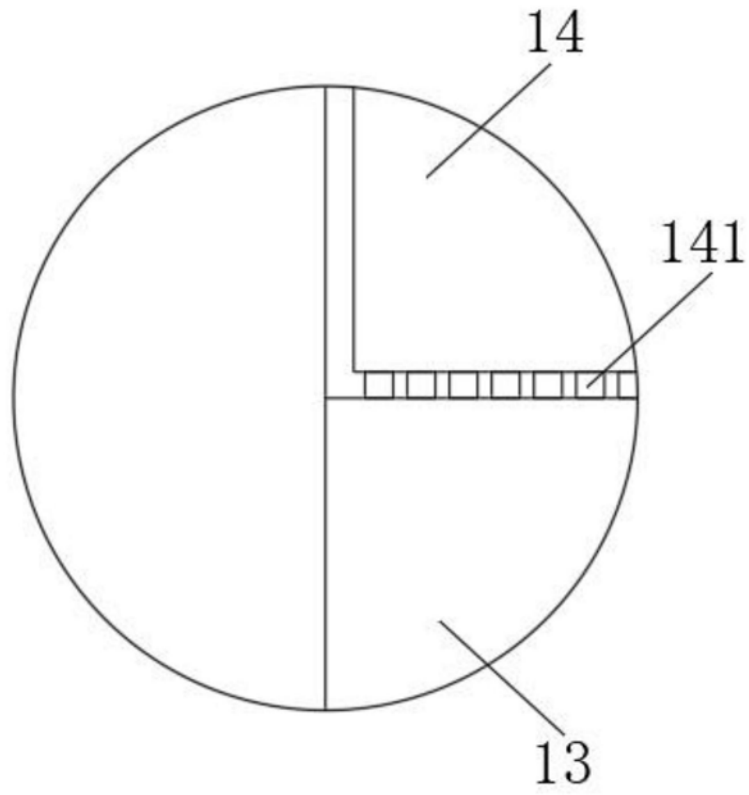


图7