



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208758131 U

(45)授权公告日 2019. 04. 19

(21)申请号 201820918419.9

(22)申请日 2018.06.13

(73)专利权人 安福智星科技有限公司

地址 343200 江西省吉安市安福县工业园
区液压孵化基地内

(72)发明人 胡红星

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 胡思棉

(51) Int. Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 13/24(2006.01)

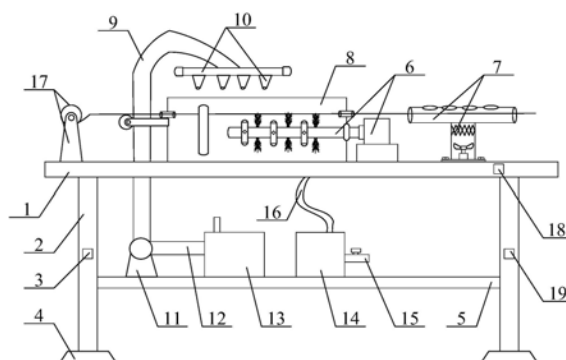
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的铜合金线水洗装置

(57)摘要

本实用新型提供一种新型的铜合金线水洗装置,包括水洗工作台,支撑柱,水洗开关,底座,横支撑板,铜合金线表面清理刷结构,电热风干管装置,水洗箱结构,喷水管,水洗喷排,抽水泵,输水管,水箱,回水箱,废液排放管,收集管,倒线架,烘干加热开关和清理开关,所述的支撑柱分别螺栓连接在水洗工作台的下表面四角位置。本实用新型清洗毛刷和清洗海绵的设置,有利于对铜合金线表面进行清理,提高水洗操作的准确性;加热丝和吹风扇的设置,有利于产生热风,对铜合金线表面进行吹干,保证铜合金线的品质;观察条的设置,有利于方便观察水洗箱内清洗液的存储量,在存储量过多时及时的进行排放。



1. 一种新型的铜合金线水洗装置, 其特征在于, 该新型的铜合金线水洗装置包括水洗工作台 (1), 支撑柱 (2), 水洗开关 (3), 底座 (4), 横支撑板 (5), 铜合金线表面清理刷结构 (6), 电热风干管装置 (7), 水洗箱结构 (8), 喷水管 (9), 水洗喷排 (10), 抽水泵 (11), 输水管 (12), 水箱 (13), 回水箱 (14), 废液排放管 (15), 收集管 (16), 倒线架 (17), 烘干加热开关 (18) 和清理开关 (19), 所述的支撑柱 (2) 分别螺栓连接在水洗工作台 (1) 的下表面四角位置; 所述的水洗开关 (3) 镶嵌在左侧设置的支撑柱 (2) 的正表面中间位置; 所述的底座 (4) 螺钉连接在支撑柱 (2) 的下表面位置; 所述的横支撑板 (5) 螺钉连接在支撑柱 (2) 和支撑柱 (2) 的内侧下部位置; 所述的铜合金线表面清理刷结构 (6) 设置在水洗工作台 (1) 的上表面; 所述的电热风干管装置 (7) 安装在水洗工作台 (1) 的上表面; 所述的水洗箱结构 (8) 连接在水洗工作台 (1) 的上表面; 所述的喷水管 (9) 一端螺纹连接在抽水泵 (11) 的上表面中间位置, 另一端贯穿水洗工作台 (1) 的内部左侧位置螺纹连接在水洗喷排 (10) 的上表面中间位置; 所述的抽水泵 (11) 螺栓连接在横支撑板 (5) 的上表面左侧位置; 所述的输水管 (12) 一端螺纹连接在抽水泵 (11) 的右侧上部位置, 另一端螺纹连接在水箱 (13) 的左侧上部位置; 所述的水箱 (13) 设置在抽水泵 (11) 和回水箱 (14) 之间; 所述的回水箱 (14) 一端螺纹连接在横支撑板 (5) 的上表面中间位置; 所述的废液排放管 (15) 螺纹连接在回水箱 (14) 的右侧下部位置; 所述的倒线架 (17) 螺栓连接在水洗工作台 (1) 的上表面左侧位置; 所述的烘干加热开关 (18) 镶嵌在水洗工作台 (1) 的正表面右侧位置; 所述的清理开关 (19) 镶嵌在右侧设置的支撑柱 (2) 的正表面中间位置; 所述的铜合金线表面清理刷结构 (6) 包括旋转电机 (61), 转轴 (62), 清洗橡胶棒 (63), 调节螺栓 (64), 清洗毛刷 (65), 清洗海绵 (66) 和安装座 (67), 所述的旋转电机 (61) 螺栓连接在安装座 (67) 的上表面中间位置; 所述的转轴 (62) 联轴器连接在旋转电机 (61) 的输出轴上; 所述的清洗橡胶棒 (63) 通过调节螺栓 (64) 连接在转轴 (62) 的正表面; 所述的清洗毛刷 (65) 分别胶接在转轴 (62) 的上表面和下表面; 所述的清洗海绵 (66) 分别胶接在清洗橡胶棒 (63) 的上表面和下表面。

2. 如权利要求1所述的新型的铜合金线水洗装置, 其特征在于, 所述的电热风干管装置 (7) 包括烘干管 (71), 出气孔 (72), 支撑管 (73), 加热丝 (74), 固定板 (75) 和吹风扇 (76), 所述的烘干管 (71) 焊接在支撑管 (73) 的上表面; 所述的烘干管 (71) 的上表面开设有出气孔 (72); 所述的加热丝 (74) 横向螺钉连接在支撑管 (73) 的内部上侧位置; 所述的固定板 (75) 横向焊接在支撑管 (73) 的下表面; 所述的吹风扇 (76) 螺栓连接在固定板 (75) 的上表面中间位置。

3. 如权利要求1所述的新型的铜合金线水洗装置, 其特征在于, 所述的水洗箱结构 (8) 包括水洗箱 (81), 右导线管 (82), 左导线管 (83), 观察条 (84), 调节杆 (85) 和导线轮 (86), 所述的右导线管 (82) 镶嵌在水洗箱 (81) 的右侧上部位置; 所述的左导线管 (83) 镶嵌在水洗箱 (81) 的左侧上部位置; 所述的观察条 (84) 纵向镶嵌在水洗箱 (81) 的正表面左侧位置; 所述的调节杆 (85) 轴接在水洗箱 (81) 的正表面左上侧; 所述的导线轮 (86) 轴接在调节杆 (85) 的后表面左侧位置。

4. 如权利要求2所述的新型的铜合金线水洗装置, 其特征在于, 所述的支撑管 (73) 罩在吹风扇 (76) 的上部。

5. 如权利要求1所述的新型的铜合金线水洗装置, 其特征在于, 所述的水箱 (13) 螺栓连接在横支撑板 (5) 的上表面; 所述的水箱 (13) 的上表面左侧位置设置有进水管。

6. 如权利要求1所述的新型的铜合金线水洗装置,其特征在于,所述的水箱(13)通过输水管(12)和喷水管(9)与水洗喷排(10)相连通。

7. 如权利要求1所述的新型的铜合金线水洗装置,其特征在于,所述的废液排放管(15)的上表面中间位置螺纹连接有调节阀。

8. 如权利要求3所述的新型的铜合金线水洗装置,其特征在于,所述的收集管(16)一端螺纹连接在回水箱(14)的上表面右侧位置,另一端贯穿水洗工作台(1)螺纹连接在水洗箱(81)的下表面右侧位置;所述的水洗箱(81)通过收集管(16)与回水箱(14)的内部连通。

9. 如权利要求3所述的新型的铜合金线水洗装置,其特征在于,所述的水洗箱(81)螺栓连接在水洗工作台(1)的上表面;所述的水洗箱(81)设置在喷水管(9)和安装座(67)之间。

10. 如权利要求3所述的新型的铜合金线水洗装置,其特征在于,所述的清洗橡胶棒(63)和清洗毛刷(65)交替设置;所述的转轴(62)贯穿水洗箱(81)的右侧中间位置;所述的水洗箱(81)和转轴(62)的相交处设置有密封垫。

一种新型的铜合金线水洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铜线加工设备技术领域,尤其涉及一种新型的铜合金线水洗装置。

背景技术

[0002] 在铜包铜的生产过程中,加工工艺为:通过放线架放线,进而先后经过碱洗、水洗、酸洗、水洗,然后进入电镀槽内电镀,在通过水洗后吹干即可利用收线架收线。在碱洗的过程中,目的是除去铜线表面的油,酸洗的目的是除去铜线表面的氧化层,采用清洗液对铜线的表面进行清洗,以方便铜线的电镀。铜线在经过碱洗后,进行水洗,目的是将铜线表面的碱液去除,避免在酸洗时发生酸碱中和反应;在酸洗后,仍要进行水洗,目的是将铜线表面的酸液去除,防止对电镀设备产生腐蚀。传统的水洗设备由于只采用简单的冲洗,清洗效果差,且未对铜线表面进行擦拭,不能将碱液或者酸液清除干净,不仅对酸洗或者电镀产生影响,还会造成电镀设备的腐蚀。

[0003] 中国专利公开号为CN203462139U,发明创造名称为一种铜合金线水洗装置,包括水槽,水槽的下端连接有排水管,其上端左右两侧设有一号导线槽,其后侧通过螺栓连接有左固定座和右固定座,其中部安装有左清洗槽和右清洗槽;水槽左右两侧的一号导线槽内分别对应安装有一号滤液套和二号滤液套;左固定座、右固定座上对应安装有一号水管、二号水管;一号水管、二号水管的上端对应连接有一号喷头和二号喷头;左清洗槽、右清洗槽的上端左右两侧均设有二号导线槽;在水槽的左侧壁和一号清洗槽之间设有前擦拭垫和后擦拭垫。但是现有的铜合金线水洗装置还存在着不能够对铜合金线表面进行清理,缺少对铜合金线表面水汽吹干装置和水洗箱缺少导线轮结构的问题。

[0004] 因此,发明一种新型的铜合金线水洗装置显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种新型的铜合金线水洗装置,以解决现有的铜合金线水洗装置不能够对铜合金线表面进行清理,缺少对铜合金线表面水汽吹干装置和水洗箱缺少导线轮结构的问题。一种新型的铜合金线水洗装置,包括水洗工作台,支撑柱,水洗开关,底座,横支撑板,铜合金线表面清理刷结构,电热风干管装置,水洗箱结构,喷水管,水洗喷排,抽水泵,输水管,水箱,回水箱,废液排放管,收集管,倒线架,烘干加热开关和清理开关,所述的支撑柱分别螺栓连接在水洗工作台的下表面四角位置;所述的水洗开关镶嵌在左侧设置的支撑柱的正表面中间位置;所述的底座螺钉连接在支撑柱的下表面位置;所述的横支撑板螺钉连接在支撑柱和支撑柱的内侧下部位置;所述的铜合金线表面清理刷结构设置在水洗工作台的上表面;所述的电热风干管装置安装在水洗工作台的上表面;所述的水洗箱结构连接在水洗工作台的上表面;所述的喷水管一端螺纹连接在抽水泵的上表面中间位置,另一端贯穿水洗工作台的内部左侧位置螺纹连接在水洗喷排的上表面中间位置;所述的抽水泵螺栓连接在横支撑板的上表面左侧位置;所述的输水管一端螺纹

连接在抽水泵的右侧上部位置,另一端螺纹连接在水箱的左侧上部位置;所述的水箱设置在抽水泵和回水箱之间;所述的回水箱一端螺纹连接在横支撑板的上表面中间位置;所述的废液排放管螺纹连接在回水箱的右侧下部位置;所述的倒线架螺栓连接在水洗工作台的上表面左侧位置;所述的烘干加热开关镶嵌在水洗工作台的正表面右侧位置;所述的清理开关镶嵌在右侧设置的支撑柱的正表面中间位置;所述的铜合金线表面清理刷结构包括旋转电机,转轴,清洗橡胶棒,调节螺栓,清洗毛刷,清洗海绵和安装座,所述的旋转电机螺栓连接在安装座的上表面中间位置;所述的转轴联轴器连接在旋转电机的输出轴上;所述的清洗橡胶棒通过调节螺栓连接在转轴的正表面;所述的清洗毛刷分别胶接在转轴的上表面和下表面;所述的清洗海绵分别胶接在清洗橡胶棒的上表面和下表面。

[0006] 优选的,所述的电热风干管装置包括烘干管,出气孔,支撑管,加热丝,固定板和吹风扇,所述的烘干管焊接在支撑管的上表面;所述的烘干管的上表面开设有出气孔;所述的加热丝横向螺钉连接在支撑管的内部上侧位置;所述的固定板横向焊接在支撑管的下表面;所述的吹风扇螺栓连接在固定板的上表面中间位置。

[0007] 优选的,所述的水洗箱结构包括水洗箱,右导线管,左导线管,观察条,调节杆和导线轮,所述的右导线管镶嵌在水洗箱的右侧上部位置;所述的左导线管镶嵌在水洗箱的左侧上部位置;所述的观察条纵向镶嵌在水洗箱的正表面左侧位置;所述的调节杆轴接在水洗箱的正表面左上侧;所述的导线轮轴接在调节杆的后表面左侧位置。

[0008] 优选的,所述的支撑管罩在吹风扇的上部。

[0009] 优选的,所述的水箱螺栓连接在横支撑板的上表面;所述的水箱的上表面左侧位置设置有进水管。

[0010] 优选的,所述的倒线架的后表面上部设置有铜合金线轮,所述的铜合金线轮上设置有铜合金线,所述的铜合金线依次穿过左导线管和水洗箱的内部上侧后穿过右导线管,最后穿过烘干管内部中间位置。

[0011] 优选的,所述的废液排放管的上表面中间位置螺纹连接有调节阀。

[0012] 优选的,所述的收集管一端螺纹连接在回水箱的上表面右侧位置,另一端贯穿水洗工作台螺纹连接在水洗箱的下表面右侧位置;所述的水洗箱通过收集管与回水箱的内部连通。

[0013] 优选的,所述的水洗箱螺栓连接在水洗工作台的上表面;所述的水洗箱设置在喷水管和安装座之间。

[0014] 优选的,所述的固定板螺栓连接在水洗工作台的上表面右侧位置。

[0015] 优选的,所述的出气孔通过烘干管与支撑管内部连通。

[0016] 优选的,所述的水箱通过输水管和喷水管与水洗喷排相连通。

[0017] 优选的,所述的清洗橡胶棒和清洗毛刷交替设置;所述的转轴贯穿水洗箱的右侧中间位置;所述的水洗箱和转轴的相交处设置有密封垫。

[0018] 优选的,所述的安装座螺栓连接在支撑管和水洗箱之间的水洗工作台的上表面。

[0019] 优选的,所述的水洗开关电性连接水泵;所述的吹风扇和加热丝分别电性连接烘干加热开关。

[0020] 优选的,所述的加热丝具体采用镍铬加热丝。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

- [0022] 1. 本实用新型中,所述的清洗毛刷和清洗海绵的设置,有利于对铜合金线表面进行清理,提高水洗操作的准确性。
- [0023] 2. 本实用新型中,所述的旋转电机和转轴的设置,有利于进行自动的旋转,提高清洗操作的效率。
- [0024] 3. 本实用新型中,所述的加热丝和吹风扇的设置,有利于产生热风,对铜合金线表面进行吹干,保证铜合金线的品质。
- [0025] 4. 本实用新型中,所述的右导线管和左导线管的设置,有利于对铜合金线进行固定,保证线缆输送的稳定性。
- [0026] 5. 本实用新型中,所述的调节杆和导线轮的设置,有利于根据清洗铜合金线的粗细调节导线轮的角度,满足水洗操作的进行。
- [0027] 6. 本实用新型中,所述的观察条的设置,有利于方便观察水洗箱内清洗液的存储量,在存储量过多时及时的进行排放。
- [0028] 7. 本实用新型中,所述的回水箱和收集管的设置,有利于对清洗完的废水进行回收,便于集中统一处理。
- [0029] 8. 本实用新型中,所述的喷水管,水洗喷排,抽水泵和输水管的设置,有利于对铜合金线进行清洗。

附图说明

- [0030] 图1是本实用新型的结构示意图。
- [0031] 图2是本实用新型的铜合金线表面清理刷结构的结构示意图。
- [0032] 图3是本实用新型的电热风干管装置的结构示意图。
- [0033] 图4是本实用新型的水洗箱结构的结构示意图。
- [0034] 图中:
- [0035] 1、水洗工作台;2、支撑柱;3、水洗开关;4、底座;5、横支撑板;6、铜合金线表面清理刷结构;61、旋转电机;62、转轴;63、清洗橡胶棒;64、调节螺栓;65、清洗毛刷;66、清洗海绵;67、安装座;7、电热风干管装置;71、烘干管;72、出气孔;73、支撑管;74、加热丝;75、固定板;76、吹风扇;8、水洗箱结构;81、水洗箱;82、右导线管;83、左导线管;84、观察条;85、调节杆;86、导线轮;9、喷水管;10、水洗喷排;11、抽水泵;12、输水管;13、水箱;14、回水箱;15、废液排放管;16、收集管;17、倒线架;18、烘干加热开关;19、清理开关。

具体实施方式

- [0036] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:
- [0037] 实施例:
- [0038] 如附图1至附图4所示
- [0039] 本实用新型提供一种新型的铜合金线水洗装置,包括水洗工作台1,支撑柱2,水洗开关3,底座4,横支撑板5,铜合金线表面清理刷结构6,电热风干管装置7,水洗箱结构8,喷水管9,水洗喷排10,抽水泵11,输水管12,水箱13,回水箱14,废液排放管15,收集管16,倒线架17,烘干加热开关18和清理开关19,所述的支撑柱2分别螺栓连接在水洗工作台1的下表面四角位置;所述的水洗开关3镶嵌在左侧设置的支撑柱2的正表面中间位置;所述的底座4

螺钉连接在支撑柱2的下表面位置;所述的横支撑板5螺钉连接在支撑柱2和支撑柱2的内侧下部位置;所述的铜合金线表面清理刷结构6设置在水洗工作台1的上表面;所述的电热风干管装置7安装在水洗工作台1的上表面;所述的水洗箱结构8连接在水洗工作台1的上表面;所述的喷水管9一端螺纹连接在抽水泵11的上表面中间位置,另一端贯穿水洗工作台1的内部左侧位置螺纹连接在水洗喷排10的上表面中间位置;所述的抽水泵11螺栓连接在横支撑板5的上表面左侧位置;所述的输水管12一端螺纹连接在抽水泵11的右侧上部位置,另一端螺纹连接在水箱13的左侧上部位置;所述的水箱13设置在抽水泵11和回水箱14之间;所述的回水箱14一端螺纹连接在横支撑板5的上表面中间位置;所述的废液排放管15螺纹连接在回水箱14的右侧下部位置;所述的倒线架17螺栓连接在水洗工作台1的上表面左侧位置;所述的烘干加热开关18镶嵌在水洗工作台1的正表面右侧位置;所述的清理开关19镶嵌在右侧设置的支撑柱2的正表面中间位置;所述的铜合金线表面清理刷结构6包括旋转电机61,转轴62,清洗橡胶棒63,调节螺栓64,清洗毛刷65,清洗海绵66和安装座67,所述的旋转电机61螺栓连接在安装座67的上表面中间位置;所述的转轴62联轴器连接在旋转电机61的输出轴上;所述的清洗橡胶棒63通过调节螺栓64连接在转轴62的正表面;所述的清洗毛刷65分别胶接在转轴62的上表面和下表面;所述的清洗海绵66分别胶接在清洗橡胶棒63的上表面和下表面。

[0040] 上述实施例中,具体的,所述的电热风干管装置7包括烘干管71,出气孔72,支撑管73,加热丝74,固定板75和吹风扇76,所述的烘干管71焊接在支撑管73的上表面;所述的烘干管71的上表面开设有出气孔72;所述的加热丝74横向螺钉连接在支撑管73的内部上侧位置;所述的固定板75横向焊接在支撑管73的下表面;所述的吹风扇76螺栓连接在固定板75的上表面中间位置。

[0041] 上述实施例中,具体的,所述的水洗箱结构8包括水洗箱81,右导线管82,左导线管83,观察条84,调节杆85和导线轮86,所述的右导线管82镶嵌在水洗箱81的右侧上部位置;所述的左导线管83镶嵌在水洗箱81的左侧上部位置;所述的观察条84纵向镶嵌在水洗箱81的正表面左侧位置;所述的调节杆85轴接在水洗箱81的正表面左上侧;所述的导线轮86轴接在调节杆85的后表面左侧位置。

[0042] 上述实施例中,具体的,所述的支撑管73罩在吹风扇76的上部。

[0043] 上述实施例中,具体的,所述的水箱13螺栓连接在横支撑板5的上表面;所述的水箱13的上表面左侧位置设置有进水管。

[0044] 上述实施例中,具体的,所述的倒线架17的后表面上部设置有铜合金线轮,所述的铜合金线轮上设置有铜合金线,所述的铜合金线依次穿过左导线管83和水洗箱81的内部上侧后穿过右导线管82,最后穿过烘干管71内部中间位置。

[0045] 上述实施例中,具体的,所述的废液排放管15的上表面中间位置螺纹连接有调节阀。

[0046] 上述实施例中,具体的,所述的收集管16一端螺纹连接在回水箱14的上表面右侧位置,另一端贯穿水洗工作台1螺纹连接在水洗箱81的下表面右侧位置;所述的水洗箱81通过收集管16与回水箱14的内部连通。

[0047] 上述实施例中,具体的,所述的水洗箱81螺栓连接在水洗工作台1的上表面;所述的水洗箱81设置在喷水管9和安装座67之间。

[0048] 上述实施例中,具体的,所述的固定板75螺栓连接在水洗工作台1的上表面右侧位置。

[0049] 上述实施例中,具体的,所述的出气孔72通过烘干管71与支撑管73内部连通。

[0050] 上述实施例中,具体的,所述的水箱13通过输水管12和喷水管9与水洗喷排10相连通。

[0051] 上述实施例中,具体的,所述的清洗橡胶棒63和清洗毛刷65交替设置;所述的转轴62贯穿水洗箱81的右侧中间位置;所述的水洗箱81和转轴62的相交处设置有密封垫。

[0052] 上述实施例中,具体的,所述的安装座67螺栓连接在支撑管73和水洗箱81之间的水洗工作台1的上表面。

[0053] 上述实施例中,具体的,所述的水洗开关3电性连接抽水泵11;所述的吹风扇76和加热丝74分别电性连接烘干加热开关18。

[0054] 上述实施例中,具体的,所述的加热丝74具体采用镍铬加热丝。

[0055] 工作原理

[0056] 本实用新型在使用时,将带有铜合金线的线盘固定倒线架17的后表面上部位置,将铜合金线先穿过左导线管83后穿过右导线管82,并穿过烘干管71与缠绕装置相连接;通过水洗开关3启动抽水泵11,将水箱13内的清洗水经输水管12抽送到喷水管9内,从水洗喷排10内喷出,起到对铜合金线清洗的作用;通过清理开关19启动旋转电机61带动清洗毛刷65和清洗海绵66的转动,从而对铜合金线的表面进行清理,将杂质清理到水洗箱81内,通过收集管16回流到回水箱14内;根据铜合金线的不同,改变调节杆85的角度,从而改变导线轮86的角度,满足清洗操作的需要;在清洗过程中通过烘干加热开关18启动加热丝74和吹风扇76,将加热丝74产生的热气通过支撑管73吹送到烘干管71,对铜合金线表面附着的水进行吹干,保证铜合金线的品质。

[0057] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

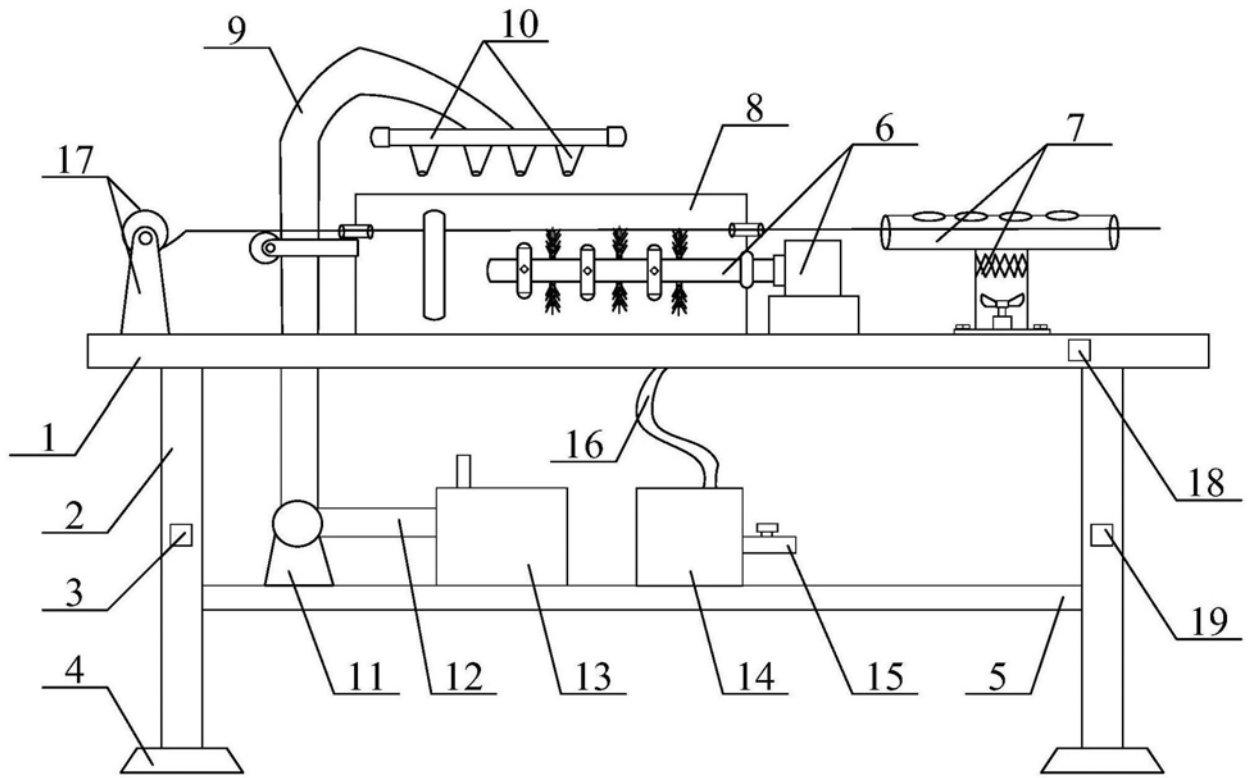


图1

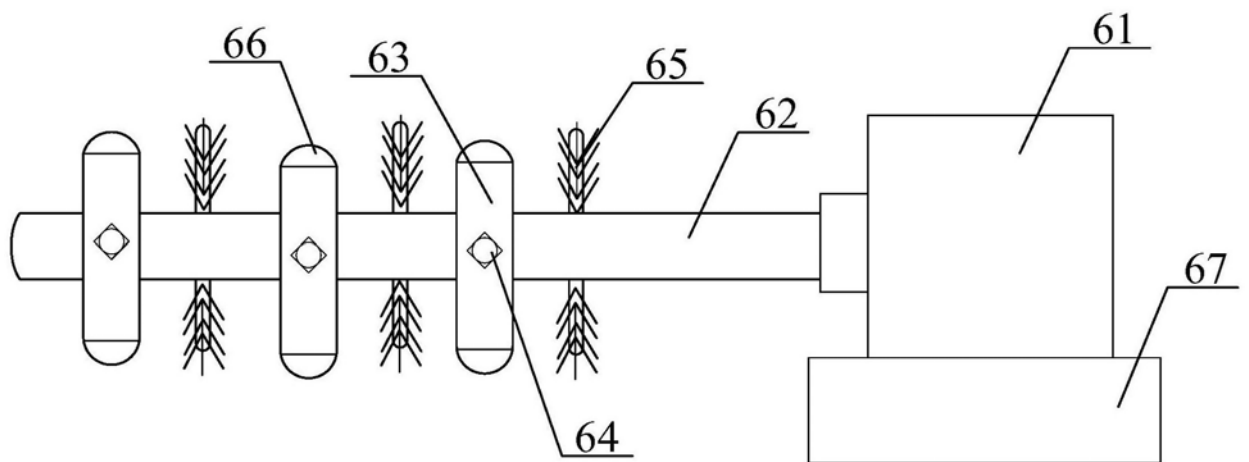


图2

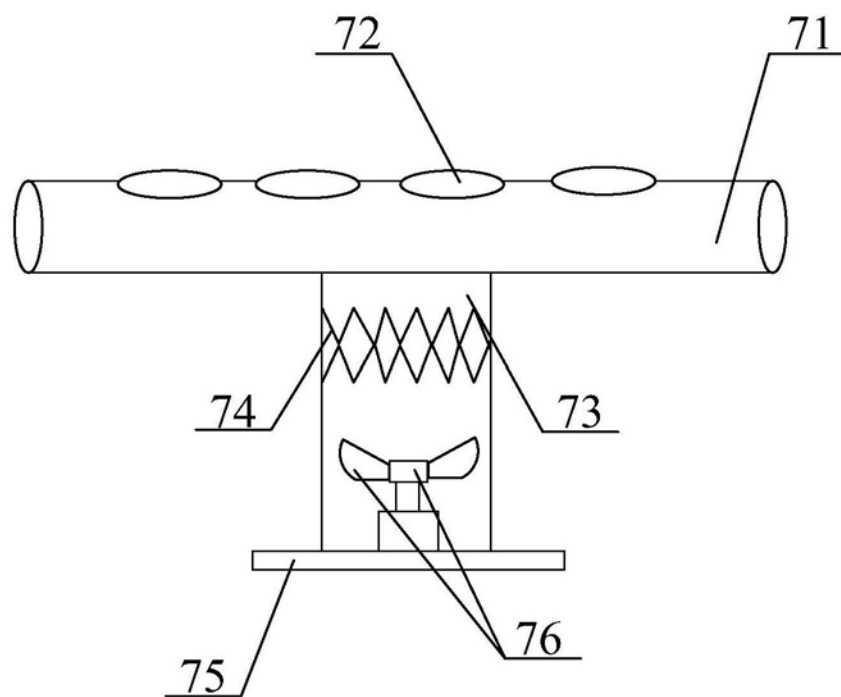


图3

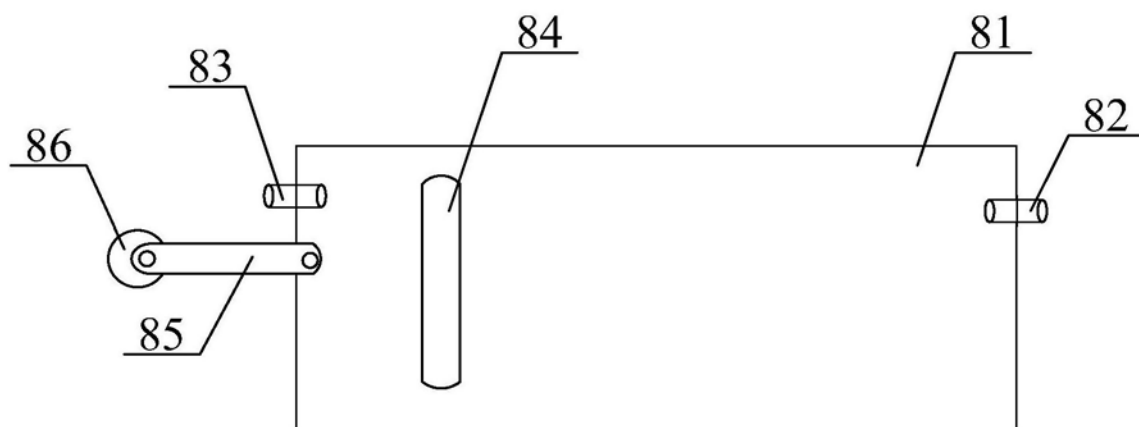


图4