



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108527065 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810324463.1

(22)申请日 2018.04.12

(71)申请人 邵阳学院

地址 422004 湖南省邵阳市大祥区七里坪
邵阳学院

(72)发明人 肖才远 张桂菊

(51)Int.Cl.

B24B 19/00(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B05B 12/08(2006.01)

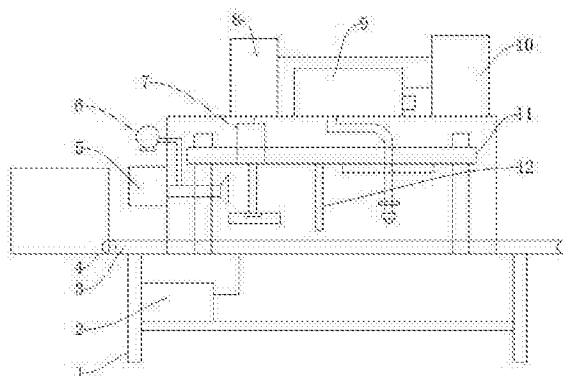
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种螺栓加工表面处理装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种螺栓加工表面处理装置及其使用方法,包括主支撑腿、传送驱动电机、螺栓放置箱、螺栓打磨机构、操作控制箱,所述主支撑腿上方安装有所述传送驱动电机,所述油漆运输管外侧安装有电磁流量阀,所述油漆运输管端部安装有高压喷头,所述表面喷漆机构一侧安装有所述操作控制箱,所述操作控制箱上方安装有液晶操作屏,所述操作控制箱下方安装有内置固定架,所述内置固定架下方安装有防溅射挡板。有益效果在于:设置有螺栓打磨机构与表面喷漆机构,能够对螺栓表面进行打磨与喷漆,表面处理效果好,设置有操作控制箱,对装置进行自动控制,节约了大量的人力资源,降低了生产成本。



1. 一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:包括主支撑腿(1)、传送驱动电机(2)、螺栓放置箱(4)、螺栓打磨机构(7)、操作控制箱(10),所述主支撑腿(1)上方安装有所述传送驱动电机(2),所述传送驱动电机(2)上方设置有螺栓传送带(3),所述螺栓传送带(3)一侧设置有所述螺栓放置箱(4),所述螺栓放置箱(4)上方设置有气体净化器(5),所述气体净化器(5)一侧安装有离心抽风机(6),所述离心抽风机(6)一侧安装有所述螺栓打磨机构(7),所述螺栓打磨机构(7)上方安装有速度调节箱(701),所述速度调节箱(701)内部安装有转速感应器(702),所述转速感应器(702)下方安装有连接轴(703),所述连接轴(703)下方安装有更换卡座(704),所述更换卡座(704)外侧安装有螺栓打磨头(705),所述螺栓打磨机构(7)上方安装有打磨驱动电机(8),所述打磨驱动电机(8)一侧安装有表面喷漆机构(9),所述表面喷漆机构(9)上方安装有油漆盛放箱(901),所述油漆盛放箱(901)内部安装有油漆加压泵(902),所述油漆加压泵(902)一侧安装有压力调节器(903),所述油漆盛放箱(901)下方安装有油漆运输管(904),所述油漆运输管(904)下方安装有管固定架(905),所述油漆运输管(904)外侧安装有电磁流量阀(906),所述油漆运输管(904)端部安装有高压喷头(907),所述表面喷漆机构(9)一侧安装有所述操作控制箱(10),所述操作控制箱(10)上方安装有液晶操作屏(13),所述操作控制箱(10)下方安装有内置固定架(11),所述内置固定架(11)下方安装有防溅射挡板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:所述主支撑腿(1)与所述传送驱动电机(2)通过螺栓连接,所述传送驱动电机(2)与所述螺栓传送带(3)通过导线连接,所述螺栓传送带(3)与所述螺栓放置箱(4)通过螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:所述气体净化器(5)与所述离心抽风机(6)通过管道连接,所述螺栓打磨机构(7)与所述打磨驱动电机(8)通过导线连接。

4. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:所述速度调节箱(701)与所述转速感应器(702)通过导线连接,所述转速感应器(702)与所述连接轴(703)嵌套连接,所述连接轴(703)与所述更换卡座(704)卡合连接,所述更换卡座(704)与所述螺栓打磨头(705)通过螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:所述表面喷漆机构(9)与所述操作控制箱(10)通过导线连接,所述内置固定架(11)与所述防溅射挡板(12)焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:所述油漆盛放箱(901)与所述油漆加压泵(902)通过螺栓连接,所述油漆加压泵(902)与所述压力调节器(903)通过管道连接,所述油漆运输管(904)与所述油漆盛放箱(901)通过管箍连接,所述油漆运输管(904)与所述管固定架(905)嵌套连接,所述电磁流量阀(906)与所述油漆运输管(904)通过螺栓连接,所述高压喷头(907)与所述油漆运输管(904)通过螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:所述内置固定架(11)与所述防溅射挡板(12)均采用铝合金压制而成。

8. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:所述油漆加压泵(902)型号为NCB-3/0.3。

9. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工表面处理装置,其特征在于:所述防溅射挡板

(12)与所述液晶操作屏(13)通过导线连接。

10.一种螺栓加工表面处理方法,应用于权利要求1至9中任意一项所述的螺栓加工表面处理装置中,其特征在于:所述螺栓放置箱(4)中螺栓进入所述螺栓传送带(3)上方,所述传送带驱动电机(2)带动所述螺栓传送带(3)进行运动,使螺栓进入所述螺栓打磨机构(7)下方,所述打磨驱动电机(8)带动所述速度调节箱(701)工作,使所述连接轴(703)带动所述螺栓打磨头(705)进行旋转,对螺栓进行打磨,打磨时产生的粉尘气体被所述离心抽风机(6)抽离,并进入所述气体净化器(5)中,对空气进行过滤,改善工人工作环境,打磨完成后螺栓进入所述表面喷漆机构(9)下方,所述油漆盛放箱(901)中油漆经过所述油漆加压泵(902)加压后流入所述油漆运输管(904)中,最终从所述高压喷头(907)中流出,对螺栓表面进行喷漆,所述电磁流量阀(906)控制喷漆量,所述管固定架(905)对所述油漆运输管(904)进行固定,所述防溅射挡板(12)防止在喷漆时飞溅,所述压力调节器(903)对所述油漆加压泵(902)的压力进行调节,所述操作控制箱(10)对装置进行整体控制。

一种螺栓加工表面处理装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及表面处理设备领域,本发明涉及一种螺栓加工表面处理装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 表面处理是在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法。表面处理的目的是满足产品的耐蚀性、耐磨性、装饰或其他特种功能要求。对于金属铸件,我们比较常用的表面处理方法是,机械打磨,化学处理,表面热处理,喷涂表面,表面处理就是对工件表面进行清洁、清扫、去毛刺、去油污、去氧化皮等。

[0003] 目前我国对螺栓表面加工时多为分工序进行,工作效率较低,而且需要大量人工对装置进行看护,自动化程度较低,浪费了大量的人力资源。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种螺栓加工表面处理装置及其使用方法。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种螺栓加工表面处理装置,包括主支撑腿、传送驱动电机、螺栓放置箱、螺栓打磨机构、操作控制箱,所述主支撑腿上方安装有所述传送驱动电机,所述传送驱动电机上方设置有螺栓传送带,所述螺栓传送带一侧设置有所述螺栓放置箱,所述螺栓放置箱上方设置有气体净化器,所述气体净化器一侧安装有离心抽风机,所述离心抽风机一侧安装有所述螺栓打磨机构,所述螺栓打磨机构上方安装有速度调节箱,所述速度调节箱内部安装有转速感应器,所述转速感应器下方安装有连接轴,所述连接轴下方安装有更换卡座,所述更换卡座外侧安装有螺栓打磨头,所述螺栓打磨机构上方安装有打磨驱动电机,所述打磨驱动电机一侧安装有表面喷漆机构,所述表面喷漆机构上方安装有油漆盛放箱,所述油漆盛放箱内部安装有油漆加压泵,所述油漆加压泵一侧安装有压力调节器,所述油漆盛放箱下方安装有油漆运输管,所述油漆运输管下方安装有管固定架,所述油漆运输管外侧安装有电磁流量阀,所述油漆运输管端部安装有高压喷头,所述表面喷漆机构一侧安装有所述操作控制箱,所述操作控制箱上方安装有液晶操作屏,所述操作控制箱下方安装有内置固定架,所述内置固定架下方安装有防溅射挡板。

[0006] 进一步的,所述主支撑腿与所述传送驱动电机通过螺栓连接,所述传送驱动电机与所述螺栓传送带通过导线连接,所述螺栓传送带与所述螺栓放置箱通过螺栓连接。

[0007] 进一步的,所述气体净化器与所述离心抽风机通过管道连接,所述螺栓打磨机构与所述打磨驱动电机通过导线连接。

[0008] 进一步的,所述速度调节箱与所述转速感应器通过导线连接,所述转速感应器与所述连接轴嵌套连接,所述连接轴与所述更换卡座卡合连接,所述更换卡座与所述螺栓打磨头通过螺栓连接。

[0009] 进一步的,所述表面喷漆机构与所述操作控制箱通过导线连接,所述内置固定架与所述防溅射挡板焊接。

[0010] 进一步的,所述油漆盛放箱与所述油漆加压泵通过螺栓连接,所述油漆加压泵与所述压力调节器通过管道连接,所述油漆运输管与所述油漆盛放箱通过管箍连接,所述油漆运输管与所述管固定架嵌套连接,所述电磁流量阀与所述油漆运输管通过螺栓连接,所述高压喷头与所述油漆运输管通过螺栓连接。

[0011] 进一步的,所述内置固定架与所述防溅射挡板均采用铝合金压制而成。

[0012] 进一步的,所述油漆加压泵型号为NCB-3/0.3。

[0013] 进一步的,所述防溅射挡板与所述液晶操作屏通过导线连接。

[0014] 本发明还提供一种螺栓加工表面处理方法,应用于上述螺栓加工表面处理装置中,所述螺栓放置箱中螺栓进入所述螺栓传送带上方,所述传送驱动电机带动所述螺栓传送带进行运动,使螺栓进入所述螺栓打磨机构下方,所述打磨驱动电机带动所述速度调节箱工作,使所述连接轴带动所述螺栓打磨头进行旋转,对螺栓进行打磨,打磨时产生的粉尘气体被所述离心抽风机抽离,并进入所述气体净化器中,对空气进行过滤,改善工人工作环境,打磨完成后螺栓进入所述表面喷漆机构下方,所述油漆盛放箱中油漆经过所述油漆加压泵加压后流入所述油漆运输管中,最终从所述高压喷头中流出,对螺栓表面进行喷漆,所述电磁流量阀控制喷漆量,所述管固定架对所述油漆运输管进行固定,所述防溅射挡板防止在喷漆时飞溅,所述压力调节器对所述油漆加压泵的压力进行调节,所述操作控制箱对装置进行整体控制。

[0015] 本发明的有益效果在于:

1:设置有螺栓打磨机构与表面喷漆机构,能够对螺栓表面进行打磨与喷漆,表面处理效果好;

2:设置有操作控制箱,对装置进行自动控制,节约了大量的人力资源,降低了生产成本。

附图说明

[0016] 图1是本发明所述一种螺栓加工表面处理装置的主视结构简图;

图2是本发明所述一种螺栓加工表面处理装置的操作控制箱外观结构简图;

图3是本发明所述一种螺栓加工表面处理装置的螺栓打磨机构主视结构简图;

图4是本发明所述一种螺栓加工表面处理装置的表面喷漆机构主视结构简图。

[0017] 附图标记说明如下:

1、主支撑腿;2、传送驱动电机;3、螺栓传送带;4、螺栓放置箱;5、气体净化器;6、离心抽风机;7、螺栓打磨机构;701、速度调节箱;702、转速感应器;703、连接轴;704、更换卡座;705、螺栓打磨头;8、打磨驱动电机;9、表面喷漆机构;901、油漆盛放箱;902、油漆加压泵;903、压力调节器;904、油漆运输管;905、管固定架;906、电磁流量阀;907、高压喷头;10、操作控制箱;11、内置固定架;12、防溅射挡板;13、液晶操作屏。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

如图1-图4所示,一种螺栓加工表面处理装置,包括主支撑腿1、传送驱动电机2、螺栓放置箱4、螺栓打磨机构7、操作控制箱10,所述主支撑腿1上方安装有所述传送驱动电机2,所述传送驱动电机2上方设置有螺栓传送带3,所述螺栓传送带3一侧设置有所述螺栓放置箱4,所述螺栓放置箱4放置被加工的螺栓,所述螺栓放置箱4上方设置有气体净化器5,所述气体净化器5一侧安装有离心抽风机6,所述离心抽风机6对打磨时产生的粉尘气体进行吸收,所述离心抽风机6一侧安装有所述螺栓打磨机构7,所述螺栓打磨机构7对螺栓表面进行打磨,对螺栓表面锈迹进行消除,所述螺栓打磨机构7上方安装有速度调节箱701,所述速度调节箱701内部安装有转速感应器702,所述转速感应器702下方安装有连接轴703,所述连接轴703下方安装有更换卡座704,所述更换卡座704外侧安装有螺栓打磨头705,所述螺栓打磨机构7上方安装有打磨驱动电机8,所述打磨驱动电机8一侧安装有表面喷漆机构9,所述表面喷漆机构9对螺栓表面进行喷漆,所述表面喷漆机构9上方安装有油漆盛放箱901,所述油漆盛放箱901内部安装有油漆加压泵902,所述油漆加压泵902一侧安装有压力调节器903,所述油漆盛放箱901下方安装有油漆运输管904,所述油漆运输管904下方安装有管固定架905,所述油漆运输管904外侧安装有电磁流量阀906,所述油漆运输管904端部安装有高压喷头907,所述表面喷漆机构9一侧安装有所述操作控制箱10,所述操作控制箱10上方安装有液晶操作屏13,所述操作控制箱10下方安装有内置固定架11,所述内置固定架11下方安装有防溅射挡板12。

[0019] 本实施例中,所述主支撑腿1与所述传送驱动电机2通过螺栓连接,所述传送驱动电机2与所述螺栓传送带3通过导线连接,所述螺栓传送带3与所述螺栓放置箱4通过螺栓连接。

[0020] 本实施例中,所述气体净化器5与所述离心抽风机6通过管道连接,所述螺栓打磨机构7与所述打磨驱动电机8通过导线连接。

[0021] 本实施例中,所述速度调节箱701与所述转速感应器702通过导线连接,所述转速感应器702与所述连接轴703嵌套连接,所述连接轴703与所述更换卡座704卡合连接,所述更换卡座704与所述螺栓打磨头705通过螺栓连接。

[0022] 本实施例中,所述表面喷漆机构9与所述操作控制箱10通过导线连接,所述内置固定架11与所述防溅射挡板12焊接。

[0023] 本实施例中,所述油漆盛放箱901与所述油漆加压泵902通过螺栓连接,所述油漆加压泵902与所述压力调节器903通过管道连接,所述油漆运输管904与所述油漆盛放箱901通过管箍连接,所述油漆运输管904与所述管固定架905嵌套连接,所述电磁流量阀906与所述油漆运输管904通过螺栓连接,所述高压喷头907与所述油漆运输管904通过螺栓连接。

[0024] 本实施例中,所述内置固定架11与所述防溅射挡板12均采用铝合金压制而成。

[0025] 本实施例中,所述油漆加压泵902型号为NCB-3/0.3。

[0026] 本实施例中,所述防溅射挡板12与所述液晶操作屏13通过导线连接。

[0027] 本发明还提供一种螺栓加工表面处理方法,应用于上述螺栓加工表面处理装置中,所述螺栓放置箱4中螺栓进入所述螺栓传送带3上方,所述传送驱动电机2带动所述螺栓传送带3进行运动,使螺栓进入所述螺栓打磨机构7下方,所述打磨驱动电机8带动所述速度调节箱701工作,使所述连接轴703带动所述螺栓打磨头705进行旋转,对螺栓进行打磨,打磨时产生的粉尘气体被所述离心抽风机6抽离,并进入所述气体净化器5中,对空气进行过

滤,改善工人工作环境,打磨完成后螺栓进入所述表面喷漆机构9下方,所述油漆盛放箱901中油漆经过所述油漆加压泵902加压后流入所述油漆运输管904中,最终从所述高压喷头907中流出,对螺栓表面进行喷漆,所述电磁流量阀906控制喷漆量,所述管固定架905对所述油漆运输管904进行固定,所述防溅射挡板12防止在喷漆时飞溅,所述压力调节器903对所述油漆加压泵902的压力进行调节,所述操作控制箱10对装置进行整体控制。

[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,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

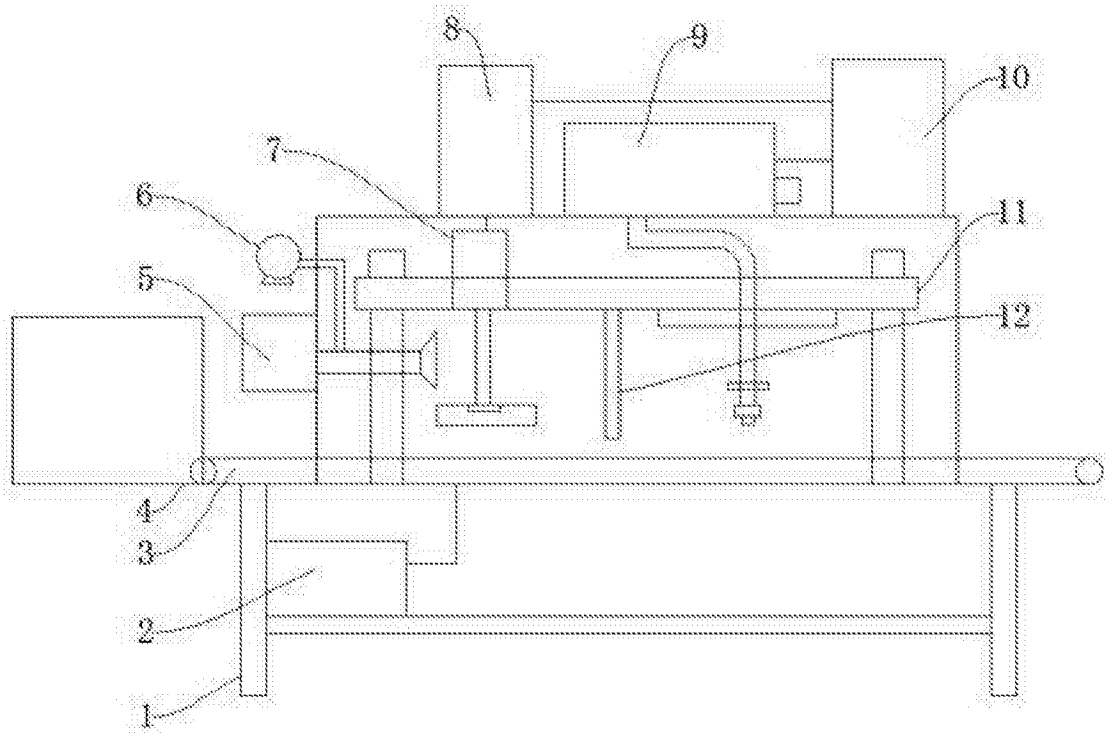


图1

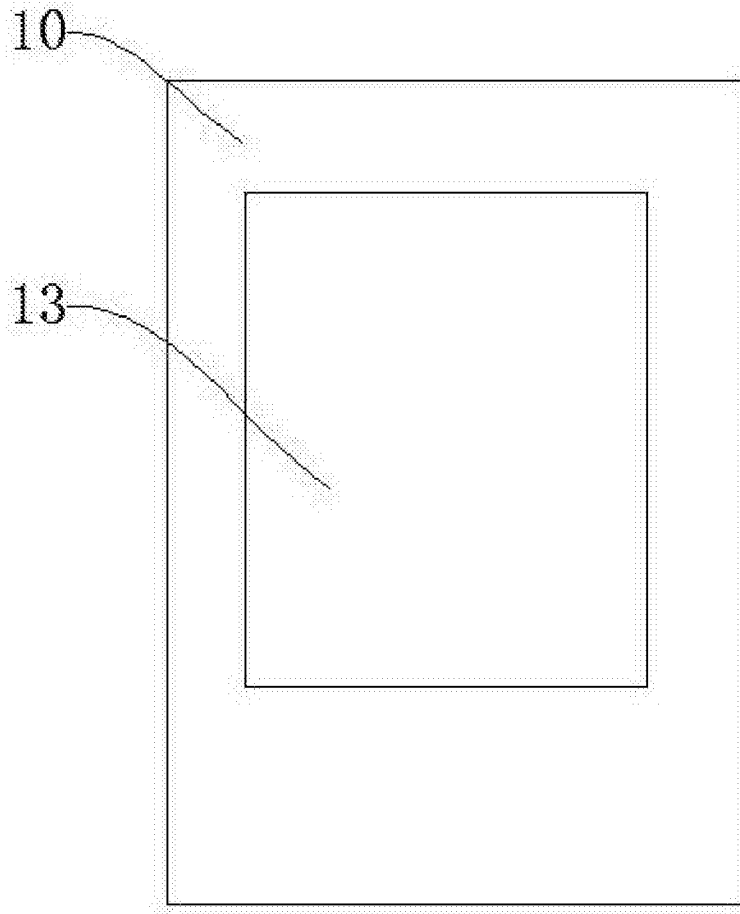


图2

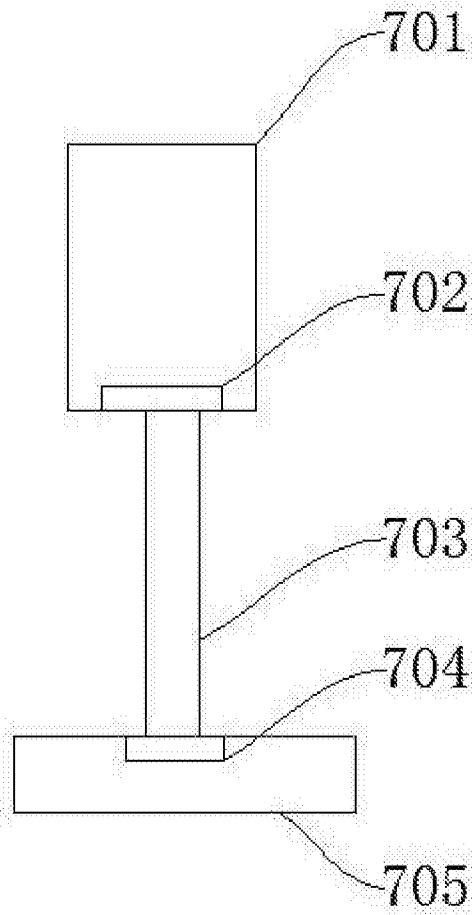


图3

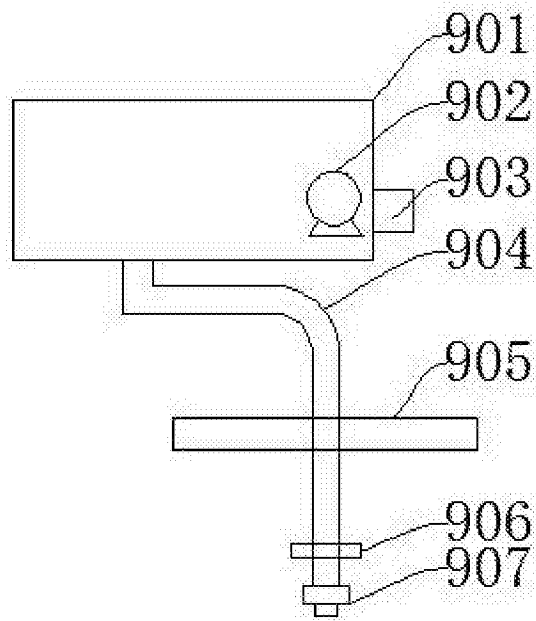


图4