



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112439618 A

(43) 申请公布日 2021.03.05

(21) 申请号 202011274926.1

(22) 申请日 2020.11.16

(71) 申请人 株洲华信精密工业股份有限公司
地址 412007 湖南省株洲市天元区五丰路8号

(72) 发明人 刘星 谢郴江

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 16/40 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

B05B 14/43 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

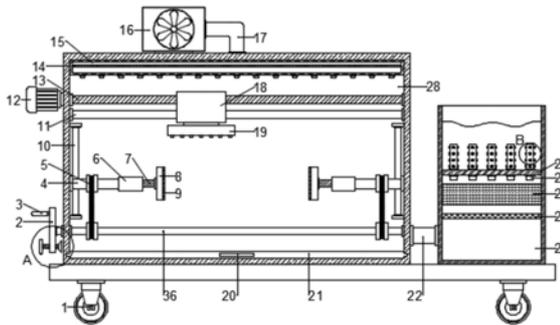
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于机械配件的防腐处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于机械配件的防腐处理设备,包括底座和处理箱,所述处理箱固定设于底座上,处理箱内壁上通过轴承对称且转动安装有 两根套管,两根套管上均滑动插设有外螺纹伸缩杆,两根外螺纹伸缩杆远离套管的一端均固定连接 有夹板,套管内腔上部固定设有滑杆以及转动安装有驱动螺纹杆,滑杆和驱动螺纹杆之间共同穿 设有活动安装台,活动安装台上设有喷漆机构,底座上固定安装有净气箱,处理箱侧壁下部设有 出风管,出风管远离处理箱的一端延伸至净气箱内,该设备能够机械化快速对机械配件进行烤 漆作业并将其烘干,有效提高机械配件养护效率,同时能够将漆料散发出的刺鼻有毒气味进行 无害化处理以保障工作人员健康安全。



1. 一种用于机械配件的防腐处理设备,包括底座和处理箱(28),所述处理箱(28)固定设于底座上,处理箱(28)内壁上通过轴承对称且转动安装有两根套管(4),两根套管(4)上均滑动插设有外螺纹伸缩杆(7),两根外螺纹伸缩杆(7)远离套管(4)的一端均固定连接有夹板(8),外螺纹伸缩杆(7)与套管(4)交接处套设有内螺纹旋套(6),套管(4)内腔上部固定设有滑杆(11)以及转动安装有驱动螺纹杆(13),滑杆(11)和驱动螺纹杆(13)之间共同穿设有活动安装台(18),活动安装台(18)上固定设有喷漆机构(19);

处理箱(28)内腔顶部固定安装有出风盒(15),出风盒(15)底部均匀设有出气孔,处理箱(28)顶部固定安装有热风机(16),热风机(16)的出风端上固定连接有导风管(17),导风管(17)远离热风机(16)的一端延伸至出风盒(15)内,处理箱(28)内壁上环向等距设有多个电热管(10),底座上固定安装有净气箱(23),处理箱(28)侧壁下部设有出风管(22),出风管(22)远离处理箱(28)的一端延伸至净气箱(23)内。

2. 根据权利要求1所述的用于机械配件的防腐处理设备,其特征在于,所述处理箱(28)内腔下部通过轴承转动安装有转杆(36),两根套管(4)与转杆(36)之间均通过皮带传动机构(5)相连接,转杆(36)一端延伸至处理箱(28)外侧并固定连接有转盘(2),转盘(2)上设有便于将其进行转动的摇把(3)以及用于将其固定住的挤压丝杆(33),挤压丝杆(33)远离处理箱(28)的一端设有便于将其进行转动的转把(32),挤压丝杆(33)远离转把(32)的一端设有用于吸附在处理箱(28)外壁上的吸盘(34)。

3. 根据权利要求1所述的用于机械配件的防腐处理设备,其特征在于,所述底座底部对称设有多个滚轮(1),滚轮(1)为自锁式滚轮,两块夹板(8)远离外螺纹伸缩杆(7)的端面上均固定贴设有橡胶软垫(9)。

4. 根据权利要求1所述的用于机械配件的防腐处理设备,其特征在于,所述处理箱(28)内腔底部滑动插设有垫板(21),垫板(21)上设有便于将其从处理箱(28)内拉出的把手(20)。

5. 根据权利要求1所述的用于机械配件的防腐处理设备,其特征在于,所述处理箱(28)上设有箱门(29),箱门(29)上设有用于观察其内部机械配件喷漆状况的观察口(30),观察口(30)上嵌设有钢化透明玻璃,箱门(29)上设有便于将其开合的门把手(31)。

6. 根据权利要求1所述的用于机械配件的防腐处理设备,其特征在于,所述处理箱(28)外壁上固定安装有驱动电机(12),驱动电机(12)为正反转电机,驱动电机(12)的输出轴延伸至处理箱(28)内并与驱动螺纹杆(13)一端相连接,出风盒(15)内设有用于将空气中的灰尘过滤清除的滤尘网(14)。

7. 根据权利要求1-6任一所述的用于机械配件的防腐处理设备,其特征在于,所述净气箱(23)上端敞口,净气箱(23)由下到上依次设有滤网层(24)、活性炭吸附层(25)和密封隔板(27),密封隔板(27)上均匀插设有多个导气管(26),所述导气管(26)上端封闭,导气管(26)位于密封隔板(27)上方的管段上环向等距嵌设有出气嘴(35),净气箱(23)位于密封隔板(27)上方的箱段内注有净化处理液,净化处理液液面漫过导气管(26)上端。

一种用于机械配件的防腐处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械配件养护技术领域,具体是一种用于机械配件的防腐处理设备。

背景技术

[0002] 机械是指机器与机构的总称,就是能帮人们降低工作难度或省力的工具装置,像筷子、扫帚以及镊子一类的物品都可以被称为机械,他们是简单机械,而复杂机械就是由两种或两种以上的简单机械构成,通常把这些比较复杂的机械叫做机器,从结构和运动的角度来看,机构和机器并无区别,泛称为机械。

[0003] 在机械配件日常养护中需要对其进行防腐处理,喷漆是一种防腐处理方式,将漆料喷涂在机械配件上以避免其锈蚀损坏,延长使用年限,但现有的喷漆方式大都是工人手持喷枪手动进行,费时费力,效率低,并且在喷涂过程中,漆料散发出来的刺鼻有毒气体会被人体误吸,严重影响人们的身体健康,因此,本发明提出一种用于机械配件的防腐处理设备来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的实施例目的在于提供一种用于机械配件的防腐处理设备,以解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于机械配件的防腐处理设备,包括底座和处理箱,所述处理箱固定设于底座上,处理箱内壁上通过轴承对称且转动安装有两根套管,两根套管上均滑动插设有外螺纹伸缩杆,两根外螺纹伸缩杆远离套管的一端均固定连接夹板,外螺纹伸缩杆与套管交接处套设有内螺纹旋套,套管内腔上部固定设有滑杆以及转动安装有驱动螺纹杆,滑杆和驱动螺纹杆之间共同穿设有活动安装台,活动安装台上固定设有喷漆机构,处理箱内腔顶部固定安装有出风盒,出风盒底部均匀设有出气孔,处理箱顶部固定安装有热风机,热风机的出风端上固定连接导风管,导风管远离热风机的一端延伸至出风盒内,处理箱内壁上环向等距设有多个电热管,底座上固定安装有净气箱,处理箱侧壁下部设有出风管,出风管远离处理箱的一端延伸至净气箱内。

[0006] 在一种可选方案中:所述处理箱内腔下部通过轴承转动安装有转杆,两根套管与转杆之间均通过皮带传动机构相连接,转杆一端延伸至处理箱外侧并固定连接转盘,转盘上设有便于将其进行转动的摇把以及用于将其固定住的挤压丝杆,挤压丝杆远离处理箱的一端设有便于将其进行转动的转把,挤压丝杆远离转把的一端设有用于吸附在处理箱外壁上的吸盘。

[0007] 在一种可选方案中:所述底座底部对称设有多个滚轮,滚轮为自锁式滚轮,两块夹板远离外螺纹伸缩杆的端面上均固定贴设有橡胶软垫。

[0008] 在一种可选方案中:所述处理箱内腔底部滑动插设有垫板,垫板上设有便于将其从处理箱内拉出的把手。

[0009] 在一种可选方案中:所述处理箱上设有箱门,箱门上设有用于观察其内部机械配件喷漆状况的观察口,观察口上嵌设有钢化透明玻璃,箱门上设有便于将其开合的门把手。

[0010] 在一种可选方案中:所述处理箱外壁上固定安装有驱动电机,驱动电机为正反转电机,驱动电机的输出轴延伸至处理箱内并与驱动螺纹杆一端相连接,出风盒内设有用于将空气中的灰尘过滤清除的滤尘网。

[0011] 在一种可选方案中:所述净气箱上端敞口,净气箱由下到上依次设有滤网层、活性炭吸附层和密封隔板,密封隔板上均匀插设有导气管,所述导气管上端封闭,导气管位于密封隔板上方的管段上环向等距嵌设有出气嘴,净气箱位于密封隔板上方的箱段内注有净化处理液,净化处理液液面漫过导气管上端。

[0012] 相较于现有技术,本发明实施例的有益效果如下:

1、该设备结构布局合理,操作简单,使用方便,能够机械化快速对机械配件进行烤漆作业并将其烘干,省时省力,有效提高机械配件养护效率,同时能够将漆料散发出的刺鼻有毒气味进行无害化处理以保障工作人员健康安全。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例的结构示意图。

[0014] 图2为本发明实施例中处理箱的外观图。

[0015] 图3为图1中A处放大图。

[0016] 图4为图1中B处放大图。

[0017] 图5为本发明实施例中套管和外螺纹伸缩杆之间的结构示意图。

[0018] 附图标记注释:1-滚轮、2-转盘、3-摇把、4-套管、5-皮带传动机构、6-内螺纹旋套、7-外螺纹伸缩杆、8-夹板、9-橡胶软垫、10-电热管、11-滑杆、12-驱动电机、13-驱动螺纹杆、14-滤尘网、15-出风盒、16-热风机、17-导风管、18-活动安装台、19-喷漆机构、20-把手、21-垫板、22-出风管、23-净气箱、24-滤网层、25-活性炭吸附层、26-导气管、27-密封隔板、28-处理箱、29-箱门、30-观察口、31-门把手、32-转把、33-挤压丝杆、34-吸盘、35-出气嘴、36-转杆。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0020] 实施例1

请参阅图1~5,本发明实施例中,一种用于机械配件的防腐处理设备,包括底座和处理箱28,所述处理箱28固定设于底座上,处理箱28内壁上通过轴承对称且转动安装有两根套管4,两根套管4上均滑动插设有外螺纹伸缩杆7,两根外螺纹伸缩杆7远离套管4的一端均固定连接有用将待喷漆的机械配件夹紧固定的夹板8,外螺纹伸缩杆7与套管4交接处套设有内螺纹旋套6,内螺纹旋套6与套管4之间为转动连接关系,与外螺纹伸缩杆7之间为适配的螺纹连接关系,通过转动内螺纹旋套6使得外螺纹伸缩杆7伸缩进而带动两块夹板8将机械配件夹紧固定以进行后续喷漆,套管4内腔上部固定设有滑杆11以及通过轴承转动安装

有驱动螺纹杆13,滑杆11和驱动螺纹杆13之间共同穿设有活动安装台18,活动安装台18上固定设有用于对机械配件进行喷漆的喷漆机构19,处理箱28外壁上固定安装有驱动电机12,驱动电机12为正反转电机,驱动电机12的输出轴延伸至处理箱28内并与驱动螺纹杆13一端相连接,通过驱动电机12带动驱动螺纹杆13转动从而使得活动安装台18带动喷漆机构19左右移动以对机械配件进行喷漆。

[0021] 处理箱28内腔顶部固定安装有出风盒15,出风盒15底部均匀设有出气孔,处理箱28顶部固定安装有热风机16,热风机16的出风端上固定连接有导风管17,导风管17远离热风机16的一端延伸至出风盒15内,出风盒15内设有用于将空气中的灰尘过滤清除的滤尘网14,处理箱28内壁上环向等距设有多根电热管10,底座上固定安装有净气箱23,净气箱23上端敞口,净气箱23由下到上依次设有滤网层24、活性炭吸附层25和密封隔板27,处理箱28侧壁下部设有出风管22,出风管22远离处理箱28的一端延伸至净气箱23内并位于滤网层24下方,密封隔板27上均匀插设有多根导气管26,所述导气管26上端封闭,导气管26位于密封隔板27上方的管段上环向等距嵌设有出气嘴35,净气箱23位于密封隔板27上方的箱段内注有净化处理液,所述净化处理液液面需漫过导气管26上端。

[0022] 进一步的,处理箱28内腔下部通过轴承转动安装有转杆36,两根套管4与转杆36之间均通过皮带传动机构5相连接,转杆36一端延伸至处理箱28外侧并固定连接有转盘2,转盘2上设有便于将其进行转动的摇把3以及用于将其固定住的挤压丝杆33,挤压丝杆33远离处理箱28的一端设有便于将其进行转动的转把32,挤压丝杆33远离转把32的一端设有用于吸附在处理箱28外壁上的吸盘34,在需要更换机械配件喷漆面时,摇动转盘2即可带动两根套管4转动从而将机械配件待喷漆面翻转朝上,然后再旋动挤压丝杆33使得吸盘34牢牢吸附在处理箱28外壁上将转盘2固定住即可。

[0023] 进一步的,为了避免两块夹板8将机械配件外壁夹损夹伤,两块所述夹板8远离外螺纹伸缩杆7的端面上均固定贴设有橡胶软垫9。

[0024] 进一步的,由于喷漆机构19在喷涂漆料时,会有一部分漆料落于处理箱28内腔底部,为了便于将其清理出来,所述处理箱28内腔底部滑动插设有垫板21,垫板21上设有便于将其从处理箱28内拉出的把手20,可定期将垫板21从处理箱28内抽出,将其表面沾附上的干涸漆料清除后再插放至处理箱28内,以保证处理箱28内清洁卫生。

[0025] 进一步的,处理箱28上设有箱门29,箱门29上设有用于观察其内部机械配件喷漆状况的观察口30,观察口30上嵌设有钢化透明玻璃,箱门29上设有便于将其开合的门把手31。

[0026] 在使用时,先将待喷漆的机械配件通过两块夹板8夹紧固定于处理箱28内,然后关上箱门29并且启动驱动电机12和喷漆机构19对其进行喷漆,当需要更换机械配件喷漆面时,转动转盘2将机械配件带喷漆面朝上并旋紧挤压丝杆33将转盘2固定,再启动驱动电机12和喷漆机构19,喷漆完后,启动热风机16和多根电热管10,热风机16将空气加压加热后输送至出风盒15内,然后再通过各个出气孔喷出,处理箱28内原有气体受到挤压后通过出风管22进入到净气箱23内并依次通过滤网层24过滤、活性炭吸附层25吸附和净化处理液反应处理后无害化排出,此时,处理箱28内形成热气流循环,从而将喷漆好的机械配件快速进行烘干,在烘干的同时,工人可转动转盘2使得机械配件缓慢翻转从而将其各个面上的漆料快速均匀烘干。

[0027] 实施例2

进一步,为了便于移动该设备,所述底座底部对称设有多个滚轮1,滚轮1为自锁式滚轮。

[0028] 本发明的工作原理是:本发明在使用时,先将待喷漆的机械配件通过两块夹板8夹紧固定于处理箱28内,然后关上箱门29并且启动驱动电机12和喷漆机构19对其进行喷漆,当需要更换机械配件喷漆面时,转动转盘2将机械配件带喷漆面朝上并旋紧挤压丝杆33将转盘2固定,再启动驱动电机12和喷漆机构19,喷漆完后,启动热风机16和多根电热管10,热风机16将空气加压加热后输送至出风盒15内,然后再通过各个出气孔喷出,处理箱28内原有气体受到挤压后通过出风管22进入到净气箱23内并依次通过滤网层24过滤、活性炭吸附层25吸附和净化处理液反应处理后无害化排出,此时,处理箱28内形成热气流循环,从而将喷漆好的机械配件快速进行烘干,在烘干的同时,工人可转动转盘2使得机械配件缓慢翻转从而将其各个面上的漆料快速均匀烘干。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

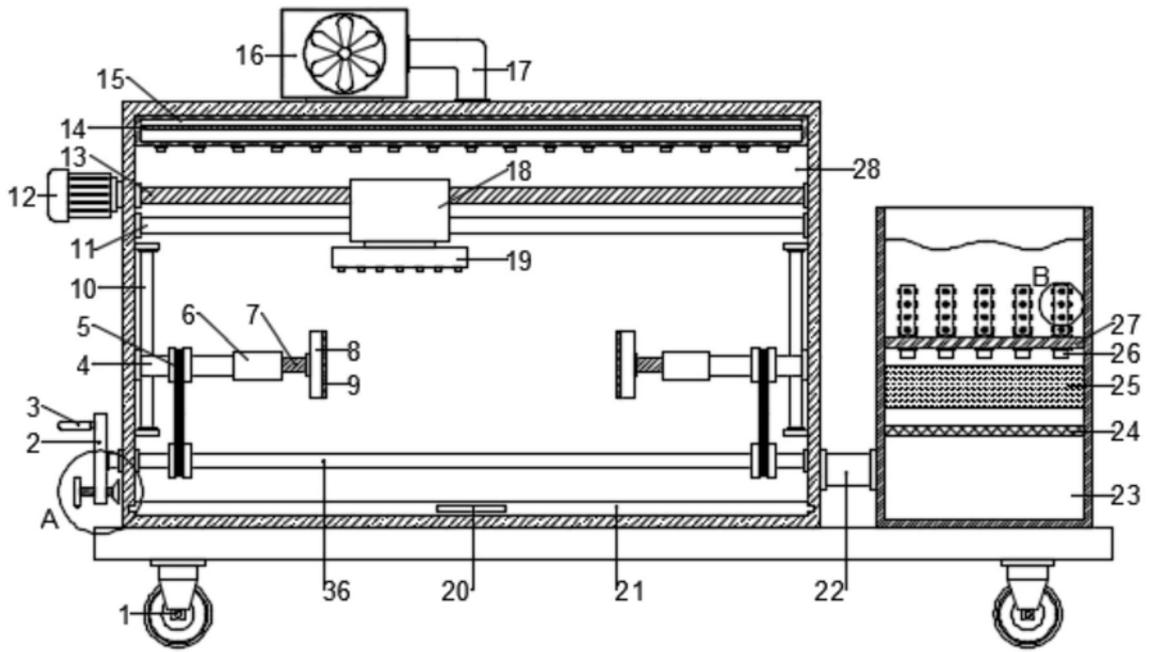


图1

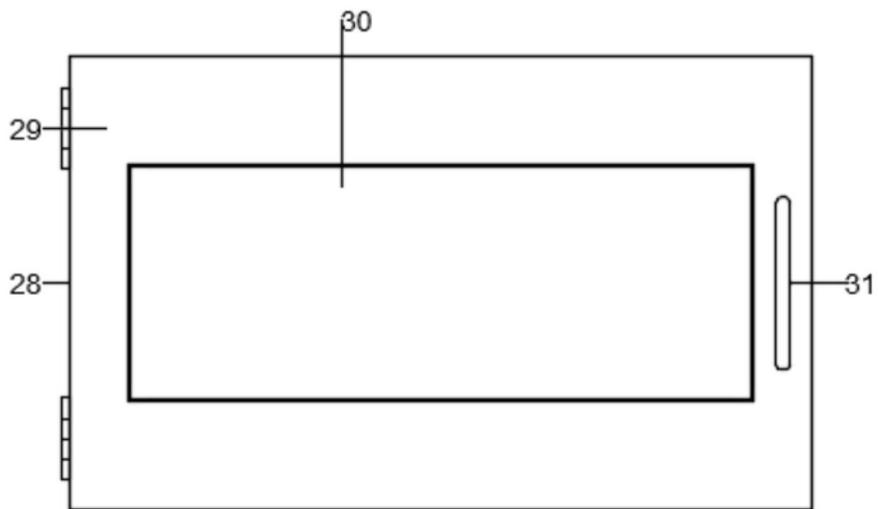


图2

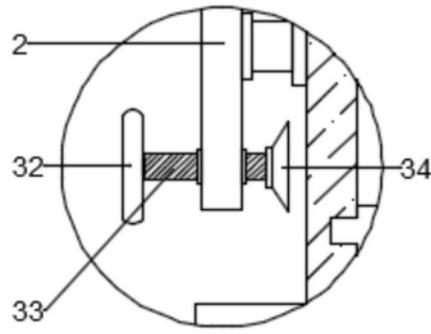


图3

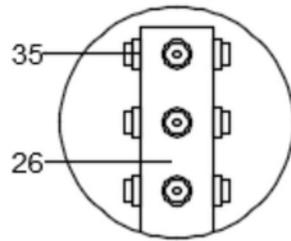


图4

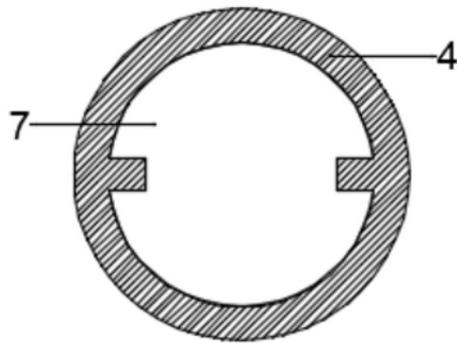


图5