(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219684186 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202320648106.7

(22)申请日 2023.03.29

(73)专利权人 苏州铭慧航自动化科技有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇玉杨路433号4号房

(72)发明人 刘畅

(74)专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461
专利代理师 李燕斐

(51)Int.Cl.
B23G 1/36(2006.01)
B23G 1/44(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

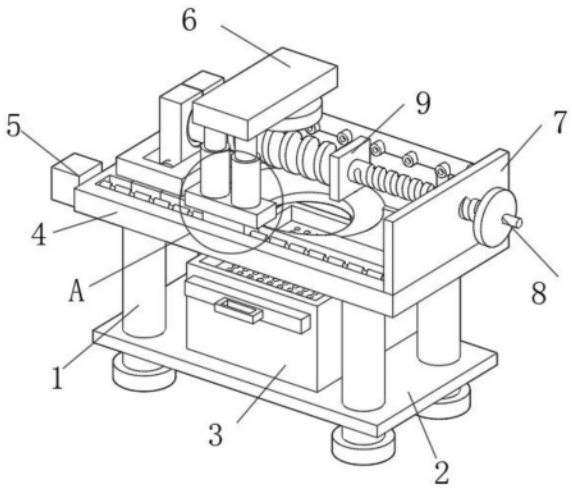
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种升降台螺杆制造打磨设备

(57)摘要

本实用新型涉及打磨技术领域，具体是一种升降台螺杆制造打磨设备，包括支撑柱，所述支撑柱的表面固定连接有安装板，所述支撑柱的顶端固定连接有工作台，所述工作台的上表面设置有固定装置，还包括喷淋组件，本实用新型通过安装板上设置的水箱，水箱内部设置有滤网和水泵，通过水泵的工作，吸起进水箱内部的水，通过出水管、分流管和喷淋头的配合，可以对打磨过程中的螺杆进行喷淋，对金属碎屑进行吸附沉降，避免碎屑四溅，通过排污口和工作台上设置的斜坡，可以将喷淋后的污水和碎屑通过排污口落入水箱，通过滤网对其进行过滤，可以实现水资源循环使用，滤网设置为可拆的，便于清洗。



CN 219684186 U

1.一种升降台螺杆制造打磨设备,包括支撑柱(1),所述支撑柱(1)的表面固定连接有安装板(2),所述支撑柱(1)的顶端固定连接有工作台(4),所述工作台(4)的上表面设置有固定装置(15),其特征在于:还包括;

喷淋组件(3),所述喷淋组件(3)包括与安装板(2)上表面固定连接的水箱(301),所述水箱(301)的一侧可拆连接有滤网(302),所述水箱(301)的内底壁设置有水泵(303),所述水泵(303)的出水端固定连接有出水管(304),所述出水管(304)的另一端贯穿工作台(4)的上表面并固定连接有分流管(305),所述工作台(4)的上表面固定连接有支撑杆(306),所述支撑杆(306)的顶端与分流管(305)的表面固定连接,所述分流管(305)的表面设置有多个喷淋头(307)。

2.根据权利要求1所述的一种升降台螺杆制造打磨设备,其特征在于:所述工作台(4)的上表面固定连接有支撑板(7),所述支撑板(7)的一侧贯穿开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有调节丝杆(8)。

3.根据权利要求2所述的一种升降台螺杆制造打磨设备,其特征在于:所述调节丝杆(8)的一端固定连接有定位板(9),所述工作台(4)的上表面开设有排污口(14)。

4.根据权利要求3所述的一种升降台螺杆制造打磨设备,其特征在于:所述工作台(4)的上表面一侧设置有步进电机(5),所述工作台(4)的上表面开设有滑槽(10)。

5.根据权利要求4所述的一种升降台螺杆制造打磨设备,其特征在于:所述滑槽(10)的内壁转动连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的表面螺纹连接有滑块(12),所述螺纹杆(11)的一端与步进电机(5)的输出端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种升降台螺杆制造打磨设备,其特征在于:所述滑块(12)的表面与滑槽(10)的内壁滑动连接,所述滑块(12)的上表面固定连接有气缸(13),所述气缸(13)的输出端设置有打磨装置(6)。

一种升降台螺杆制造打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨技术领域，具体是一种升降台螺杆制造打磨设备。

背景技术

[0002] 螺杆是一种外表面切有螺旋槽的圆柱或者切有锥面螺旋槽的圆锥，由于螺杆是在高温、一定腐蚀、强烈磨损以及大扭矩下工作的，因此螺杆必须耐高温、耐磨损、耐腐蚀、高强度并具有良好的切削加工性能，因此对螺杆的打磨和制作都具有较高的要求。

[0003] 公开号为CN211135812U中国专利公开的一种机电用螺杆加工打磨设备，它包括工作台、滑槽、滑块、排污口、电机、固定夹具、第一液压杆，且第一液压杆末端安装有横梁，所述横梁一端底部安装有第二液压杆。该机电用螺杆加工打磨设备，在加工时，材料为金属的铁制品，在铷磁铁的作用下能够很好的将材料吸附在固定夹具上，通过旋转第一轮旋杆，在第一轮旋杆的作用下第二轮旋杆跟着旋转，第二轮旋杆旋转以及卡块底部与第二轮旋杆连接处的轮旋杆作用下，使得卡块平移，卡块底部的轮旋杆与卡块为固定连接，因此能够平。

[0004] 但是，上述专利存在一些不足，在实际使用时，由于螺杆为金属材质，在打磨时，会存在一些金属碎屑，不对其进行处理，会造成碎屑四溅飞起，工作人员在此环境下工作，长时间的过程中可能会吸入大量的金属碎屑，影响身体健康，为此，提出一种升降台螺杆制造打磨设备，用以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种升降台螺杆制造打磨设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是：一种升降台螺杆制造打磨设备，包括支撑柱，所述支撑柱的表面固定连接有安装板，所述支撑柱的顶端固定连接有工作台，所述工作台的上表面设置有固定装置，还包括；

[0007] 喷淋组件，所述喷淋组件包括与安装板上表面固定连接的水箱，所述水箱的一侧可拆连接有滤网，所述水箱的内底壁设置有水泵，所述水泵的出水端固定连接有出水管，所述出水管的另一端贯穿工作台的上表面并固定连接有分流管，所述工作台的上表面固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端与分流管的表面固定连接，所述分流管的表面设置有多个喷淋头。

[0008] 优选的，所述工作台的上表面固定连接有支撑板，所述支撑板的一侧贯穿开设有螺纹孔，且螺纹孔的内壁螺纹连接有调节丝杆。

[0009] 优选的，所述调节丝杆的一端固定连接有定位板，所述工作台的上表面开设有排污口。

[0010] 优选的，所述工作台的上表面一侧设置有步进电机，所述工作台的上表面开设有滑槽。

[0011] 优选的，所述滑槽的内壁转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接有滑块，

所述螺纹杆的一端与步进电机的输出端固定连接。

[0012] 优选的，所述滑块的表面与滑槽的内壁滑动连接，所述滑块的上表面固定连接有气缸，所述气缸的输出端设置有打磨装置。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种升降台螺杆制造打磨设备，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0014] 其一：本实用新型通过安装板上设置的水箱，水箱内部设置有滤网和水泵，通过水泵的工作，吸起进水箱内部的水，通过出水管、分流管和喷淋头的配合，可以对打磨过程中的螺杆进行喷淋，对金属碎屑进行吸附沉降，避免碎屑四溅，通过排污口和工作台上设置的斜坡，可以将喷淋后的污水和碎屑通过排污口落入水箱，通过滤网对其进行过滤，可以实现水资源循环使用，滤网设置为可拆的，便于清洗；

[0015] 其二：本实用新型通过电机带动螺纹杆的运动，可以使其滑块在螺纹杆的表面往复运动，进而带动其打磨头运动，实现移动打磨，打磨效果更高。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0017] 图1是本实用新型的第一视角立体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的A处放大立体结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型的第二视角立体结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型的工作台剖视立体结构示意图；

[0021] 图5是本实用新型的喷淋组件立体结构示意图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1、支撑柱；2、安装板；3、喷淋组件；301、水箱；302、滤网；303、水泵；304、出水管；305、分流管；306、支撑杆；307、喷淋头；4、工作台；5、步进电机；6、打磨装置；7、支撑板；8、调节丝杆；9、定位板；10、滑槽；11、螺纹杆；12、滑块；13、气缸；14、排污口；15、固定装置。

具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型进行详细说明，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 本实用新型通过改进在此提供一种升降台螺杆制造打磨设备，本实用新型的技术方案是：如图1-图5所示：一种升降台螺杆制造打磨设备，包括支撑柱1，支撑柱1的表面固定连接有安装板2，支撑柱1的顶端固定连接有工作台4，工作台4的上表面设置有固定装置15，还包括；

[0026] 喷淋组件3，喷淋组件3包括与安装板2上表面固定连接的水箱301，水箱301的一侧可拆连接有滤网302，水箱301的内底壁设置有水泵303，水泵303的出水端固定连接有出水管304，出水管304的另一端贯穿工作台4的上表面并固定连接有分流管305，工作台4的上表面固定连接有支撑杆306，支撑杆306的顶端与分流管305的表面固定连接，分流管305的表面设置有多个喷淋头307。

[0027] 借由上述结构或机构:通过滤网302对其进行过滤,可以实现水资源循环使用,滤网302设置为可拆的,便于清洗,两个支撑杆306可以对分流管305进行固定支撑,喷淋头307为现有技术,滤网302上设置有缺口,避免出水管304对滤网302的拆卸产生阻碍,固定装置15由双向丝杆、两个固定块和驱动电机组成,在对螺杆一端固定时,驱动电机带动双下丝杆的运动,从而带动两个固定块相向运动,对螺杆进行夹持固定。

[0028] 进一步的,工作台4的上表面固定连接有支撑板7,支撑板7的一侧贯穿开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有调节丝杆8,调节丝杆8的一端固定连接有定位板9,工作台4的上表面开设有排污口14,工作台4的上表面一侧设置有步进电机5,工作台4的上表面开设有滑槽10,滑槽10的内壁转动连接有螺纹杆11,螺纹杆11的表面螺纹连接有滑块12,所述螺纹杆11的一端与步进电机5的输出端固定连接,滑块12的表面与滑槽10的内壁滑动连接,滑块12的上表面固定连接有气缸13,气缸13的输出端设置有打磨装置6。

[0029] 借由上述结构或机构:转动调节丝杆8,带动定位板9运动,挤紧螺杆的另一端,可以对螺杆固定,通过滑块12上的气缸13,可以实现打磨装置6的升降,适用性更好。

[0030] 工作原理:当该升降台螺杆制造打磨设备使用时,首先通过固定装置15对螺杆的一端进行固定,接着通过转动调节丝杆8,带动定位板9运动,挤紧螺杆的另一端,将螺杆固定好后,同时启动步进电机5和水泵303,通过步进电机5带动螺纹杆11的运动,可以使其滑块12在螺纹杆11的表面往复运动,进而带动其打磨装置6往复运动,实现移动打磨,打磨效果更高,打磨的过程中,通过安装板2上设置的水箱301,水箱301内部设置有滤网302和水泵303,通过水泵303的工作,吸起进水箱301内部的水,通过出水管304、分流管305和喷淋头307的配合,可以对打磨过程中的螺杆进行喷淋,对金属碎屑进行吸附沉降,避免碎屑四溅,通过排污口14和工作台4上设置的斜坡,可以将喷淋后的污水和碎屑通过排污口14落入水箱301,通过滤网302对其进行过滤,可以实现水资源循环使用,滤网302设置为可拆的,便于清洗。

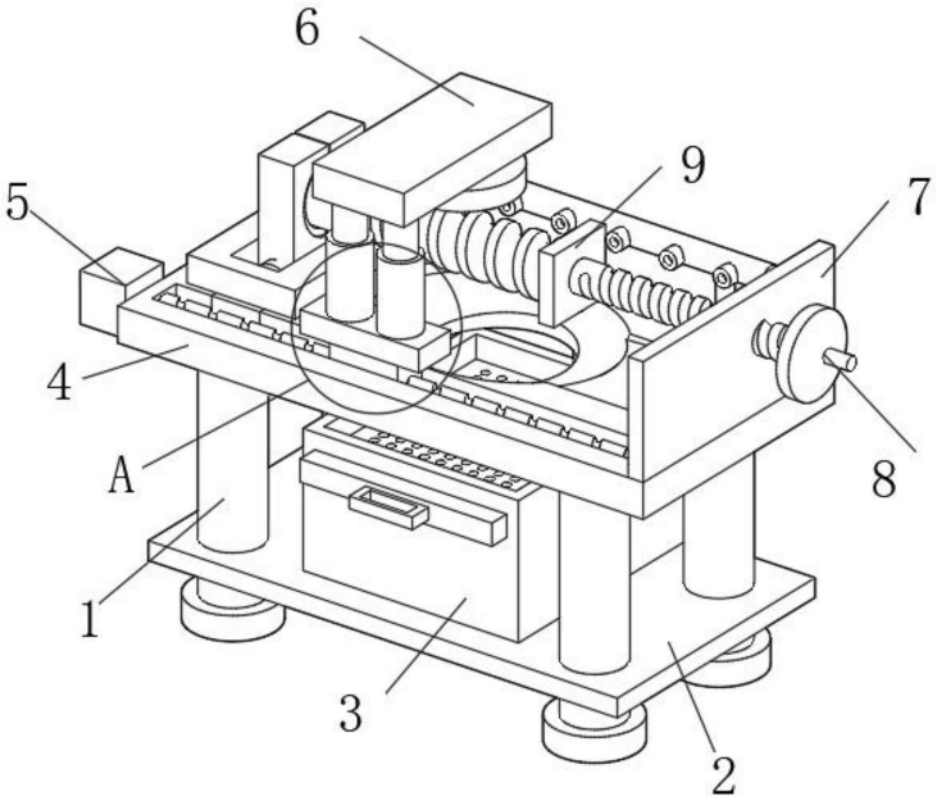


图1

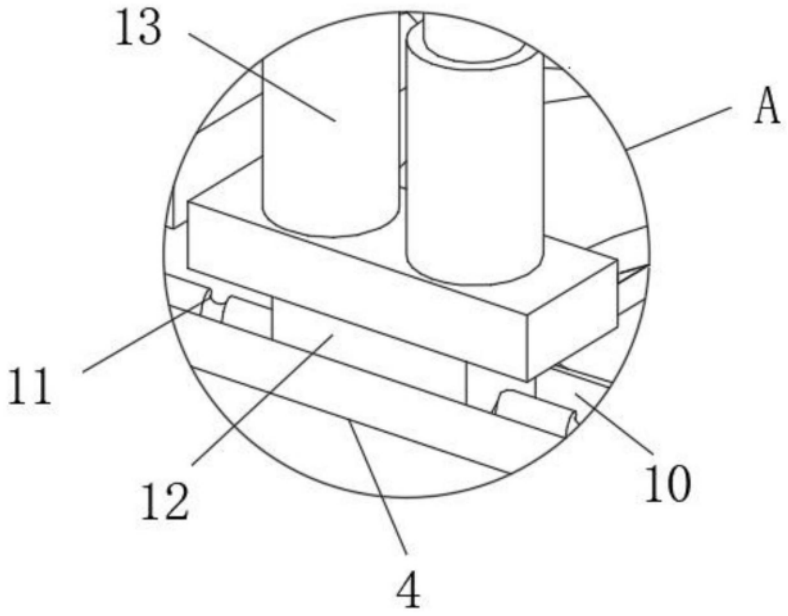


图2

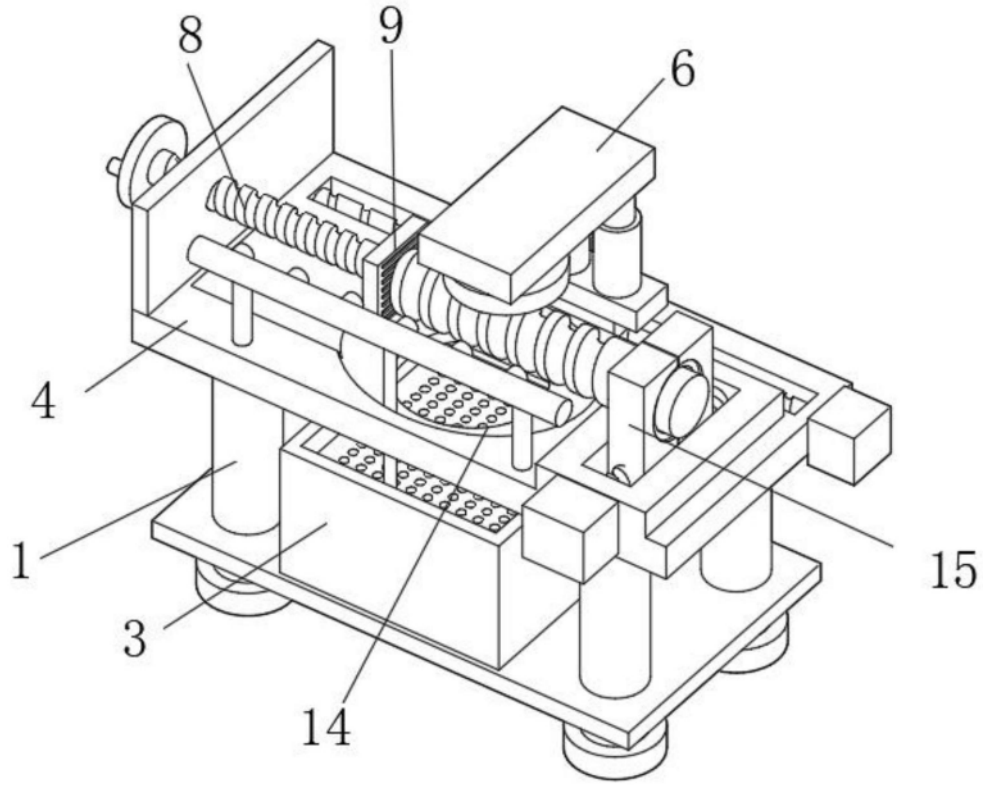


图3

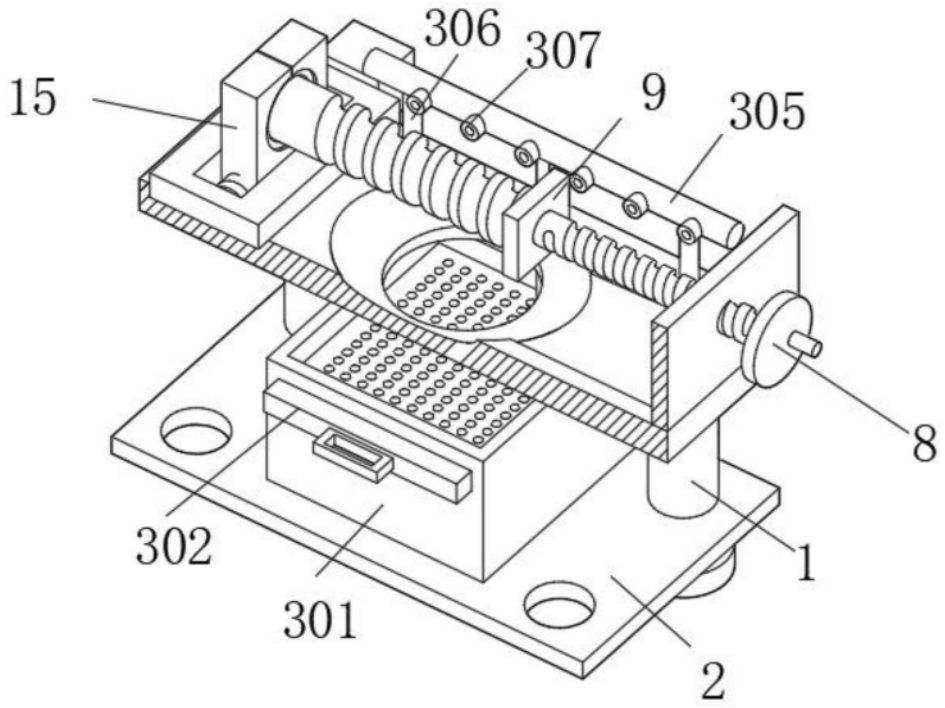


图4

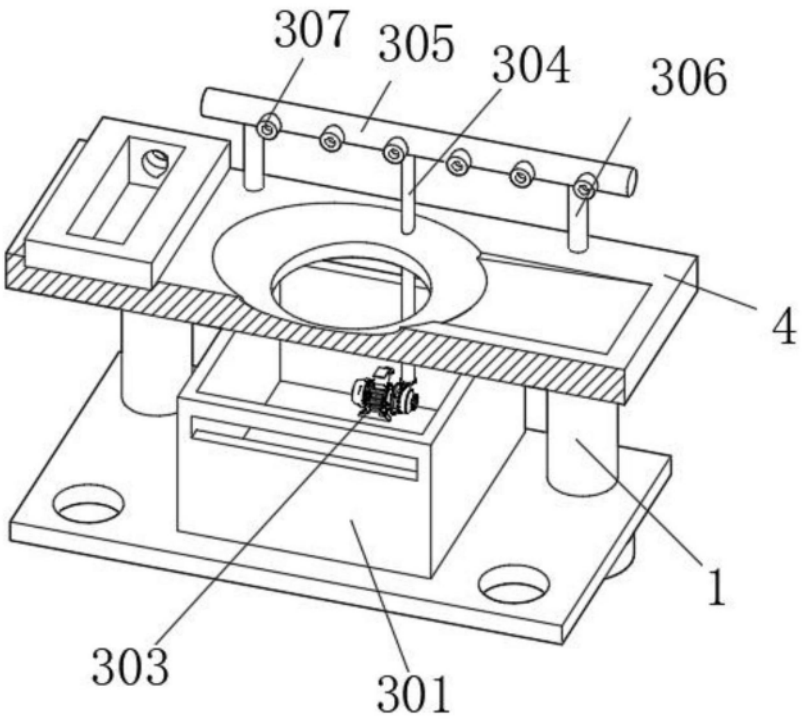


图5