



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211805346 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202020539618.6

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 罗桂梅

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街  
道平湖文化中心四楼真彩教育

(72) 发明人 罗桂梅

(74) 专利代理机构 深圳深瑞知识产权代理有限  
公司 44495

代理人 刘慧玲

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/06 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

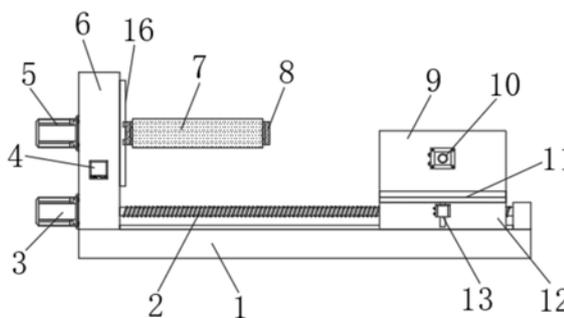
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种小型水泵加工用打磨装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种小型水泵加工用打磨装置,该一种小型水泵加工用打磨装置,包括底板,所述底板的顶部一侧固定有立板,所述立板的前表面安装有控制器,且立板的一侧安装有第一电机,所述立板的另一侧设置有用于水泵内腔打磨的打磨机构,所述底板的顶部且位于立板的一侧设置有用于调节水泵位置的调节机构,所述第一电机与控制器电性连接,本实用新型中,通过固定板、固定孔以及转盘上的滑槽,可改变两个打磨辊之间的间距,进而使装置能够对不同直径的水泵内腔进行打磨,通过第一气缸带动压板移动以及第二气缸带动限位框移动,可快速使水泵内腔的中心轴与转盘的中心轴保持同一直线上,进而提高打磨辊打磨水泵内腔时的便捷性。



CN 211805346 U

1. 一种小型水泵加工用打磨装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的顶部一侧固定有立板(6),所述立板(6)的前表面安装有控制器(4),且立板(6)的一侧安装有第一电机(5),所述立板(6)的另一侧设置有用于水泵内腔打磨的打磨机构,所述底板(1)的顶部且位于立板(6)的一侧设置有用于调节水泵位置的调节机构,所述第一电机(5)与控制器(4)电性连接。

2. 如权利要求1所述的一种小型水泵加工用打磨装置,其特征在于:所述打磨机构包括转盘(16),所述转盘(16)与第一电机(5)的传动轴相连接,所述转盘(16)的外壁两侧均通过滑槽滑动连接有固定框(8),两个所述固定框(8)的内部均通过转轴转动连接有打磨辊(7),且两个固定框(8)相对的一侧均固定有固定板(14),所述转盘(16)的外壁位于固定板(14)的一侧呈矩形阵列开设有若干个固定孔(15)。

3. 如权利要求1所述的一种小型水泵加工用打磨装置,其特征在于:所述调节机构包括支撑板(12),所述支撑板(12)通过滑轨滑动连接于底板(1)的顶部,所述支撑板(12)的内部通过螺纹旋合连接有螺杆(2),所述立板(6)的外部位于第一电机(5)的下方安装有第二电机(3),所述第二电机(3)的传动轴与螺杆(2)相连接,所述支撑板(12)的顶部设置有限位框(9),所述限位框(9)的内部设置有用于夹紧水泵的夹紧机构,所述支撑板(12)与限位框(9)之间设置用于限位框(9)升降的升降机构,所述第二电机(3)与控制器(4)电性连接。

4. 如权利要求3所述的一种小型水泵加工用打磨装置,其特征在于:所述夹紧机构包括两个第一气缸(10),两个所述第一气缸(10)对称安装于限位框(9)的两侧上方,所述第一气缸(10)的活塞杆延伸至限位框(9)的内部且固定有压板(17)。

5. 如权利要求4所述的一种小型水泵加工用打磨装置,其特征在于:所述压板(17)的外壁设置有橡胶垫,所述橡胶垫的外壁开设有防滑槽。

6. 如权利要求3所述的一种小型水泵加工用打磨装置,其特征在于:所述升降机构包括两个连接板(11),两个所述连接板(11)对称固定于限位框(9)的两侧下方,所述支撑板(12)的外部两侧均安装有第二气缸(13),所述第二气缸(13)的活塞杆与连接板(11)相连接。

## 一种小型水泵加工用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于打磨技术领域,具体为一种小型水泵加工用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。

[0003] 目前市场上的水泵加工用的打磨装置在使用时仍然存在缺陷,例如,传统打磨装置难以对不同内径的水泵内腔进行打磨,同时,人工难以快速将水泵内腔与打磨装置对齐,且难以控制水泵内腔的打磨深度,从而导致水泵内腔的打磨效率和打磨精度极为低下。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种小型水泵加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种小型水泵加工用打磨装置,包括底板,所述底板的顶部一侧固定有立板,所述立板的前表面安装有控制器,且立板的一侧安装有第一电机,所述立板的另一侧设置有用于水泵内腔打磨的打磨机构,所述底板的顶部且位于立板的一侧设置有用于调节水泵位置的调节机构,所述第一电机与控制器电性连接。

[0007] 优选的,所述打磨机构包括转盘,所述转盘与第一电机的传动轴相连接,所述转盘的外壁两侧均通过滑槽滑动连接有固定框,两个所述固定框的内部均通过转轴转动连接有打磨辊,且两个固定框相对的一侧均固定有固定板,所述转盘的外壁位于固定板的一侧呈矩形阵列开设有若干个固定孔。

[0008] 优选的,所述调节机构包括支撑板,所述支撑板通过滑轨滑动连接于底板的顶部,所述支撑板的内部通过螺纹旋合连接有螺杆,所述立板的外部位于第一电机的下方安装有第二电机,所述第二电机的传动轴与螺杆相连接,所述支撑板的顶部设置有限位框,所述限位框的内部设置有用于夹紧水泵的夹紧机构,所述支撑板与限位框之间设置用于限位框升降的升降机构,所述第二电机与控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述夹紧机构包括两个第一气缸,两个所述第一气缸对称安装于限位框的两侧上方,所述第一气缸的活塞杆延伸至限位框的内部且固定有压板。

[0010] 优选的,所述压板的外壁设置有橡胶垫,所述橡胶垫的外壁开设有防滑槽。

[0011] 优选的,所述升降机构包括两个连接板,两个所述连接板对称固定于限位框的两侧下方,所述支撑板的外部两侧均安装有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆与连接板相连接。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,使用时,通过固定板、固定孔以及转盘上的滑槽,可改变两个打磨辊之间的间距,进而使装置能够对不同直径的水泵内腔进行打磨。

[0014] 2、本实用新型中,通过第一气缸带动压板移动以及第二气缸带动限位框移动,可快速使水泵内腔的中心轴与转盘的中心轴保持同一直线上,进而提高打磨辊打磨水泵内腔时的便捷性。

[0015] 3、本实用新型中,通过控制器使第二电机控制螺杆的转动方向和圈数,可使支撑板沿着底板的顶部左右进行移动,进而控制打磨辊进入水泵内腔的深度,以便提高水泵内腔打磨时的精确性和稳定性。

#### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视图;

[0017] 图2为本实用新型限位框的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型转盘的俯视图;

[0019] 图4为本实用新型转盘的侧视图;

[0020] 图中:1、底板;2、螺杆;3、第二电机;4、控制器;5、第一电机;6、立板;7、打磨辊;8、固定框;9、限位框;10、第一气缸;11、连接板;12、支撑板;13、第二气缸;14、固定板;15、固定孔;16、转盘;17、压板。

#### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照图1-4,一种小型水泵加工用打磨装置,包括底板1,底板1的顶部一侧固定有立板6,立板6的前表面安装有控制器4,且立板6的一侧安装有第一电机5,立板6的另一侧设置有用于水泵内腔打磨的打磨机构,底板1的顶部且位于立板6的一侧设置有用于调节水泵位置的调节机构,第一电机5与控制器4电性连接;

[0023] 打磨机构包括转盘16,转盘16与第一电机5的传动轴相连接,转盘16的外壁两侧均通过滑槽滑动连接有固定框8,两个固定框8的内部均通过转轴转动连接有打磨辊7,且两个固定框8相对的一侧均固定有固定板14,转盘16的外壁位于固定板14的一侧呈矩形阵列开设有若干个固定孔15,固定板14通过螺栓可与固定孔15相连接,第一电机5和第二电机3采用的型号均为Y112M-4,所述控制器4采用的型号为HST-42。

[0024] 通过上述技术方案:

[0025] 使用时,通过控制器4使第一电机5带动转盘16转动,接着固定框8内部的打磨辊7会进行圆周运动,进而对水泵的内腔进行打磨;

[0026] 将固定板14与不同位置的固定孔15通过螺栓连接后,可改变两个打磨辊7之间的间距,进而使装置能够对不同直径的水泵内腔进行打磨。

[0027] 参照图1-3,调节机构包括支撑板12,支撑板12通过滑轨滑动连接于底板1的顶部,支撑板12的内部通过螺纹旋合连接有螺杆2,立板6的外部位于第一电机5的下方安装有第二电机3,第二电机3的传动轴与螺杆2相连接,支撑板12的顶部设置有限位框9,限位框9的内部设置有用于夹紧水泵的夹紧机构,支撑板12与限位框9之间设置用于限位框9升降的升降机构,第二电机3与控制器4电性连接;

[0028] 夹紧机构包括两个第一气缸10,两个第一气缸10对称安装于限位框9的两侧上方,第一气缸10的活塞杆延伸至限位框9的内部且固定有压板17;

[0029] 压板17的外壁设置有橡胶垫,橡胶垫的外壁开设有防滑槽,利用橡胶垫可进一步增加压板17与水泵之间的摩擦力;

[0030] 升降机构包括两个连接板11,两个连接板11对称固定于限位框9的两侧下方,支撑板12的外部两侧均安装有第二气缸13,第二气缸13的活塞杆与连接板11相连接。

[0031] 通过上述技术方案:

[0032] 使用时,直接将待打磨的水泵放在限位框9的内部,接着通过第一气缸10使压板17向限位框9的中间处移动,进而将水泵挤压在限位框9的中间处;

[0033] 之后通过第二气缸13推动连接板11向上移动,进而限位框9带水泵向上移动,通过该方式使水泵内腔的中心轴与转盘16的中心轴保持同一直线上,进而提高打磨辊7打磨水泵内腔时的安全性;

[0034] 通过控制器4使第二电机3控制螺杆2的转动方向和圈数,可使支撑板12沿着底板1的顶部左右进行移动,进而控制打磨辊7进入水泵内腔的深度,以便提高水泵内腔打磨时的精确度和安全性。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

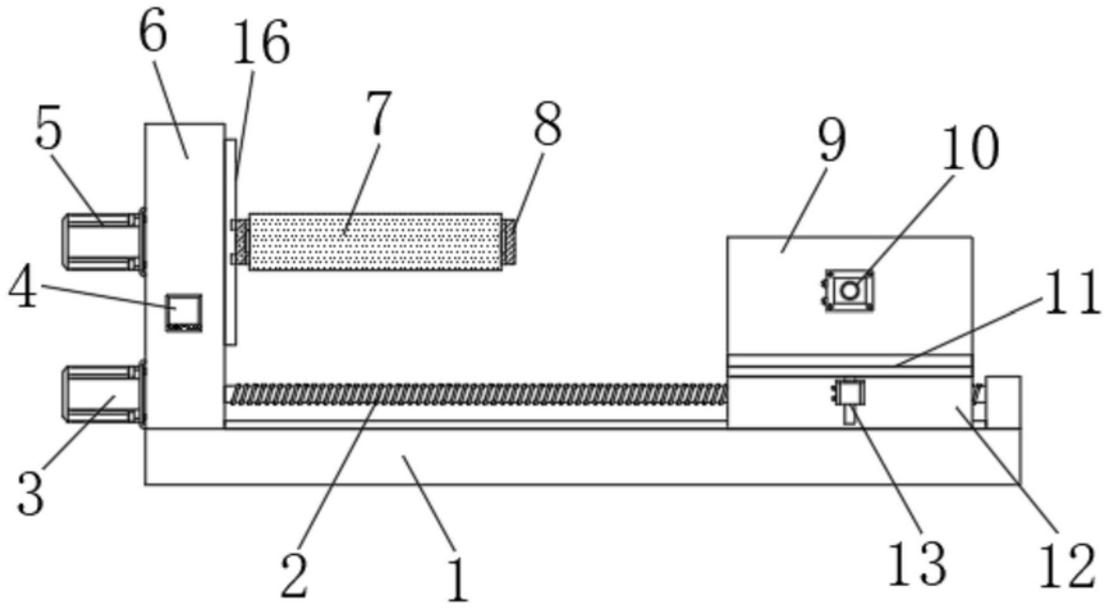


图1

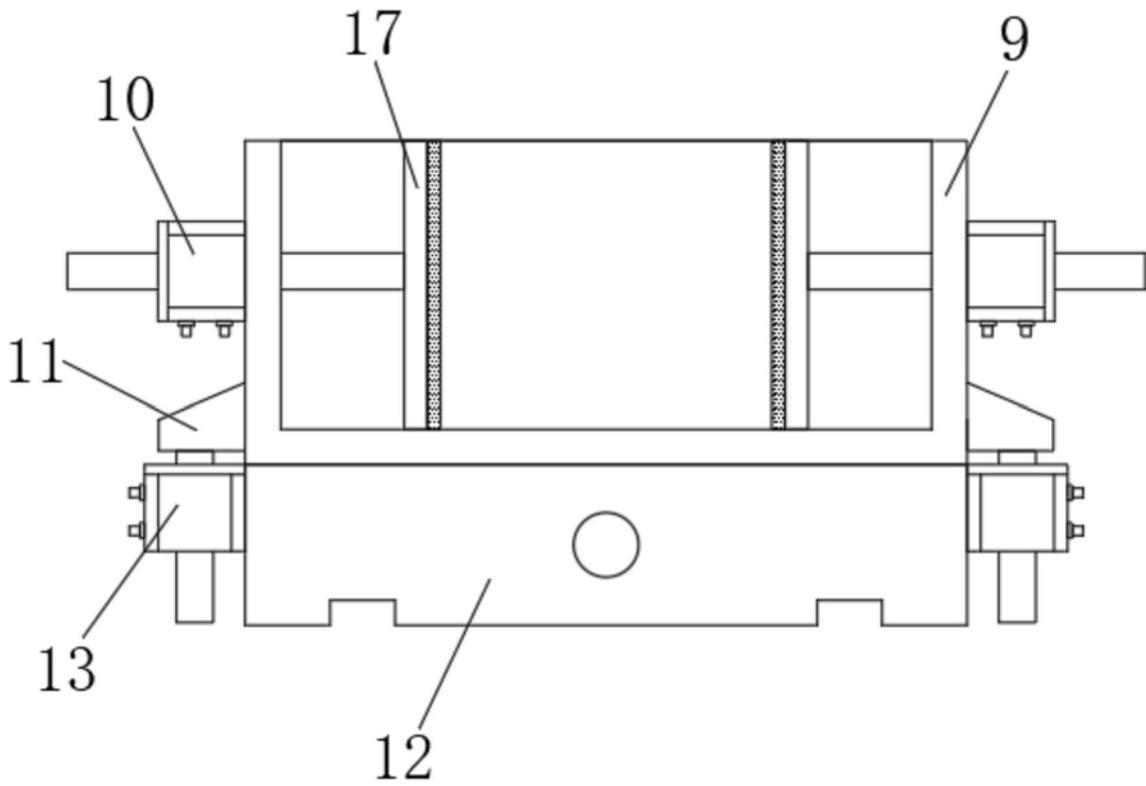


图2

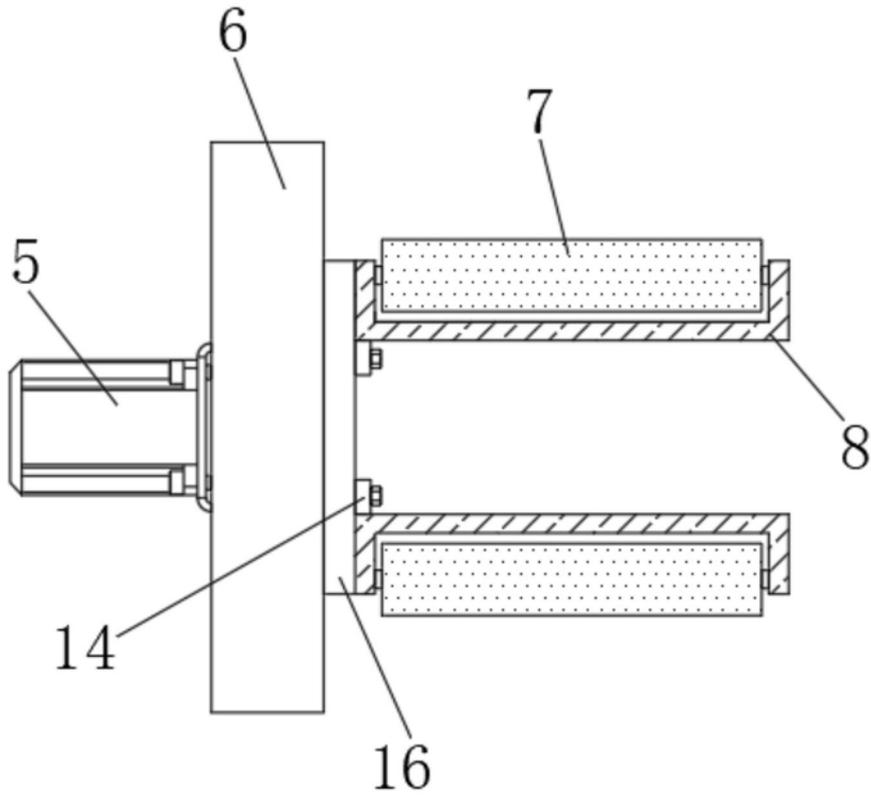


图3

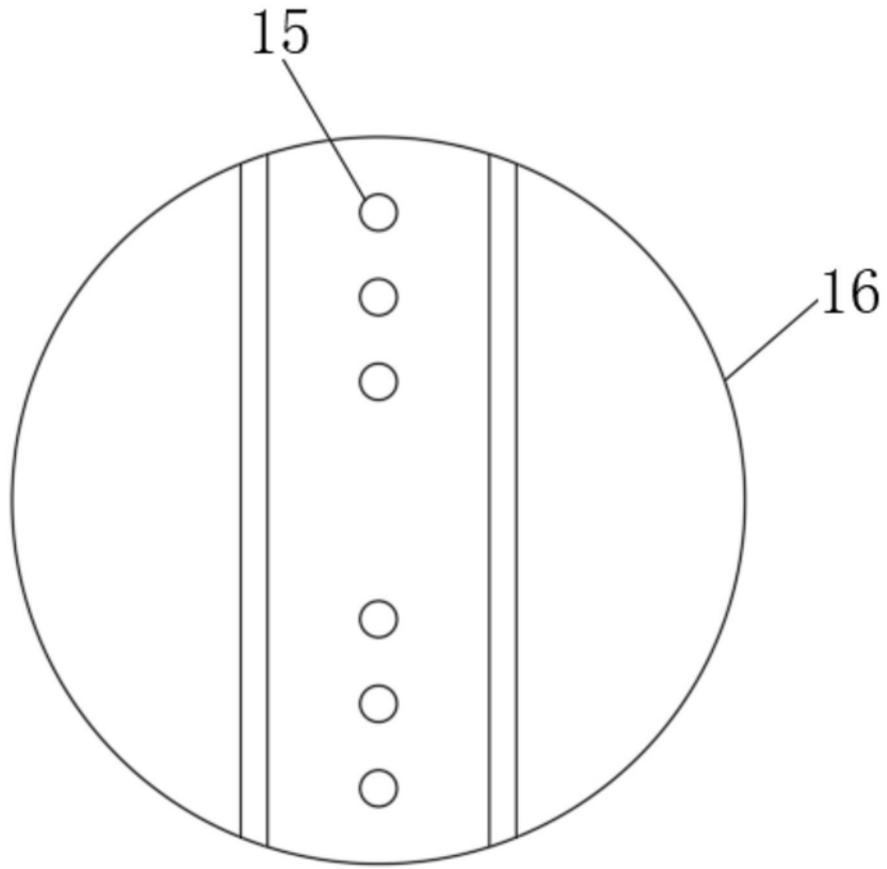


图4