(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221911094 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420320793.4

(22)申请日 2024.02.21

(73)专利权人 河北凯盛流体设备制造有限公司
地址 061000 河北省沧州市泊头市四营乡卢屯

(72)发明人 李颖 夏天 夏乐乐

(74)专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262
专利代理师 杨志娟

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

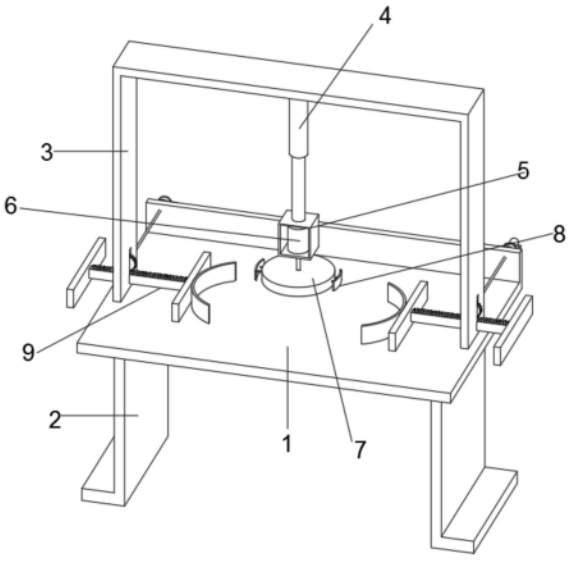
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种阀门加工的内壁打磨装置

(57)摘要

本实用新型属于阀门加工技术领域,尤其为一种阀门加工的内壁打磨装置,包括底架,所述底架的底端两侧均安装有底板,所述底架的上端安装有顶板,所述顶板的底端中部安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端安装有支板,所述支板内安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端安装有圆板,所述圆板内设有调节机构,所述底架上设有限位机构。本实用新型通过限位机构的设置,可对阀门进行限位固定,从而保证后续加工打磨时的稳定性,提高加工效果;通过调节机构的设置,便于根据阀门内壁的尺寸来调整打磨范围,提高灵活性与适用性,增强适用范围,为阀门的加工提供了便捷,加快阀门加工效率。



CN 221911094 U

1.一种阀门加工的内壁打磨装置,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)的底端两侧均安装有底板(2),所述底架(1)的上端安装有顶板(3),所述顶板(3)的底端中部安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的伸缩端安装有支板(5),所述支板(5)内安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端安装有圆板(7),所述圆板(7)内设有调节机构(8),所述底架(1)上设有限位机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种阀门加工的内壁打磨装置,其特征在于:所述调节机构(8)包括安装在圆板(7)内的转动电机(87),所述圆板(7)内开设有两个矩形孔,两个所述矩形孔内均安装有两个导向板(81),同侧的两个所述导向板(81)之间共同滑动连接有滑块(82),两个所述滑块(82)的相互远离端均安装有两个穿插板(83),同侧的两个所述穿插板(83)的端部共同连接有打磨片(84),所述穿插板(83)与圆板(7)滑动连接,两个所述矩形孔内均转动连接有丝杆(85),所述丝杆(85)与滑块(82)螺纹连接,两个所述丝杆(85)的相互靠近端均安装有第一锥齿轮(86),所述转动电机(87)的输出端安装有第二锥齿轮(88)。

3.根据权利要求2所述的一种阀门加工的内壁打磨装置,其特征在于:所述第二锥齿轮(88)与两个第一锥齿轮(86)相互啮合。

4.根据权利要求1所述的一种阀门加工的内壁打磨装置,其特征在于:所述限位机构(9)包括安装在底架(1)一端的承载板(90),所述承载板(90)上安装有伺服电机(901),所述底架(1)和顶板(3)之间共同转动连接有两个转轴(96),两个所述转轴(96)的外表面一侧均安装有主动齿轮(97),所述顶板(3)上滑动连接有两个滑板(91),两个所述滑板(91)的相互远离端均安装有限位块(94),两个所述滑板(91)的相互靠近端均安装有安装板(92),两个所述安装板(92)的相互靠近端均安装有夹板(93),两个所述滑板(91)的上端中部均安装有一组齿条(95),两个所述转轴(96)的一端均安装有皮带轮(98),两个所述皮带轮(98)之间共同传动连接有八字皮带(99),所述伺服电机(901)的输出端与其中一个皮带轮(98)相连接。

5.根据权利要求4所述的一种阀门加工的内壁打磨装置,其特征在于:所述主动齿轮(97)与齿条(95)相互啮合。

6.根据权利要求1所述的一种阀门加工的内壁打磨装置,其特征在于:所述底架(1)呈L形结构。

一种阀门加工的内壁打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门加工技术领域,具体为一种阀门加工的内壁打磨装置。

背景技术

[0002] 阀门是用来开闭管路、控制流向、调节和控制输送介质的参数(温度、压力和流量)的管路附件,阀门在生产的过程中需要对阀门的内壁进行打磨,使其内壁平整度好;

[0003] 中国专利授权公告号为CN 218874888一种阀门加工的内壁打磨装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板的一侧均开设有一个滑槽,两个所述支撑板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部开设有第一固定孔,所述顶板的顶部开设有两个第二固定孔,所述顶板的上方设置有气缸,所述气缸的一侧与顶板的顶部固定连接。本实用新型的优点在于:该阀门加工的内壁打磨装置打磨过程中会产生灰尘和金属屑,启动吸尘泵,利用吸尘罩、弯管、弹性软管和吸尘管,能够将打磨产生的灰尘吸入到集尘箱的内部进行收集,解决了现有的在对阀门内部打磨时产生的灰尘和金属屑不便于及时排出,影响打磨质量的问题。

[0004] 该申请中通过电机带动打磨轮转动实现打磨,而打磨轮的结构固定,若阀门的内壁尺寸与打磨轮的外壁不匹配,则难以实现打磨。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种阀门加工的内壁打磨装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0007] (二)技术方案。

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种阀门加工的内壁打磨装置,包括底架,所述底架的底端两侧均安装有底板,所述底架的上端安装有顶板,所述顶板的底端中部安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端安装有支板,所述支板内安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端安装有圆板,所述圆板内设有调节机构,所述底架上设有限位机构。

[0010] 进一步地,所述调节机构包括安装在圆板内的转动电机,所述圆板内开设有两个矩形孔,两个所述矩形孔内均安装有两个导向板,同侧的两个所述导向板之间共同滑动连接有滑块,两个所述滑块的相互远离端均安装有两个穿插板,同侧的两个所述穿插板的端部共同连接有打磨片,所述穿插板与圆板滑动连接,两个所述矩形孔内均转动连接有丝杆,所述丝杆与滑块螺纹连接,两个所述丝杆的相互靠近端均安装有第一锥齿轮,所述转动电机的输出端安装有第二锥齿轮。

[0011] 进一步地,所述第二锥齿轮与两个第一锥齿轮相互啮合。

[0012] 进一步地,所述限位机构包括安装在底架一端的承载板,所述承载板上安装有伺服电机,所述底架和顶板之间共同转动连接有两个转轴,两个所述转轴的外表面一侧均安

装有主动齿轮,所述顶板上滑动连接有两个滑板,两个所述滑板的相互远离端均安装有限位块,两个所述滑板的相互靠近端均安装有安装板,两个所述安装板的相互靠近端均安装有夹板,两个所述滑板的上端中部均安装有一组齿条,两个所述转轴的一端均安装有皮带轮,两个所述皮带轮之间共同传动连接有八字皮带,所述伺服电机的输出端与其中一个皮带轮相连接。

[0013] 进一步地,所述主动齿轮与齿条相互啮合。

[0014] 进一步地,所述底架呈L形结构。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种阀门加工的内壁打磨装置,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型,通过限位机构的设置,可对阀门进行限位固定,从而保证后续加工打磨时的稳定性,提高加工效果;通过调节机构的设置,便于根据阀门内壁的尺寸来调整打磨范围,提高灵活性与适用性,增强适用范围,为阀门的加工提供了便捷,加快阀门加工效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的调节机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的限位机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、底架;2、底板;3、顶板;4、电动推杆;5、支板;6、驱动电机;7、圆板;8、调节机构;81、导向板;82、滑块;83、穿插板;84、打磨片;85、丝杆;86、第一锥齿轮;87、转动电机;88、第二锥齿轮;9、限位机构;90、承载板;901、伺服电机;91、滑板;92、安装板;93、夹板;94、限位块;95、齿条;96、转轴;97、主动齿轮;98、皮带轮;99、八字皮带。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0023] 实施例

[0024] 如图1-3所示,本实用新型一个实施例提出的一种阀门加工的内壁打磨装置,包括底架1,底架1的底端两侧均安装有底板2,底架1的上端安装有顶板3,顶板3的底端中部安装有电动推杆4,电动推杆4的伸缩端安装有支板5,支板5内安装有驱动电机6,驱动电机6的输出端安装有圆板7,圆板7内设有调节机构8,底架1上设有限位机构9;通过限位机构9的设置,可对阀门进行限位固定,从而保证后续加工打磨时的稳定性,提高加工效果;通过调节机构8的设置,便于根据阀门内壁的尺寸来调整打磨范围,提高灵活性与适用性,增强适用范围,为阀门的加工提供了便捷,加快阀门加工效率。

[0025] 如图2所示,在一些实施例中,调节机构8包括安装在圆板7内的转动电机87,圆板7内开设有两个矩形孔,两个矩形孔内均安装有两个导向板81,同侧的两个导向板81之间共同滑动连接有滑块82,两个滑块82的相互远离端均安装有两个穿插板83,同侧的两个穿插

板83的端部共同连接有打磨片84,穿插板83与圆板7滑动连接,两个矩形孔内均转动连接有丝杆85,丝杆85与滑块82螺纹连接,两个丝杆85的相互靠近端均安装有第一锥齿轮86,转动电机87的输出端安装有第二锥齿轮88;通过转动电机87带动第二锥齿轮88转动,通过第二锥齿轮88与两个第一锥齿轮86相互啮合,带动两个第一锥齿轮86转动,带动滑块82在导向板81上滑动,从而带动穿插板83在圆板7上滑动,从而可对两个打磨片84之间的间距进行调整,使得打磨片84与阀门内壁接触,通过驱动电机6带动圆板7转动从而实现打磨,适用于多种尺寸的阀门进行加工使用。

[0026] 如图2所示,在一些实施例中,第二锥齿轮88与两个第一锥齿轮86相互啮合;便于调节。

[0027] 如图3所示,在一些实施例中,限位机构9包括安装在底架1一端的承载板90,承载板90上安装有伺服电机901,底架1和顶板3之间共同转动连接有两个转轴96,两个转轴96的外表面一侧均安装有主动齿轮97,顶板3上滑动连接有两个滑板91,两个滑板91的相互远离端均安装有限位块94,两个滑板91的相互靠近端均安装有安装板92,两个安装板92的相互靠近端均安装有夹板93,两个滑板91的上端中部均安装有一组齿条95,两个转轴96的一端均安装有皮带轮98,两个皮带轮98之间共同传动连接有八字皮带99,伺服电机901的输出端与其中一个皮带轮98相连接;通过伺服电机901带动皮带轮98转动,八字皮带99传动,带动两个转轴96反向转动,从而带动两个主动齿轮97反向转动,通过主动齿轮97与齿条95相互啮合,带动滑板91在顶板3上滑动,两个安装板92相互靠近,从而通过两个夹板93完成对阀门的固定限位。

[0028] 如图3所示,在一些实施例中,主动齿轮97与齿条95相互啮合;便于固定。

[0029] 如图1所示,在一些实施例中,底架1呈L形结构;结构简单。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

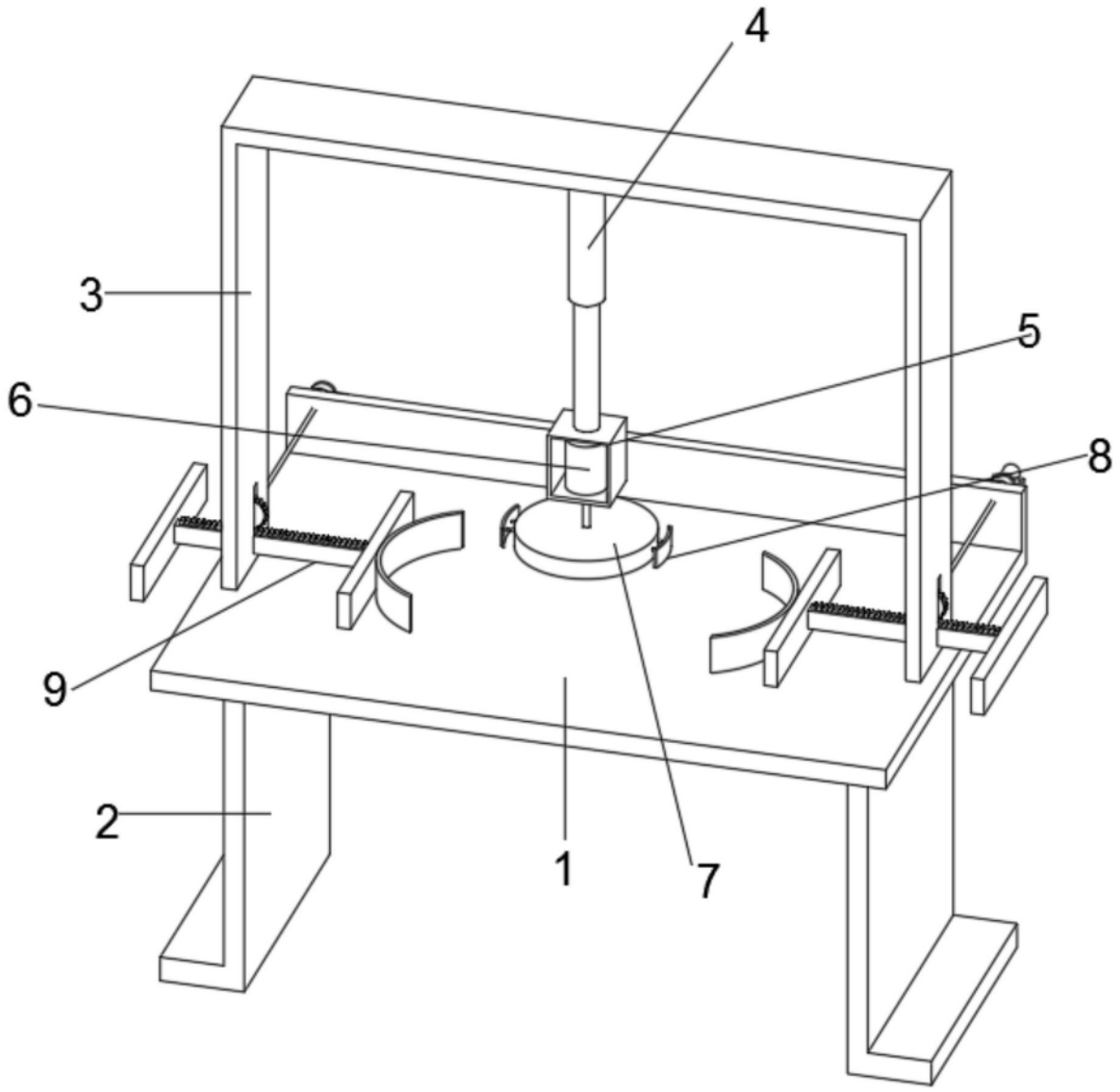


图1

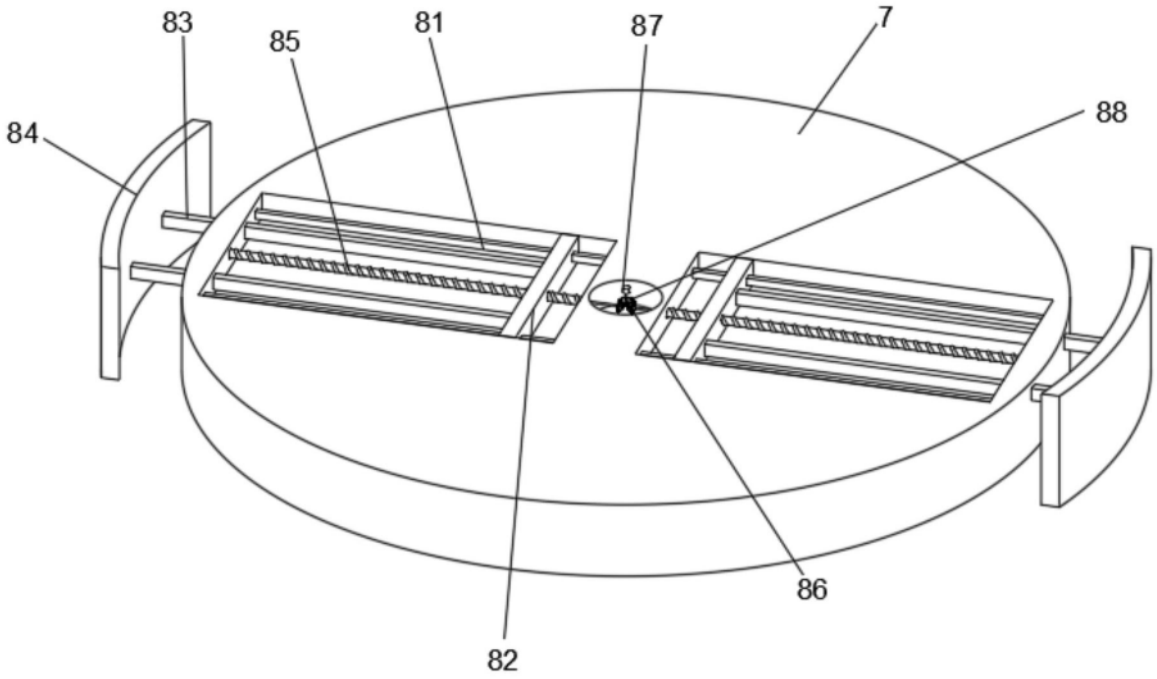


图2

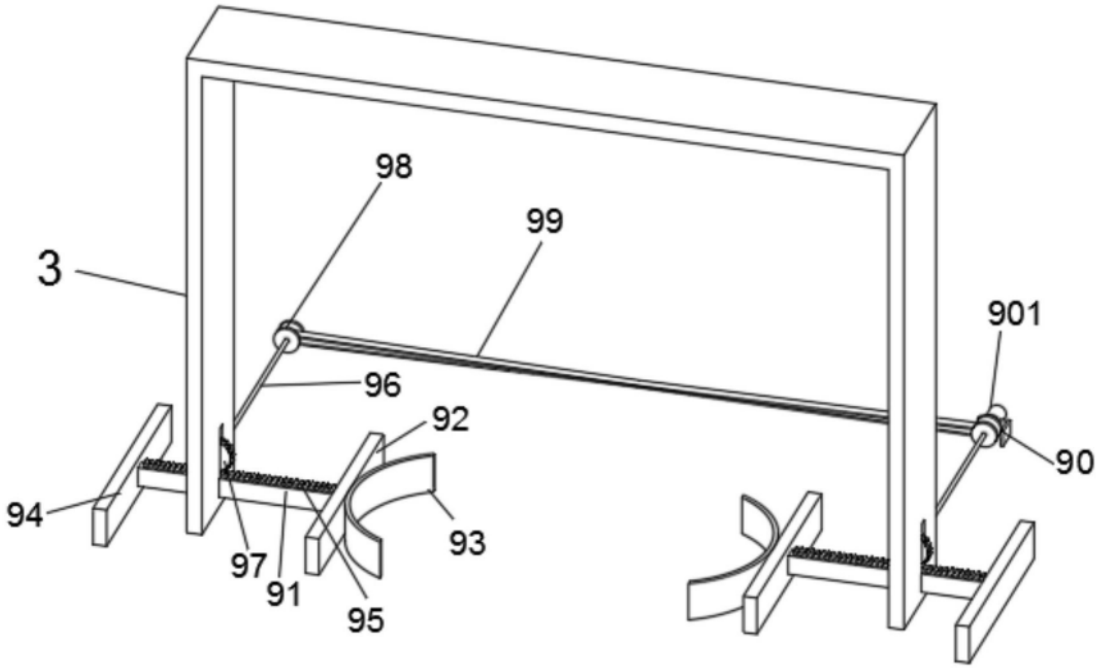


图3