



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213245113 U

(45) 授权公告日 2021.05.21

(21) 申请号 202022179831.3

(22) 申请日 2020.09.28

(73) 专利权人 成都理工大学

地址 610000 四川省成都市成华区二仙桥
东三路1号

(72) 发明人 侯远行 李炎

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 丁国勇

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

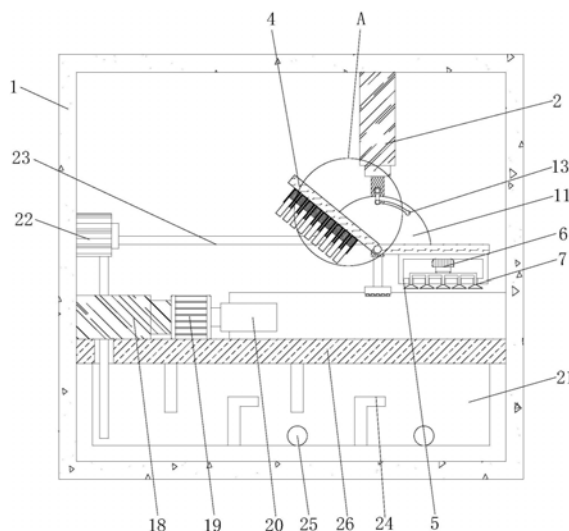
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种稳定性好的工业设计打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种稳定性好的工业设计打磨装置,属于工业设计技术领域,包括壳体,所述壳体的内顶壁安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的伸缩端固定有固定杆,所述固定杆上转动连接有V形板,所述固定杆和V形板之间设置有调节机构,所述V形板的一端固定有固定框,所述固定框的内部安装有气泵,所述气泵的输出端固定有吸盘,所述吸盘的底部贯穿并延伸至固定框的外侧,所述V形板的另一端均匀固定有套管。本实用新型能够根据需要打磨物体形状的不同调节成吸盘夹持机构或者弹簧管夹持机构,进而提高对不同物体的夹持效果,使得物体夹持后的牢固性更强,不仅提高了该打磨装置的灵活性,同时也提高了打磨的稳定性以及打磨的精确性。



1. 一种稳定性好的工业设计打磨装置,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)的内顶壁安装有第一电动推杆(2),所述第一电动推杆(2)的伸缩端固定有固定杆(3),所述固定杆(3)上转动连接有V形板(4),所述固定杆(3)和V形板(4)之间设置有调节机构,所述V形板(4)的一端固定有固定框(5),所述固定框(5)的内部安装有气泵(6),所述气泵(6)的输出端固定有吸盘(7),所述吸盘(7)的底部贯穿并延伸至固定框(5)的外侧,所述V形板(4)的另一端均匀固定有套管(8),所述套管(8)的内部固定有弹簧(9),所述弹簧(9)的一端固定有活动杆(10),所述活动杆(10)与套管(8)滑动连接,所述壳体(1)的内部设置有打磨机构,所述壳体(1)的内部设置有过滤循环机构,所述壳体(1)的内部固定有工作台(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的工业设计打磨装置,其特征在于:所述调节机构包括扇形板(11)和双向螺杆(14),所述扇形板(11)对称设置在V形板(4)上,两组所述扇形板(11)上皆开设有滑孔(12),所述滑孔(12)的内侧壁开设有限位孔(13),所述双向螺杆(14)位于固定杆(3)上,所述双向螺杆(14)贯穿固定杆(3)内并延伸至固定杆(3)的外侧,所述双向螺杆(14)上对称设置有滑管(15),两组所述滑管(15)皆与双向螺杆(14)螺纹连接,两组所述滑管(15)的底部皆固定有第一限位块(16),两组所述第一限位块(16)的一端皆固定有第二限位块(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的工业设计打磨装置,其特征在于:所述打磨机构包括第二电动推杆(18)、电机(19)和打磨辊(20),所述第二电动推杆(18)位于壳体(1)的内侧壁,所述第二电动推杆(18)的伸缩端安装有电机(19),所述电机(19)的输出轴固定有打磨辊(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的工业设计打磨装置,其特征在于:所述过滤循环机构包括水箱(21)和水泵(22),所述水箱(21)位于壳体(1)的内底壁,所述水箱(21)的内部均匀固定有挡板(24),所述水箱(21)的一侧设置有排水管(25),所述排水管(25)与水箱(21)相连通,所述水泵(22)位于壳体(1)的内部,所述水泵(22)的输入端与水箱(21)相连通,所述水泵(22)的输出端固定有出水喷头(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种稳定性好的工业设计打磨装置,其特征在于:所述水箱(21)的顶部倾斜设置有导流板。

6. 根据权利要求2所述的一种稳定性好的工业设计打磨装置,其特征在于:所述第一限位块(16)和第二限位块(17)皆为圆柱形限位块,且第一限位块(16)大小与限位孔(13)相匹配。

一种稳定性好的工业设计打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打磨装置,特别是涉及一种稳定性好的工业设计打磨装置,属于工业设计技术领域。

背景技术

[0002] 工业设计分为产品设计、环境设计、传播设计、设计管理4类;包括造型设计、机械设计、电路设计、服装设计、环境规划、室内设计、建筑设计、UI设计、平面设计、包装设计、广告设计、动画设计、展示设计、网站设计等,工业设计又称工业产品设计学,工业设计涉及到心理学,社会学,美学,人机工程学,机械构造,摄影,色彩学等,工业发展和劳动分工所带来的工业设计,与其它艺术、生产活动、工艺制作等都有明显不同,它是各种学科、技术和审美观念的交叉产物;

[0003] 现有的工业设计打磨装置在打磨时需要根据打磨物体的不同更换相应的夹持机构,而一般的打磨装置是无法更换夹持机构的,所以在打磨不同物体时可能出现夹持不稳定和不牢固的现象,所以很容易导致打磨精度降低,甚至打磨失败需要重新制作的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是为了提供一种稳定性好的工业设计打磨装置,以解决现有技术中夹持不稳定且打磨效果差的问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种稳定性好的工业设计打磨装置,包括壳体,所述壳体的内顶壁安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的伸缩端固定有固定杆,所述固定杆上转动连接有V形板,所述固定杆和V形板之间设置有调节机构,所述V形板的一端固定有固定框,所述固定框的内部安装有气泵,所述气泵的输出端固定有吸盘,所述吸盘的底部贯穿并延伸至固定框的外侧,所述V形板的另一端均匀固定有套管,所述套管的内部固定有弹簧,所述弹簧的一端固定有活动杆,所述活动杆与套管滑动连接,所述壳体的内部设置有打磨机构,所述壳体的内部设置有过滤循环机构,所述壳体的内部固定有工作台。

[0007] 优选的:所述调节机构包括扇形板和双向螺杆,所述扇形板对称设置在V形板上,两组所述扇形板上皆开设有滑孔,所述滑孔的内侧壁开设有限位孔,所述双向螺杆位于固定杆上,所述双向螺杆贯穿固定杆内并延伸至固定杆的外侧,所述双向螺杆上对称设置有滑管,两组所述滑管皆与双向螺杆螺纹连接,两组所述滑管的底部皆固定有第一限位块,两组所述第一限位块的一端皆固定有第二限位块。

[0008] 优选的:所述打磨机构包括第二电动推杆、电机和打磨辊,所述第二电动推杆位于壳体的内侧壁,所述第二电动推杆的伸缩端安装有电机,所述电机的输出轴固定有打磨辊。

[0009] 优选的:所述过滤循环机构包括水箱和水泵,所述水箱位于壳体的内底壁,所述水箱的内部均匀固定有挡板,所述水箱的一侧设置有排水管,所述排水管与水箱相连通,所述水泵位于壳体的内部,所述水泵的输入端与水箱相连通,所述水泵的输出端固定有出水喷

头。

[0010] 优选的:所述水箱的顶部倾斜设置有导流板。

[0011] 优选的:所述第一限位块和第二限位块皆为圆柱形限位块,且第一限位块大小与限位孔相匹配。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型提供了一种稳定性好的工业设计打磨装置:通过固定杆、V形板、固定框、气泵、吸盘、套管、弹簧、活动杆、扇形板、滑孔、限位孔、双向螺杆、滑管、大限位块和小限位块的相互配合使用,能够根据需要打磨物体形状的不同调节成吸盘夹持机构或者弹簧管夹持机构,进而提高对不同物体的夹持效果,使得物体夹持后的牢固性更强,不仅提高了该打磨装置的灵活性,同时也提高了打磨的稳定性以及打磨的精确性;通过水箱、水泵、出水喷头、挡板和排水管的相互配合使用,能够对打磨过程中降温除尘用的废水进行过滤再使用,打磨产生的粉尘在水箱内被挡板阻隔,使得抽水泵抽取的水更为干净,而且清理时将只需将排水管打开即可排出废渣,比滤网清理更为快捷,不仅提高了废水的利用率,而且减轻了工作人员的清理工作量,给人们的使用提供了便利;通过扇形板、滑孔、限位孔、双向螺杆、滑管、第一限位块和第二限位块的相互配合使用,转动双向螺杆带动第一限位块和第二限位块水平移动,当小限位块卡在滑孔内时,可转动V形板,改变夹持的方式,不仅结构简单易操作,而且无需拆卸即可改变夹持方式,节省了大量的时间和精力,从而给人们的使用提供了便利,同时也提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正剖图;

[0015] 图2为本实用新型的图1中A处结构放大图;

[0016] 图3为本实用新型的调节机构示意图。

[0017] 图中:1、壳体;2、第一电动推杆;3、固定杆;4、V形板;5、固定框;6、气泵;7、吸盘;8、套管;9、弹簧;10、活动杆;11、扇形板;12、滑孔;13、限位孔;14、双向螺杆;15、滑管;16、第一限位块;17、第二限位块;18、第二电动推杆;19、电机;20、打磨辊;21、水箱;22、水泵;23、出水喷头;24、挡板;25、排水管;26、工作台。

具体实施方式

[0018] 为使本技术领域人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0019] 如图1-图3所示,本实施例提供了一种稳定性好的工业设计打磨装置,包括壳体1,壳体1的内顶壁安装有第一电动推杆2,第一电动推杆2的伸缩端固定有固定杆3,固定杆3上转动连接有V形板4,固定杆3和V形板4之间设置有调节机构,V形板4的一端固定有固定框5,固定框5的内部安装有气泵6,气泵6的输出端固定有吸盘7,吸盘7的底部贯穿并延伸至固定框5的外侧,V形板4的另一端均匀固定有套管8,套管8的内部固定有弹簧9,弹簧9的一端固定有活动杆10,活动杆10与套管8滑动连接,壳体1的内部设置有打磨机构,壳体1的内部设置有过滤循环机构,壳体1的内部固定有工作台26。

[0020] 在本实施例中,如图2-3所示,转动双向螺杆14,双向螺杆14带动两个滑管15向双

向螺杆14的两端方向移动,两个滑管15分别带动两个第一限位块16和第二限位块17移动,当第二限位块17移动至第二限位块17位于限位孔13内时,即可转动V形板4,V形板4带动固定框5与工作台26平行时,再次转动双向螺杆14,双向螺杆14通过滑管15带动第一限位块16和第二限位块17向与之前相反的方向移动,直至第一限位块16移动至卡合在限位孔13内,此时扇形板11无法转动,因此V形板4也无法转动,完成夹持机构的转换,不仅结构简单易操作,而且无需拆卸即可改变夹持方式,节省了大量的时间和精力,从而给人们的使用提供了便利,同时也提高了工作效率。

[0021] 在本实施例中,如图1所示,打磨机构包括第二电动推杆18、电机19和打磨辊20,第二电动推杆18位于壳体1的内侧壁,第二电动推杆18的伸缩端安装有电机19,电机19的输出轴固定有打磨辊20。

[0022] 在本实施例中,如图1所示,过滤循环机构包括水箱21和水泵22,水箱21位于壳体1的内底壁,水箱21的内部均匀固定有挡板24,水箱21的一侧设置有排水管25,排水管25与水箱21相连通,水泵22位于壳体1的内部,水泵22的输入端与水箱21相连通,水泵22的输出端固定有出水喷头23,启动水泵22,水泵22的输入端抽取水箱21的水并通过出水喷头23喷洒在打磨位置,对打磨物体与打磨辊20接触的位置进行降温,同时将粉尘打湿并使粉尘随着水流进入水箱21内,进入水箱21内的粉尘由于重力向下流动,而挡板24可以将底部流动的粉尘阻拦,清理水箱21时,打开排水管25,粉尘即可随着水流从排水管25流出,不仅使水泵抽取的水更为干净,而且清理时将只需将排水管打开即可排出废渣,比滤网清理更为快捷,不仅提高了废水的利用率,而且减轻了工作人员的清理工作量,给人们的使用提供了便利。

[0023] 在本实施例中,如图1所示,水箱21的顶部倾斜设置有导流板,对飞溅的水进行聚拢并使其流入水箱21内。

[0024] 在本实施例中,如图1所示,第一限位块16和第二限位块17皆为圆柱形限位块,且第一限位块16大小与限位孔13相匹配,使得第一限位块16正好与限位孔13卡合,进而对扇形板11限位固定。

[0025] 如图1-图3所示,本实施例提供了一种稳定性好的工业设计打磨装置的工作过程如下:

[0026] 步骤1:转动双向螺杆14,双向螺杆14带动两个滑管15向双向螺杆14的两端方向移动,两个滑管15分别带动两个第一限位块16和第二限位块17移动,当第二限位块17移动至第二限位块17位于限位孔13内时,即可转动V形板4,V形板4带动固定框5与工作台26平行时,再次转动双向螺杆14,双向螺杆14通过滑管15带动第一限位块16和第二限位块17向与之前相反的方向移动,直至第一限位块16移动至卡合在限位孔13内,此时扇形板11无法转动,因此V形板4也无法转动,完成夹持机构的转换;

[0027] 步骤2:启动第一电动推杆2,第一电动推杆2通过固定杆3带动V形板4整体向下移动,直至固定框5上的吸盘7对被夹持物体进行吸附夹持即可,启动第二电动推杆18和电机19,第二电动推杆18带动电机19和打磨辊20水平移动,电机19带动打磨辊20快速转动并进行打磨工作;

[0028] 步骤3:启动水泵22,水泵22的输入端抽取水箱21的水并通过出水喷头23喷洒在打磨位置,对打磨物体与打磨辊20接触的位置进行降温,同时将粉尘打湿并使粉尘随着水流进入水箱21内,进入水箱21内的粉尘由于重力向下流动,而挡板24可以将底部流动的粉尘

阻拦,清理水箱21时,打开排水管25,粉尘即可随着水流从排水管25流出。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

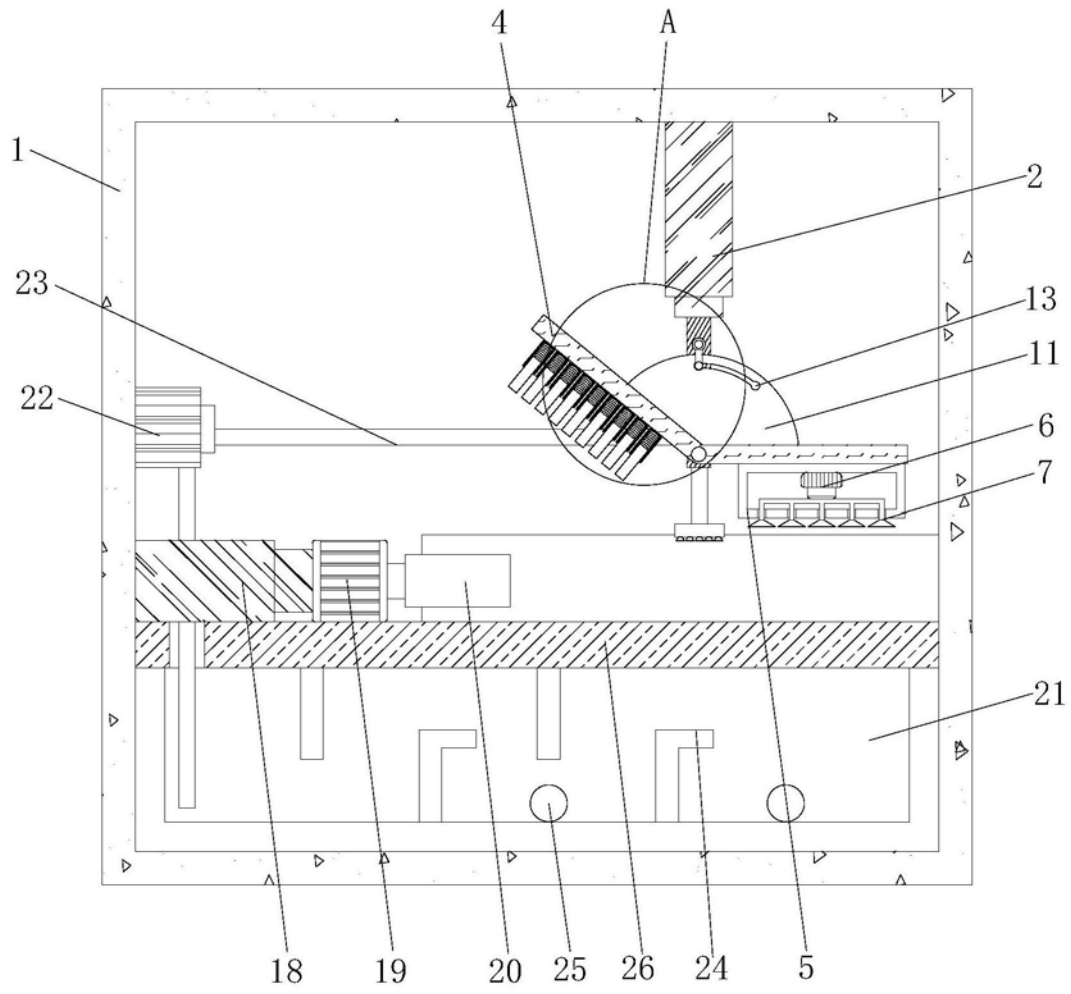


图1

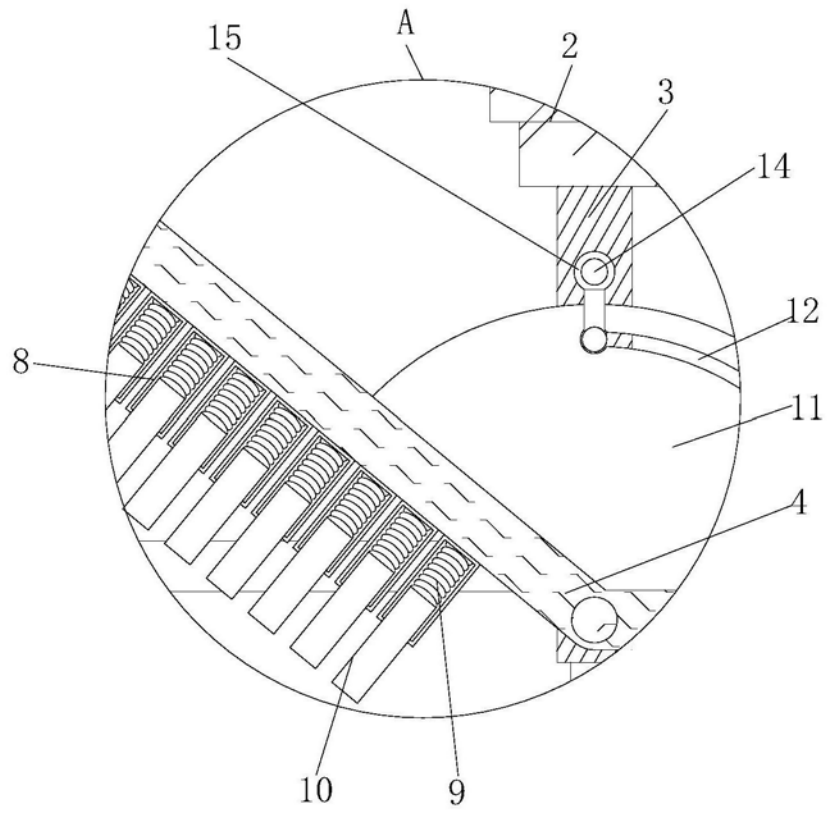


图2

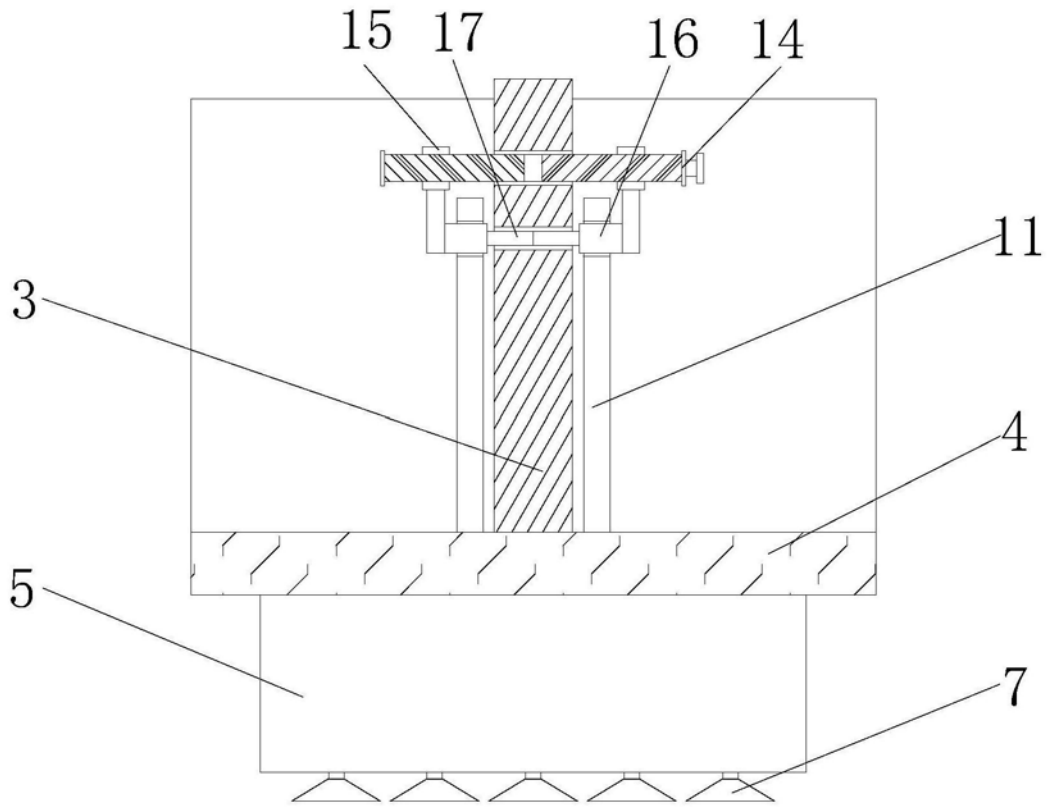


图3