



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209063273 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821855911.2

(22)申请日 2018.11.12

(73)专利权人 德欧机械设备(上海)有限公司
地址 200433 上海市杨浦区翔殷路115弄3
号03幢104室

(72)发明人 但唐军

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 季永康

(51) Int. Cl.

B26F 3/00(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

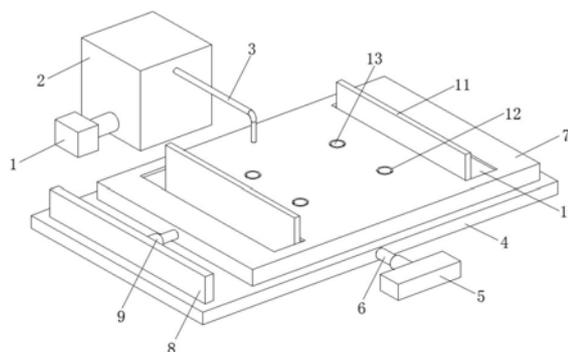
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高压水切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高压水切割设备,包括增压机、储水罐、喷水管和支撑平台,所述增压机和储水罐之间通过圆柱状的连接管固定连接,所述喷水管与储水罐的一侧连接,所述喷水管的一端贯穿储水罐的侧壁且与储水罐的内腔相通,所述喷水管的竖直剖面为“L”字形,所述喷水管的另一端朝向靠近支撑平台顶壁的一侧,所述支撑平台上设有放置台和伸出板,所述支撑平台和放置台均为水平设置的长方体板状,所述放置台和伸出板之间通过第二液压伸缩杆连接。该高压水切割设备,通过设置了基座和第一液压伸缩杆,驱动第一液压伸缩杆可以使支撑平台平移,从而在切割时使放置台上的被切割物可以根据需要进行移动。



1. 一种高压水切割设备,包括增压机(1)、储水罐(2)、喷水管(3)和支撑平台(4),其特征在于:所述增压机(1)和储水罐(2)之间通过圆柱状的连接管固定连接,所述喷水管(3)与储水罐(2)的一侧连接,所述喷水管(3)的一端贯穿储水罐(2)的侧壁且与储水罐(2)的内腔相通,所述喷水管(3)的竖直剖面为“L”字形,所述喷水管(3)的另一端朝向靠近支撑平台(4)顶壁的一侧,所述支撑平台(4)上设有放置台(7)和伸出板(8),所述支撑平台(4)和放置台(7)均为水平设置的长方体板状,所述放置台(7)和伸出板(8)之间通过第二液压伸缩杆(9)连接,所述第二液压伸缩杆(9)两端分别与放置台(7)和伸出板(8)相向的一侧焊接,所述放置台(7)有内腔,其顶壁开有两组滑槽(10),两组滑槽(10)内均竖直设置有夹持板(11),所述夹持板(11)的底壁与放置台(7)内腔的底壁接触,两组所述夹持板(11)之间通过弹簧(15)连接,所述放置台(7)内腔还设有升降杆(13)和支架(14),其顶壁开有通孔(12),所述支撑平台(4)远离增压机(1)的一侧设有基座(5),所述基座(5)与支撑平台(4)的侧壁通过水平设置的第一液压伸缩杆(6)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高压水切割设备,其特征在于:两组所述滑槽(10)在放置台(7)顶壁两侧对成分布,两组所述夹持板(11)相互平行。

3. 根据权利要求1所述的一种高压水切割设备,其特征在于:所述支架(14)的竖直剖面为“U”字形,其两端分别与放置台(7)内腔的顶壁焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种高压水切割设备,其特征在于:所述升降杆(13)的一端与支架(14)远离通孔(12)的一侧焊接,其另一端贯穿通孔(12),所述升降杆(13)共设有四组且在放置台(7)顶壁两侧对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种高压水切割设备,其特征在于:所述弹簧(15)设在放置台(7)的内腔,其两端分别与两组夹持板(11)相向的一侧焊接,所述弹簧(15)共设有两组且在夹持板(11)两侧对称分布。

一种高压水切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割设备技术领域,具体涉及一种高压水切割设备。

背景技术

[0002] 水切割又称水刀,即高压水射流切割技术,这是一种利用高压水流进行切割(雕琢)的机器。在电脑的控制下能任意雕琢工件,而且受材料质地影响小,因为其成本低,易操作,良品率又高,水切割正逐渐成为工业切割技术方面的主流切割方式。

[0003] 但现有的水切割设备大多只能在一个平面上进行切割,不能将被切割物的某一侧抬起,不能满足各类场景下的需求;同时,不能有效地将被切割物固定,导致被切割物可能会产生晃动。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高压水切割设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高压水切割设备,包括增压机、储水罐、喷水管和支撑平台,所述增压机和储水罐之间通过圆柱状的连接管固定连接,所述喷水管与储水罐的一侧连接,所述喷水管的一端贯穿储水罐的侧壁且与储水罐的内腔相通,所述喷水管的竖直剖面为“L”字形,所述喷水管的另一端朝向靠近支撑平台顶壁的一侧,所述支撑平台上设有放置台和伸出板,所述支撑平台和放置台均为水平设置的长方体板状,所述放置台和伸出板之间通过第二液压伸缩杆连接,所述第二液压伸缩杆两端分别与放置台和伸出板相向的一侧焊接,所述放置台有内腔,其顶壁开有两组滑槽,两组滑槽内均竖直设置有夹持板,所述夹持板的底壁与放置台内腔的底壁接触,两组所述夹持板之间通过弹簧连接,所述放置台内腔还设有升降杆和支架,其顶壁开有通孔,所述支撑平台远离增压机的一侧设有基座,所述基座与支撑平台的侧壁通过水平设置的第一液压伸缩杆固定连接。

[0006] 优选的,两组所述滑槽在放置台顶壁两侧对成分布,两组所述夹持板相互平行。

[0007] 优选的,所述支架的竖直剖面为“U”字形,其两端分别与放置台内腔的顶壁焊接。

[0008] 优选的,所述升降杆的一端与支架远离通孔的一侧焊接,其另一端贯穿通孔,所述升降杆共设有四组且在放置台顶壁两侧对称分布。

[0009] 优选的,所述弹簧设在放置台的内腔,其两端分别与两组夹持板相向的一侧焊接,所述弹簧共设有两组且在夹持板两侧对称分布。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:该高压水切割设备,通过设置了基座和第一液压伸缩杆,驱动第一液压伸缩杆使支撑平台平移,从而在切割时使放置台上的被切割物可以根据需要进行移动(移动的方向与第一液压伸缩杆的朝向相同);通过设置了伸出板和第二液压伸缩杆,使放置台上的被切割物可以根据需要进行另一方向上的移动(移动的方向与第二液压伸缩杆的朝向相同);通过设置了通孔、升降杆和支架,使得升降杆可以根据需要

进行升降,从而将被切割物的一侧抬起,使被切割物与水平方向的夹角发生改变,从而满足各类不同场景下的需求;通过设置了夹持板和弹簧,利用夹持板可以将被切割物固定,从而防止支撑平台和放置台移动时,被切割物发生晃动。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的放置台的剖面图。

[0013] 图中:1增压机、2储水罐、3喷水管、4支撑平台、5基座、6第一液压伸缩杆、7放置台、8伸出板、9第二液压伸缩杆、10滑槽、11夹持板、12通孔、13升降杆、14支架、15弹簧。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种高压水切割设备,包括增压机1、储水罐2、喷水管3和支撑平台4,所述增压机1和储水罐2之间通过圆柱状的连接管固定连接,增压机1通过给储水罐2内的水增压,使得水可以从喷水管3中以较高的压强喷出,从而实现切割(雕琢)工件的操作,所述喷水管3与储水罐2的一侧连接,所述喷水管3的一端贯穿储水罐2的侧壁且与储水罐2的内腔相通,所述喷水管3的竖直剖面为“L”字形,所述喷水管3的另一端朝向靠近支撑平台4顶壁的一侧,所述支撑平台4上设有放置台7和伸出板8,所述支撑平台4和放置台7均为水平设置的长方体板状,所述放置台7和伸出板8之间通过第二液压伸缩杆9连接,所述第二液压伸缩杆9两端分别与放置台7和伸出板8相向的一侧焊接,所述放置台7有内腔,其顶壁开有两组滑槽10,两组滑槽10内均竖直设置有夹持板11,所述夹持板11的底壁与放置台7内腔的底壁接触,两组所述夹持板11之间通过弹簧15连接,两组夹持板11相向的一侧固定粘接一层起保护作用的硅胶垫或橡胶垫,起到保护被切割物的作用,所述放置台7内腔还设有升降杆13和支架14,升降杆13由电力驱动,其顶壁开有通孔12,所述支撑平台4远离增压机1的一侧设有基座5,所述基座5与支撑平台4的侧壁通过水平设置的第一液压伸缩杆6固定连接,具体使用时,基座5支撑平台4应处于同一高度,从而使支撑平台4在第一液压伸缩杆6的作用下平稳运行,基座5应与地面(或用于放置左右部件的操作平台)焊接。

[0016] 具体的,两组所述滑槽10在放置台7顶壁两侧对成分布,两组滑槽10应尽可能地靠近放置台7的两组相对的侧壁,使得放置台7顶壁上可用于固定被切割物的空间尽可能地大,两组所述夹持板11相互平行,从而可以将被切割物较为牢固地固定。

[0017] 具体的,所述支架14的竖直剖面为“U”字形,其两端分别与放置台7内腔的顶壁焊接,支架14起到支撑升降杆13的作用,其底部不与弹簧15接触,以免二者发生相互干扰。

[0018] 具体的,所述升降杆13的一端与支架14远离通孔12的一侧焊接,其另一端贯穿通孔12,所述升降杆13共设有四组且在放置台7顶壁两侧对称分布,升降杆13分为两队,靠近第二液压伸缩杆9一侧的两组升降杆13为一队,另两组升降杆13为另一队,每一队的两组升降杆13同时工作,从而可以实现将被切割物的一侧抬起的操作,同时一定程度上减小了对

放置台7的损伤。

[0019] 具体的,所述弹簧15设在放置台7的内腔,其两端分别与两组夹持板11相向的一侧焊接,所述弹簧15共设有两组且在夹持板11两侧对称分布,弹簧15的组数可根据实际需要进行增加,从而将被切割物固定地更加紧密。

[0020] 具体的,该高压水切割设备,在具体使用时,首先将被切割物放置在放置台7上,使其位于两组夹持板11之间,从而可以被两组夹持板11夹持住,然后驱动增压机1工作将储水罐2内的水从喷水管3中喷出,使水喷在被切割物上,从而进行切割(雕琢),还可以根据实际需要驱动升降杆13工作将被切割物的一侧抬起,从而适应各类不同场景下的要求,加工时,根据需要实时驱动第一液压伸缩杆6和第二液压伸缩杆9工作,使被切割物不断移动,从而可以完成雕琢。

[0021] 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。

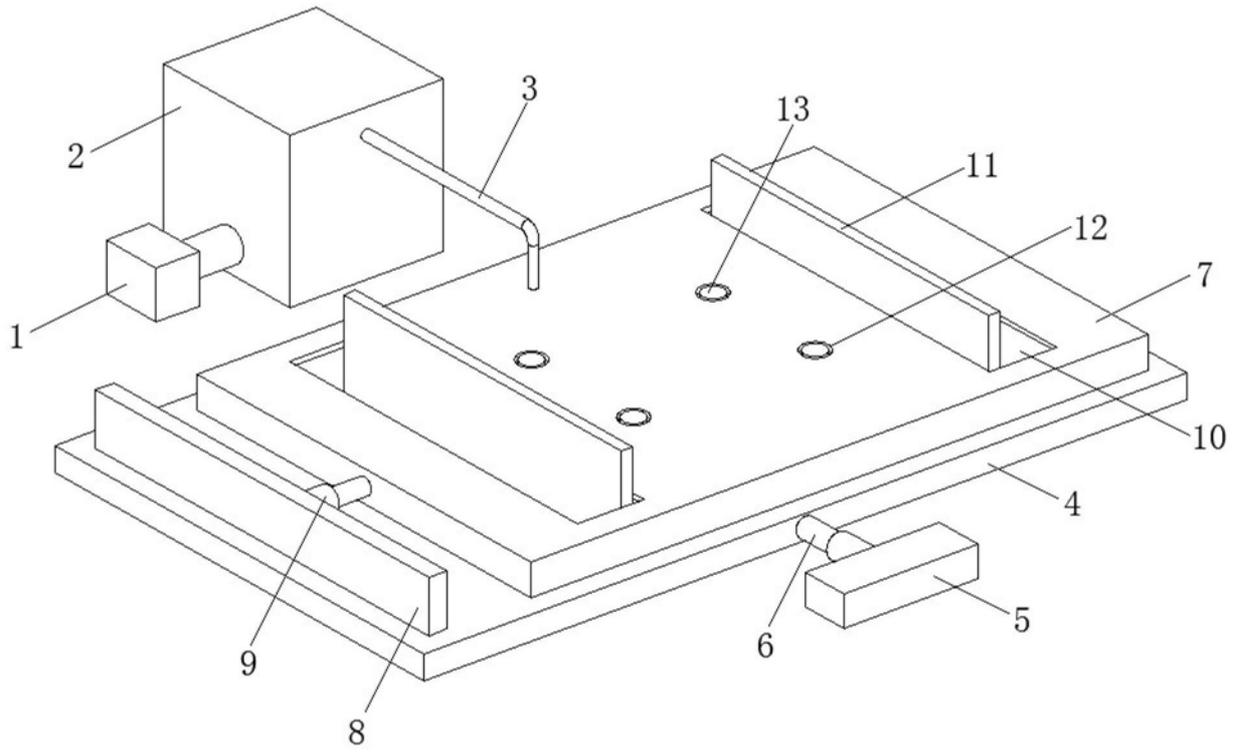


图1

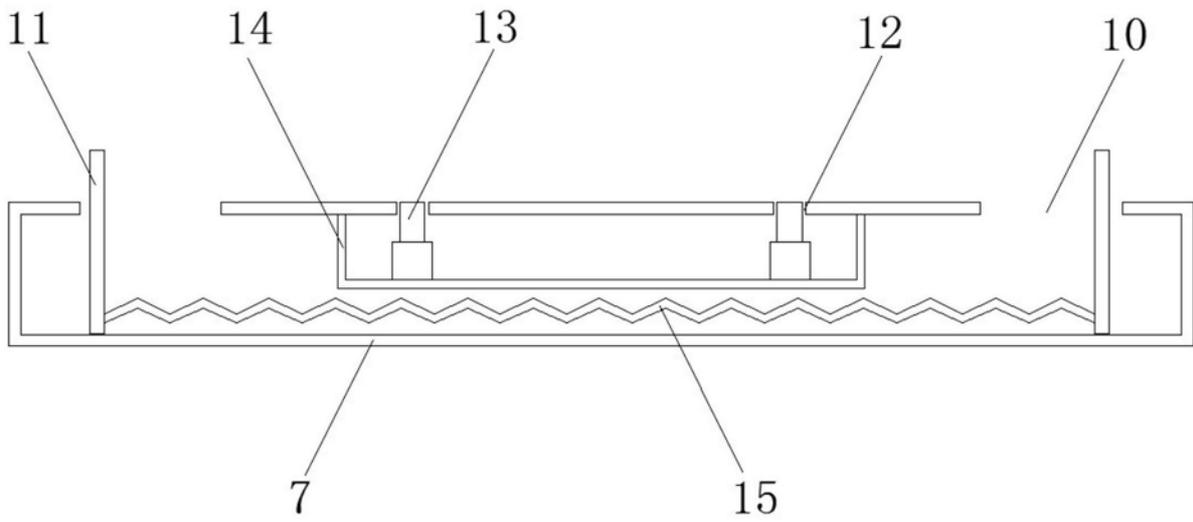


图2