



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108081150 A

(43)申请公布日 2018.05.29

(21)申请号 201611034701.2

(22)申请日 2016.11.19

(71)申请人 无锡永昌水刀科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区阳山配套区昌发路3号

(72)发明人 陈家德

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所

(普通合伙) 32228

代理人 孙力坚

(51) Int. Cl.

B24C 1/04(2006.01)

B24C 5/02(2006.01)

B24C 7/00(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

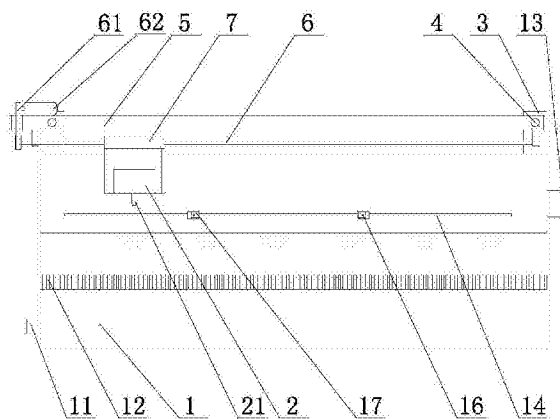
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种多尺寸循环数控水刀

(57)摘要

本发明涉及一种多尺寸循环数控水刀,包括接水槽和超高压水射流发生器,所述接水槽两侧固定丝杆固定座,丝杆固定座内转动连接第一丝杆,所述第一丝杆一端均连接第一驱动电机,所述第一丝杆上连接横梁,所述横梁下端转动连接第二丝杆,第二丝杆通过皮带轮和皮带连接第二驱动电机,所述第二丝杆上连接移动座,所述超高压水射流发生器下端连接水喷头,所述超高压水射流发生器还通过软管连接水源,所述接水槽两侧开设腰型孔,所述腰型孔内设置螺母座,所述螺母座内设置第三丝杆,所述第三丝杆一端连接板材固定座,另一端连接把手,所述多尺寸循环数控水刀可控制水喷头切割出不同的图像,可加工不同尺寸的板,通用性好,且循环利用水资源,节能减排。



1. 一种多尺寸循环数控水刀,其特征在于:包括接水槽(1)和超高压水射流发生器(2),所述接水槽(1)两侧固定丝杆固定座(3),所述丝杆固定座(3)内转动连接第一丝杆(4),所述第一丝杆(4)一端均连接第一驱动电机(41),所述第一丝杆(4)上连接横梁(5),所述横梁(5)下端转动连接第二丝杆(6),所述第二丝杆(6)通过皮带轮和皮带(61)连接第二驱动电机(62),所述第二丝杆(6)上连接移动座(7),所述超高压水射流发生器(2)下端连接水喷头(21),且通过软管与接水槽(1)下端的出水口(11)连接,且接水槽(1)上还设置滤网(12)和补水口(13),所述接水槽(1)两侧还开设腰型孔(14),所述腰型孔(14)内设置螺母座(15),螺母座(15)内设置第三丝杆(16),所述第三丝杆(16)一端连接板材固定座(17),另一端连接把手(18)。

2. 根据权利要求1所述的多尺寸循环数控水刀,其特征在于:所述第一、第二驱动电机(41、62)均采用步进电机。

一种多尺寸循环数控水刀

技术领域

[0001] 本发明涉及水刀设备,尤其涉及一种多尺寸循环数控水刀。

背景技术

[0002] 水刀是通过高压水流进行切割的设备,传统的水刀控制较简单,水刀所能切割的图形较简单,且一般的水刀设备只能固定几种固定尺寸的板材,使水刀使用面较窄。

发明内容

[0003] 本申请人针对以上缺点,进行了研究改进,提供一种多尺寸循环数控水刀。

[0004] 本发明所采用的技术方案如下:

[0005] 一种多尺寸循环数控水刀,包括接水槽和超高压水射流发生器,所述接水槽两侧固定丝杆固定座,所述丝杆固定座内转动连接第一丝杆,所述第一丝杆一端均连接第一驱动电机,所述第一丝杆上连接横梁,所述横梁下端转动连接第二丝杆,所述第二丝杆通过皮带轮和皮带连接第二驱动电机,所述第二丝杆上连接移动座,所述超高压水射流发生器下端连接水喷头,所述超高压水射流发生器还通过软管连接水源,所述接水槽两侧开设腰型孔,所述腰型孔内设置螺母座,所述螺母座内设置第三丝杆,所述第三丝杆一端连接板材固定座,另一端连接把手。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述第一、第二驱动电机均采用步进电机。

[0008] 本发明的有益效果如下:所述多尺寸循环数控水刀,先通过螺母座和第三丝杆的调节,使板材固定座可固定不同长度和宽度的板材,板材固定好后,再通过移动座安装在超高压水射流发生器和水喷头,移动座在横梁的第二丝杆上左右移动,而横梁在第一丝杆上前后移动,使喷头可做多种曲线切割,可切割出任何图形,且所使用的水可循环使用,节约水资源。

附图说明

[0009] 图1为本发明提供的多尺寸循环数控水刀的俯视图。

[0010] 图2为本发明提供的多尺寸循环数控水刀的剖视图。

[0011] 图中:1、接水槽;11、出水口;12、滤网;13、补水口;14、腰型孔;15、螺母座;16、第三丝杆;17、板材固定座;18、把手;2、超高压水射流发生器;21、水喷头;3、丝杆固定座;4、第一丝杆;41、第一驱动电机;5、横梁;6、第二丝杆;61、皮带;62、第二驱动电机;7、移动座。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0013] 如图1、图2所示,本实施例的多尺寸循环数控水刀,包括接水槽1和超高压水射流发生器2,接水槽1两侧固定丝杆固定座3,丝杆固定座3内转动连接第一丝杆4,第一丝杆4一

端均连接第一驱动电机41,第一丝杆4上连接横梁5,横梁5下端转动连接第二丝杆6,第二丝杆6通过皮带轮和皮带61连接第二驱动电机62,第二丝杆6上连接移动座7,超高压水射流发生器2下端连接水喷头21,且通过软管与接水槽1下端的出水口11连接,且接水槽1上还设置滤网12和补水口13,接水槽1两侧还开设腰型孔14,腰型孔14内设置螺母座15,螺母座15内设置第三丝杆16,第三丝杆16一端连接板材固定座17,另一端连接把手18,第一、第二驱动电机41、62均采用步进电机。

[0014] 所述多尺寸循环数控水刀使用时,先根据板材的长宽调整板材固定座17的位置,通过调节螺母座15在腰型孔14内的位置可调节板材固定座17的左右位置,通过把手18可转动第三丝杆16可调节板材固定座17的前后位置,将板材固定座17位置调整后,将需要切割的板材安装在板材固定座17,通过数控装置控制第一、第二驱动电机41、62转动,所述第一驱动电机41带动第一丝杆4转动,从而带动横梁5在第一丝杆4上前后运动,所述第二驱动电机62转动带动第二丝杆6转动,从而带动移动座7和移动座7上的超高压水射流发生器2、水喷头21在第二丝杆6上左右运动,从而使水喷头21可沿任意曲线运行,超高压水射流发生器2产生高压水流,通过水喷头21,即可对加工板材进行切割,水流最终进入接水槽1收集,接水槽1内收集的水通过软管回流到超高压水射流发生器2,继续使用,所述滤网12拦截切割产生的杂质和加在水中的石榴砂,防止进入超高压水射流发生器2内造成损坏,所述补水口13连接水源,补充损耗掉和溅到外面的水分。

[0015] 以上描述是对本发明的解释,不是对发明的限定,本发明所限定的范围参见权利要求,在不违背本发明的基本结构的情况下,本发明可以作任何形式的修改。

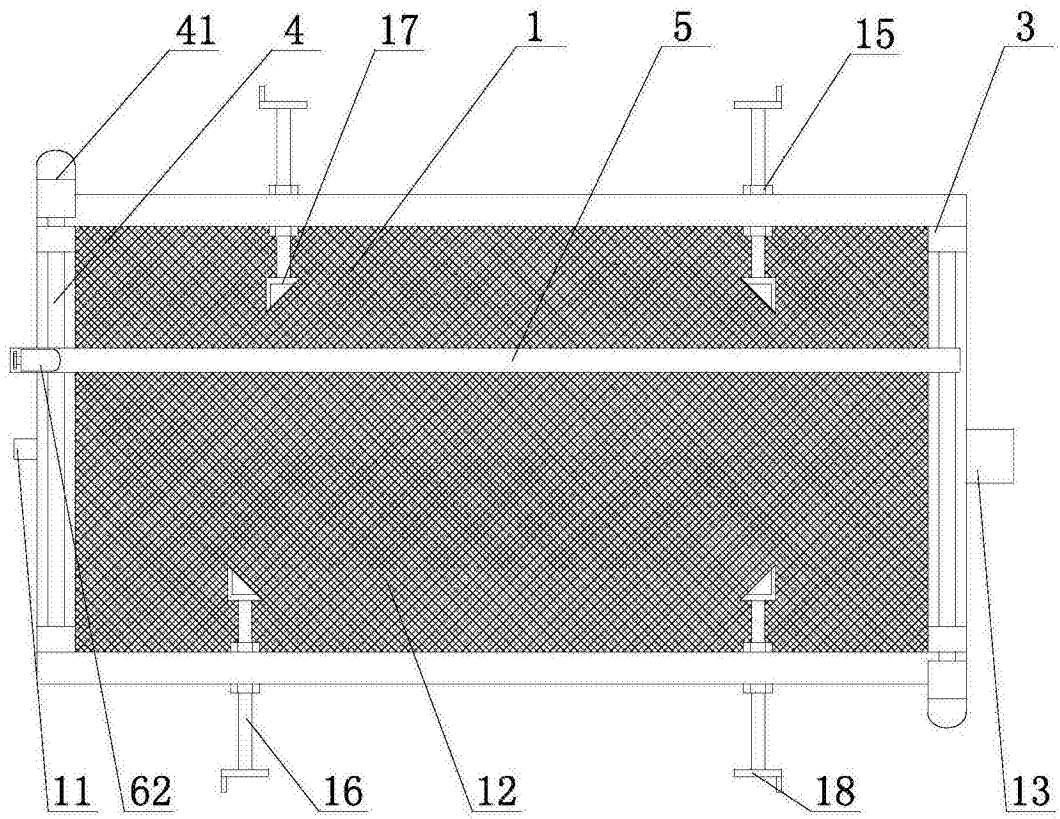


图1

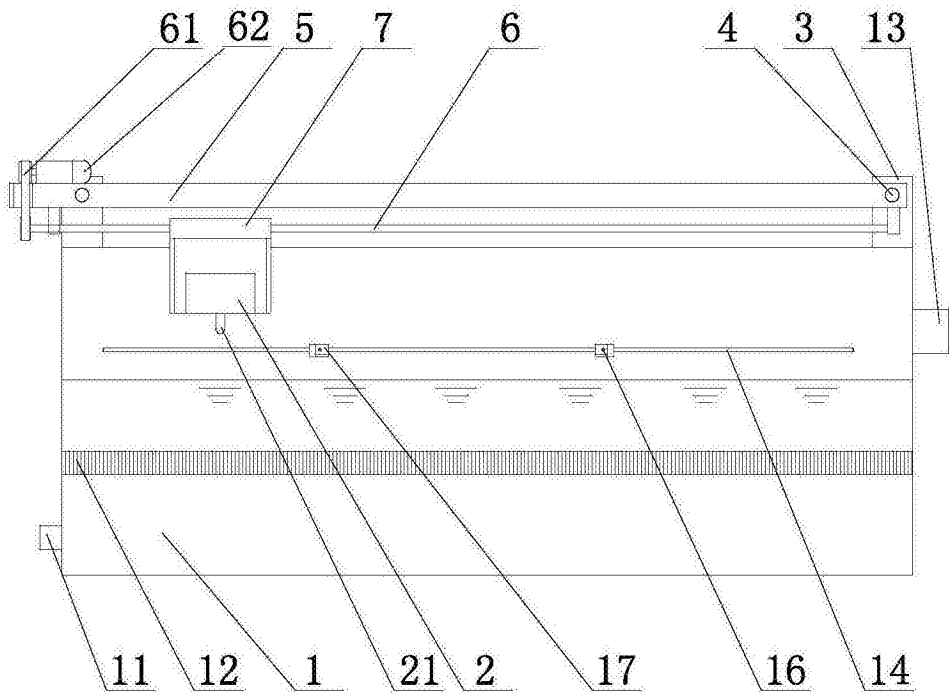


图2