



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205009059 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520630312. 0

(22) 申请日 2015. 08. 20

(73) 专利权人 揭阳市合升机械石材有限公司

地址 515561 广东省揭阳市空港经济区地都
镇仙埔村

(72) 发明人 沈荣辉

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 温旭

(51) Int. Cl.

B24C 3/02(2006. 01)

B24C 9/00(2006. 01)

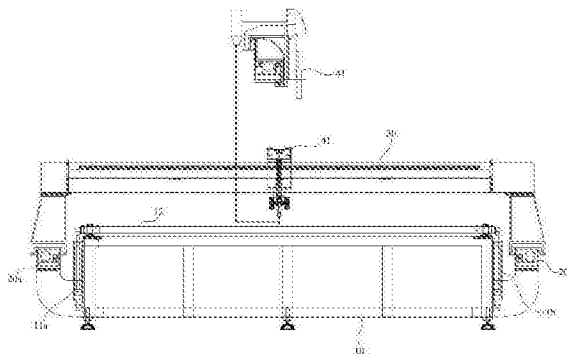
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控水刀切割机

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种数控水刀切割机,包括加工平台、设置于所述加工平台两侧上的导槽、滑动于所述导槽的支撑梁、滑动设置于所述支撑梁上的水刀头,所述水刀头输入高压水,所述水刀头通过伺服电机控制在所述支撑梁上的位置,所述加工平台两侧前端设置有支起油缸,所述支起油缸的活塞杆通过转动连杆与所述加工平台上的翻板转动连接。采用本实用新型,可无污染、不变形地对板材进行冷切割,可方便地对石材、金属板进行加工成型。



1. 一种数控水刀切割机, 其特征在于, 包括加工平台、设置于所述加工平台两侧上的导槽、滑动于所述导槽的支撑梁、滑动设置于所述支撑梁上的水刀头, 所述水刀头输入高压水, 所述水刀头通过伺服电机控制在所述支撑梁上的位置, 所述加工平台两侧前端设置有支起油缸, 所述支起油缸的活塞杆通过转动连杆与所述加工平台上的翻板转动连接。

2. 根据权利要求 1 所述的数控水刀切割机, 其特征在于, 所述导槽为油槽, 所述导槽内设置有螺杆, 所述支撑梁设置有与所述螺杆转动连接的滑套。

3. 根据权利要求 2 所述的数控水刀切割机, 其特征在于, 所述加工平台两侧的导槽内的螺杆通过同步带与驱动电机的输出端传动连接。

4. 根据权利要求 3 所述的数控水刀切割机, 其特征在于, 所述水刀头还连接有石榴砂输送装置。

5. 根据权利要求 4 所述的数控水刀切割机, 其特征在于, 所述水刀头通过万向节设置于所述支撑梁上。

6. 根据权利要求 4 所述的数控水刀切割机, 其特征在于, 所述万向节包括第一转动节、第二转动节, 所述第一转动节转动设置于所述第二转动节的转动电机上, 所述水刀头转动设置于所述第一转动节的转动电机上。

一种数控水刀切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水刀切割机,尤其涉及一种数控水刀切割机。

背景技术

[0002] 目前水刀切割广泛应用于切割种板材,具有切割不发热、无污染、不变形的优点。水刀切割机包括用于产生高压水的高压形成装置以及用于切割待加工工件的工作平台,使用时将待加工件置于工作平台上,通过对高压形成装置进行储能,向水刀头输送高压细水流。然而现有的水刀切割并不能灵活控制水刀头的运转,且对于放置大型板材并不容易,待加工工件容易损坏。

发明内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,提供一种数控水刀切割机。可对水刀头灵活控制,并使板材容易放置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种数控水刀切割机,包括加工平台、设置于所述加工平台两侧上的导槽、滑动于所述导槽的支撑梁、滑动设置于所述支撑梁上的水刀头,所述水刀头输入高压水,所述水刀头通过伺服电机控制在所述支撑梁上的位置,所述加工平台两侧前端设置有支起油缸,所述支起油缸的活塞杆通过转动连杆与所述加工平台上的翻板转动连接。

[0005] 进一步地,所述导槽为油槽,所述导槽内设置有螺杆,所述支撑梁设置有与所述螺杆转动连接的滑套。

[0006] 更进一步地,所述加工平台两侧的导槽内的螺杆通过同步带与驱动电机的输出端传动连接。

[0007] 更进一步地,所述水刀头还连接有石榴砂输送装置。

[0008] 更进一步地,所述水刀头通过万向节设置于所述支撑梁上。

[0009] 更进一步地,所述万向节包括第一转动节、第二转动节,所述第一转动节转动设置于所述第二转动节的转动电机上,所述水刀头转动设置于所述第一转动节的转动电机上。

[0010] 实施本实用新型实施例,具有如下有益效果:通过本实用新型可无污染、不变形地对板材进行冷切割,可方便地对石材、金属板进行加工成型。

附图说明

[0011] 图1 本实用新型的主视结构示意图;

[0012] 图2 是本实用新型的俯视结构示意图;

[0013] 图3 是水刀头的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型

型作进一步地详细描述。

[0015] 参照图 1 所示的结构示意图。

[0016] 本实用新型实施例的一种数控水刀切割机,包括加工平台 10、设置于所述加工平台 10 两侧上的导槽 20a、20b、滑动于所述导槽 20a、20b 的支撑梁 30、滑动设置于所述支撑梁 30 上的水刀头 40。

[0017] 水刀头 40 上端输入高压水,并从刀嘴集聚喷出,水刀头 40 通过伺服电机与支撑梁 30 上相对滑动,并由 PLC 控制在支撑梁 30 上的 X 位置。

[0018] 导槽 20a、20b 为油槽,导槽 20a、20b 内设置有螺杆 21a、21b,支撑梁 30 设置有与螺杆 21a、21b 转动连接的滑套,参照图 2 所示的结构示意图,螺杆 21a、21b 分别通过同步带与驱动电机 22 的输出端传动连接,并由 PLC 控制支撑梁 30 的 Y 位置。通过将螺杆 21a、21b 浸泡在导槽 20a、20b 的润滑油液面之下,有效地减少了摩擦阻力,使得支撑梁 30 能够得到精准的位移。

[0019] 加工平台 10 两侧前端设置有支起油缸 11a、11b,支起油缸 11a、11b 的活塞杆通过转动连杆与所述加工平台 10 上的翻板 12 转动连接,在支起油缸 11a、11b 的动作下,使得翻板 12 可翻转起一定角度,便于放置大型板材。

[0020] 如图 1 所示,水刀头 40 通过管道连接石榴砂输送装置 41。

[0021] 为了使水刀头 40 能够灵活控制,水刀头 40 通过万向节设置于所述支撑梁 30 上。

[0022] 参照图 3 所示的结构示意图。

[0023] 万向节包括第一转动节、第二转动节,所述第一转动节 42 转动设置于所述第二转动节 43 的转动电机输出端上,所述水刀头 40 转动设置于所述第一转动节 42 的转动电机上,通过 PLC 控制第一转动节、第二转动节,使水刀头可加工复杂的工件。

[0024] 当然上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

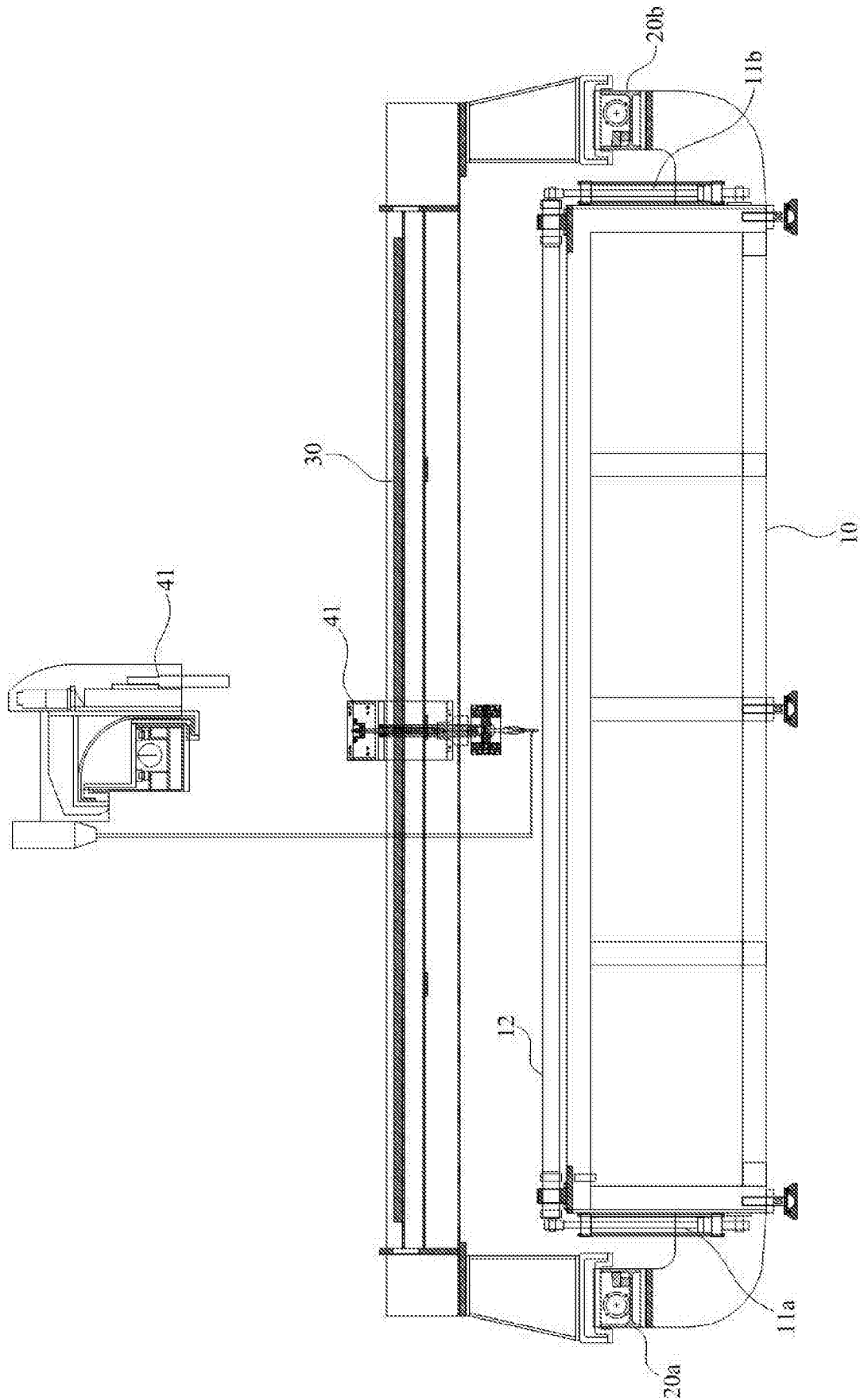


图 1

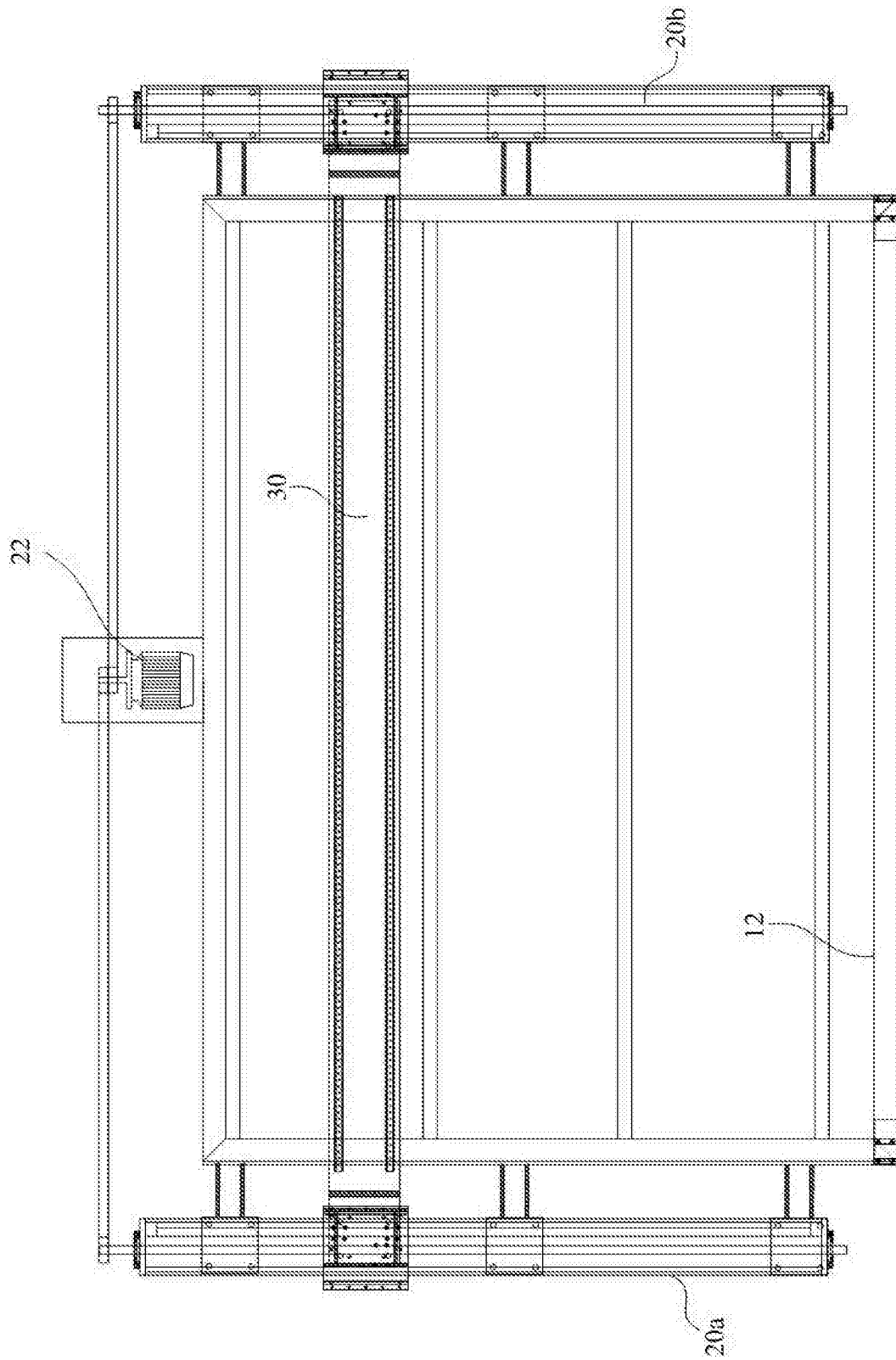


图 2

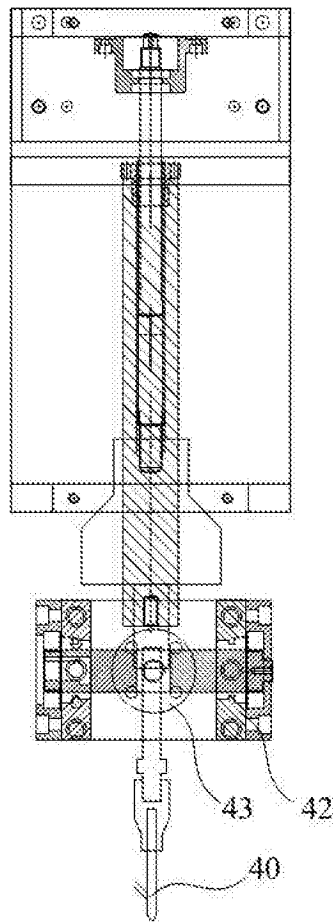


图 3