



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114249528 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202111405012.9

(56) 对比文件

(22) 申请日 2021.11.24

CN 212763672 U, 2021.03.23

CN 112476651 A, 2021.03.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114249528 A

审查员 赵洋

(43) 申请公布日 2022.03.29

(73) 专利权人 亳州市鲲鹏玻璃制品有限责任公司

地址 236000 安徽省亳州市亳州芜湖现代
产业园大道以西, 纬三路以南

(72) 发明人 陈子阳 陈成

(74) 专利代理机构 安徽百纳知识产权代理事务
所(普通合伙) 34296

专利代理师 杨超

(51) Int. Cl.

C03B 37/16 (2006.01)

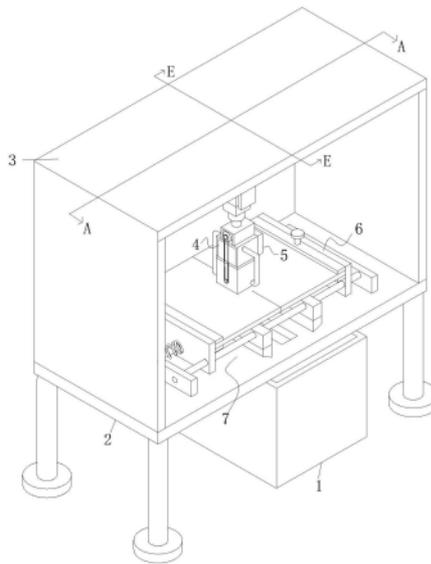
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种玻璃纤维切割机

(57) 摘要

本发明涉及玻璃纤维加工技术领域,尤其是涉及一种玻璃纤维切割机,包括加工台,所述加工台上端面中心位置开设有漏槽,且漏槽下方设置有灰斗,所述漏槽的左右两侧均固定连接有两个支柱,且支柱上端固定连接吸盘,所述吸盘上端面吸附有板材,所述板材上方设置有盖板,且盖板的左右侧板下端分别固定连接在加工台上端面左右两端,所述盖板顶板的下端面前后两端固定连接支撑板,且支撑板之间固定连接有一级丝杆,所述一级丝杆中心位置螺纹连接有电动滑台,且电动滑台下端面固定连接液压推杆。该玻璃纤维切割机通过收集机构能够对切割过程中产生的废屑进行遮挡和收集,避免废屑飞溅而对操作人员人和设备造成损伤以及对周边环境造成污染。



1. 一种玻璃纤维切割机,包括加工台(2),其特征在于:所述加工台(2)上端面中心位置开设有漏槽(21),且漏槽(21)下方设置有灰斗(1),所述漏槽(21)的左右两侧均固定连接有两个支柱(10),且支柱(10)上端固定连接有吸盘(101),所述吸盘(101)上端面吸附有板材(11),所述板材(11)上方设置有盖板(3),且盖板(3)的左右侧板下端分别固定连接在加工台(2)上端面左右两端,所述盖板(3)顶板的下端面前后两端固定连接有支撑板(85),且支撑板(85)之间固定连接有一级丝杆(81),所述一级丝杆(81)中心位置螺纹连接有电动滑台(8),且电动滑台(8)下端面固定连接有液压推杆(84),所述电动滑台(8)上端面左右两侧固定连接有T形结构的滑块(83),且盖板(3)顶板的下端面对应开设有T形结构的滑槽(82),所述液压推杆(84)下方设置有切割机构(4),所述切割机构(4)包括一级固定框(41)、双轴电机(42)、主动带轮(43)、遮罩(44)、转轴(45)、从动带轮(46)、一级轴承(47)、切刀(48)和二级固定框(49),所述一级固定框(41)的上端面中心位置与液压推杆(84)的下端固定连接,所述双轴电机(42)固定连接在一级固定框(41)内,且主动带轮(43)与双轴电机(42)的左侧输出轴固定连接,所述遮罩(44)上端固定连接在二级固定框(49)下端面中心,且遮罩(44)呈矩形直筒结构,所述遮罩(44)内部中心位置设置有切刀(48),且转轴(45)分别固定连接在切刀(48)左右两侧中心位置,并且转轴(45)分别与遮罩(44)左右侧板上的一级轴承(47)活动连接,左侧所述转轴(45)的端部固定连接有从动带轮(46),且从动带轮(46)与主动带轮(43)通过皮带转动连接,所述二级固定框(49)内设置有收集机构(5),所述板材(11)左右两端设置有夹持机构(6),所述板材(11)下方设置有驱动机构(7);

所述收集机构(5)包括转盘(51)、铰接轴(511)、曲柄(512)、拉杆(513)、收集箱(52)、气腔(53)、隔板(54)、储腔(55)、吸气管(56)、排气管(57)、活塞(58)和吸灰管(59),所述转盘(51)左侧面中心位置固定连接在双轴电机(42)的右侧输出轴端部,且铰接轴(511)固定连接在转盘(51)的右侧面上端,所述曲柄(512)上端与铰接轴(511)铰接,且曲柄(512)下端与拉杆(513)上端铰接,所述收集箱(52)内部中心位置固定连接有隔板(54),且隔板(54)左侧设置为储腔(55),并且隔板(54)为气腔(53),所述吸灰管(59)设置在收集箱(52)的前后两侧,且吸灰管(59)的上端分别与储腔(55)的上端连通,并且吸灰管(59)的下端吸嘴分别贯穿遮罩(44)前侧面下端中心位置对准切刀(48)的下端的前后两侧,所述拉杆(513)上端贯穿气腔(53)上端面与活塞(58)上端面中心位置固定连接,所述吸气管(56)右端与隔板(54)上端连通,所述排气管(57)左端与气腔(53)右侧面上端连通;

所述驱动机构(7)包括驱动电机(71)、限位板(72)、二级丝杆(73)、二级轴承(74)和导向杆(75),所述限位板(72)固定连接在加工台(2)上端面中心位置左右两侧,且驱动电机(71)固定连接在左侧限位板(72)的左侧,所述二级丝杆(73)的左端与驱动电机(71)的输出轴固定连接,且二级丝杆(73)的右端贯穿左侧限位板(72)中心位置与右侧限位板(72)左侧面中心位置的二级轴承(74)活动连接,所述二级丝杆(73)的前后侧两侧设置有导向杆(75),且导向杆(75)的左右两端分别与两块限位板(72)固定连接,所述二级丝杆(73)上位于漏槽(21)位置处的左右两侧设置有一级滑板(9),两块所述一级滑板(9)的下端面均固定连接刮板(91),所述二级丝杆(73)左右两端设置有夹持机构(6);

两块所述一级滑板(9)的中心位置均与二级丝杆(73)螺纹连接,且一级滑板(9)前后两端均活动套设在导向杆(75)上,两块所述一级滑板(9)与支柱(10)之间均设置有二级弹簧(92),左侧所述二级弹簧(92)的左右两端分别与左侧一级滑板(9)和支柱(10)固定连接,右

侧所述二级弹簧(92)的左右两端分别与右侧一级滑板(9)和支柱(10)固定连接;

所述夹持机构(6)包括二级滑板(61)、螺纹杆(62)、螺孔(63)、固定板(64)、三级轴承(65)、上夹板(66)、护垫(67)和下夹板(68),所述二级滑板(61)下端中心位置与二级丝杆(73)螺纹连接,且二级滑板(61)前后两侧滑动套设在导向杆(75)上,所述固定板(64)固定连接在二级滑板(61)内侧面上端,且上夹板(66)设置在固定板(64)下方,所述螺纹杆(62)与固定板(64)上端面中心位置的螺孔(63)螺纹连接,且螺纹杆(62)下端与上夹板(66)上端面中心位置的三级轴承(65)活动连接,所述下夹板(68)设置在上夹板(66)的下方,且下夹板(68)与二级滑板(61)的内侧面固定连接,所述护垫(67)分别固定连接在上夹板(66)下端面以及下夹板(68)上端面,所述二级丝杆(73)位于两块限位板(72)内侧的左右两端分别套设有一级弹簧(76),且左侧一级弹簧(76)的左端与左侧限位板(72)固定连接,并且右侧一级弹簧(76)的右端与右侧限位板(72)固定连接;

所述拉杆(513)与气腔(53)的上端面接触位置固定连接有陶瓷垫圈,且拉杆(513)与陶瓷垫圈滑动连接;

工作时,双轴电机(42)带动切刀(48)转动的同时带动转盘(51)转动,由于铰接轴(511)固定连接在转盘(51)的右侧面上端,曲柄(512)上端与铰接轴(511)铰接,且曲柄(512)下端与拉杆(513)下端铰接,所以曲柄(512)在转盘(51)的带动下进行偏心式转动,从而带动拉杆(513)进行上下来回推拉活塞(58),在吸气管(56)和排气管(57)内均设置单向气阀,拉杆(513)向上拉动活塞(58)时,吸气管(56)内的单向气阀打开,排气管(57)内的单向气阀关闭,拉杆(513)向下推动活塞(58)时,吸气管(56)内的单向气阀关闭,排气管(57)内的单向气阀打开,从而带动活塞(58)不断对储腔(55)进行吸气,使得吸灰管(59)产生吸力,从而将切割过程产生的废屑不断吸入储腔(55)内,避免废屑四处飞溅,方便了对废屑的收集,提高加工效率。

一种玻璃纤维切割机

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃纤维加工技术领域,尤其是涉及一种玻璃纤维切割机。

背景技术

[0002] 玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料,种类繁多,绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好,机械强度高,但耐磨性较差,可以加工成玻璃纤维板。玻璃纤维板具有较高的机械性能和介电性能,较好的耐热性和耐潮性,有良好的加工性。一般用于软包基层,外面再包布艺、皮革等,做成美观的墙面、吊顶装饰。其应用非常广泛,具有吸音、隔声、隔热、环保、阻燃等特点。玻璃纤维板在加工过程中需要进行切割段。

[0003] 现有专利(公告号:CN212763672U)一种玻璃纤维绝缘管用清洁型切割机,包括工作台,所述工作台顶面设置有切割机构和保护罩,保护罩通过滑动机构和切割机构活动连接,保护罩上对称设置有用于玻璃纤维绝缘管穿过的通孔,保护罩内对称设置有安装在工作台顶面的清洁机构,清洁机构包括固定座、液压伸缩缸和清扫板,固定座设置在工作台顶面,清扫板通过液压伸缩缸和固定座连接,工作台顶面中部设置有落料孔。本实用新型通过在切割部位设置保护罩以及在通孔处设置遮挡帘能够防止切割过程中产生的废屑,不会在空气中飞扬,不会飘散到其它操作台,进而使对操作人员和设备造成的切割刮伤,清洁机构能够方便快捷的清扫工作台台面。

[0004] 现有技术中,切割机采用切割刀切割,在切割过程中,切割压力的施加方向是竖直向下的,切割动作会产生大量的废屑,同时废屑会因为切割压力而飞溅,对操作人员和设备造成的切割刮伤几率增大,带来隐患,上述专利中同样提到了玻璃纤维绝缘管在切割过程中同样会产生较大废屑,该废屑材料成分属于二氧化硅,非常细的纤维,而且有一定的粘附性,如果长期吸入人体,会对人体肺部产生不可逆的损伤。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种玻璃纤维切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种玻璃纤维切割机,包括加工台,所述加工台上端面中心位置开设有漏槽,且漏槽下方设置有灰斗,所述漏槽的左右两侧均固定连接有两个支柱,且支柱上端固定连接吸盘,所述吸盘上端面吸附有板材,所述板材上方设置有盖板,且盖板的左右侧板下端分别固定连接在加工台上端面左右两端,所述盖板顶板的下端面前后两端固定连接支撑板,且支撑板之间固定连接有一级丝杆,所述一级丝杆中心位置螺纹连接有电动滑台,且电动滑台下端面固定连接有液压推杆,所述电动滑台上端面左右两侧固定连接T形结构的滑块,且盖板顶板的下端面对应开设有T形结构的滑槽,所述液压推杆下方设置有切割机构,所述切割机构包括一级固定框、双轴电机、主动带轮、遮罩、转轴、从动带轮、一级轴承、切刀和二级固定框,所述一级固定框的上端面中心位置与液压推杆的下端固定连接,所述双轴电机固定连接在一级固定框内,且主动带轮

与双轴电机的左侧输出轴固定连接,所述遮罩上端固定连接在二级固定框下端中心,且遮罩呈矩形直筒结构,所述遮罩内部中心位置设置有切刀,且转轴分别固定连接在切刀左右两侧中心位置,并且转轴分别与遮罩左右侧板上的一级轴承活动连接,左侧所述转轴的端部固定连接有从动带轮,且从动带轮与主动带轮通过皮带转动连接,所述二级固定框内设置有收集机构,所述板材左右两端设置有夹持机构,所述板材下方设置有驱动机构。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机、限位板、二级丝杆、二级轴承和导向杆,所述限位板固定连接在加工台上端面中心位置左右两侧,且驱动电机固定连接在左侧限位板的左侧,所述二级丝杆的左端与驱动电机的输出轴固定连接,且二级丝杆的右端贯穿左侧限位板中心位置与右侧限位板左侧面中心位置的二级轴承活动连接,所述二级丝杆的前后两侧设置有导向杆,且导向杆的左右两端分别与两块限位板固定连接,所述二级丝杆上位于漏槽位置处的左右两侧设置有一级滑板,两块所述一级滑板的下端面均固定连接有用刮板,所述二级丝杆左右两端设置有夹持机构。

[0008] 优选的,两块所述一级滑板的中心位置均与二级丝杆螺纹连接,且一级滑板前后两端均活动套设在导向杆上,两块所述一级滑板与支柱之间均设置有二级弹簧,左侧所述二级弹簧的左右两端分别与左侧一级滑板和支柱固定连接,右侧所述二级弹簧的左右两端分别与右侧一级滑板和支柱固定连接。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括二级滑板、螺纹杆、螺孔、固定板、三级轴承、上夹板、护垫和下夹板,所述二级滑板下端中心位置与二级丝杆螺纹连接,且二级滑板前后两侧滑动套设在导向杆上,所述固定板固定连接在二级滑板内侧面上端,且上夹板设置在固定板下方,所述螺纹杆与固定板上端面中心位置的螺孔螺纹连接,且螺纹杆下端与上夹板上端面中心位置的三级轴承活动连接,所述下夹板设置在上夹板的下方,且下夹板与二级滑板的内侧面固定连接,所述护垫分别固定连接在上夹板下端面以及下夹板上端面,所述二级丝杆位于两块限位板内侧的左右两端分别套设有一级弹簧,且左侧一级弹簧的左端与左侧限位板固定连接,并且右侧一级弹簧的右端与右侧限位板固定连接。

[0010] 优选的,所述收集机构包括转盘、铰接轴、曲柄、拉杆、收集箱、气腔、隔板、储腔、吸气管、排气管、活塞和吸灰管,所述转盘左侧面中心位置固定连接在双轴电机的右侧输出轴端部,且铰接轴固定连接在转盘的右侧面上端,所述曲柄上端与铰接轴铰接,且曲柄下端与拉杆上端铰接,所述收集箱内部中心位置固定连接有用隔板,且隔板左侧设置为储腔,并且隔板为气腔,所述吸灰管设置在收集箱的前后两侧,且吸灰管的上端分别与储腔的上端连通,并且吸灰管的下端吸嘴分别贯穿遮罩前侧面下端中心位置对准切刀的下端的前后两侧,所述拉杆上端贯穿气腔上端面与活塞上端面中心位置固定连接,所述吸气管右端与隔板上端连通,所述排气管左端与气腔右侧面上端连通。

[0011] 优选的,所述拉杆与气腔的上端面接触位置固定连接有用陶瓷垫圈,且拉杆与陶瓷垫圈滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1. 在切刀外侧设置遮罩,使得切刀在切割板材过程中产生的废屑被遮罩所遮拦,从而避免废屑飞溅,进而避免对操作人员和设备造成损伤;

[0014] 2. 通过收集机构对切割过程中产生的废屑进行收集,防止废屑被吸入工人体内而影响身心健康;

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明的整体结构立体图;

[0017] 图2为本发明图1中的A-A剖面图;

[0018] 图3为本发明的正视图;

[0019] 图4为本发明图2中的B放大图;

[0020] 图5为本发明图2中的C处放大图;

[0021] 图6为本发明图3中的D-D处剖面图;

[0022] 图7为本发明图1中的E-E处剖面图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、灰斗;2、加工台;21、漏槽;3、盖板;4、切割机构;41、一级固定框;42、双轴电机;43、主动带轮;44、遮罩;45、转轴;46、从动带轮;47、一级轴承;48、切刀;49、二级固定框;5、收集机构;51、转盘;511、铰接轴;512、曲柄;513、拉杆;52、收集箱;53、气腔;54、隔板;55、储腔;56、吸气管;57、排气管;58、活塞;59、吸灰管;6、夹持机构;61、二级滑板;62、螺纹杆;63、螺孔;64、固定板;65、三级轴承;66、上夹板;67、护垫;68、下夹板;7、驱动机构;71、驱动电机;72、限位板;73、二级丝杆;74、二级轴承;75、导向杆;76、一级弹簧;8、电动滑台;81、一级丝杆;82、滑槽;83、滑块;84、液压推杆;85、支撑板;9、一级滑板;91、刮板;92、二级弹簧;10、支柱;101、吸盘;11、板材。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:

[0027] 一种玻璃纤维切割机,包括加工台2,所述加工台2上端面中心位置开设有漏槽21,且漏槽21下方设置有灰斗1,所述漏槽21的左右两侧均固定连接有两个支柱10,且支柱10上端固定连接吸盘101,所述吸盘101上端面吸附有板材11,所述板材11上方设置有盖板3,且盖板3的左右侧板下端分别固定连接在加工台2上端面左右两端,所述盖板3顶板的下端面前后两端固定连接支撑板85,且支撑板85之间固定连接有一级丝杆81,所述一级丝杆81中心位置螺纹连接电动滑台8,且电动滑台8下端面固定连接液压推杆84,所述电动滑台8上端面左右两侧固定连接T形结构的滑块83,且盖板3顶板的下端面对应开设有T形结构的滑槽82,所述液压推杆84下方设置有切割机构4,所述切割机构4包括一级固定框41、双轴电机42、主动带轮43、遮罩44、转轴45、从动带轮46、一级轴承47、切刀48和二级固定框49,所述一级固定框41的上端面中心位置与液压推杆84的下端固定连接,所述双轴电机42固定连接在一级固定框41内,且主动带轮43与双轴电机42的左侧输出轴固定连接,所述遮

罩44上端固定连接在二级固定框49下端中心,且遮罩44呈矩形直筒结构,所述遮罩44内部中心位置设置有切刀48,且转轴45分别固定连接在切刀48左右两侧中心位置,并且转轴45分别与遮罩44左右侧板上的一级轴承47活动连接,左侧所述转轴45的端部固定连接有从动带轮46,且从动带轮46与主动带轮43通过皮带转动连接,所述二级固定框49内设置有收集机构5,所述板材11左右两端设置有夹持机构6,所述板材11下方设置有驱动机构7。

[0028] 工作时,将板材11吸附在支柱10上端的吸盘101上,启动双轴电机42带动主动带轮43转动,由于主动带轮43与从动带轮46之间通过皮带转动连接,从而带动从动带轮46转动,进而带轮切刀48转动对板材11进行切割,吸盘101能够防止板材11在切割过程中发生晃动,提高切割效果,通过液压推杆84向下推动一级固定框41,从而带动遮罩44的下端与板材11上端面接触,在遮罩44下端固定连接滑套,避免遮罩44的下端面将板材11刮伤,启动电动滑台8,由于电动滑台8与一级丝杆81螺纹连接,所以电动滑台8能够在一级丝杆81上进行前后移动,通过电动滑台8带动液压推杆84纵向移动,从而带动切刀48纵向移动,使得板材11别切割成两半,由于遮罩44在切刀48切割板材11的过程中始终将切刀48与切割位置遮住,使得切割过程中产生的废屑被遮挡在遮罩44内部无法四处飞溅,从而避免废屑对操作人员和设备造成损伤,板材11下方的废屑则通过漏槽21进入灰斗1内,方便了废屑的收集,电动滑台8上端的滑块83在滑槽82内滑动,滑块83的设置提高了电动滑台8的承载力以及稳定性,使得电动滑台8在带动切割机构4和收集机构5移动时能够保持平稳的运行。

[0029] 作为本发明的一种实施例,如图、图3和图6所示,所述驱动机构7包括驱动电机71、限位板72、二级丝杆73、二级轴承74和导向杆75,所述限位板72固定连接在加工台2上端面中心位置左右两侧,且驱动电机71固定连接在左侧限位板72的左侧,所述二级丝杆73的左端与驱动电机71的输出轴固定连接,且二级丝杆73的右端贯穿左侧限位板72中心位置与右侧限位板72左侧面中心位置的二级轴承74活动连接,所述二级丝杆73的前后侧两侧设置有导向杆75,且导向杆75的左右两端分别与两块限位板72固定连接,所述二级丝杆73上位于漏槽21位置处的左右两侧设置有一级滑板9,两块所述一级滑板9的下端面均固定连接有刮板91,所述二级丝杆73左右两端设置有夹持机构6。

[0030] 工作时,将板材11吸附在吸盘101上后,使驱动电机71的输出轴正转从而带动二级丝杆73正转,夹持机构6在二级丝杆73的带动下靠近板材11左右两端对板材11进行夹持,此时两块一级滑板9相互远离,当切割机构4对板材11切割完毕后,使驱动电机71的输出反转从而带动夹持机构6与板材11分离,此时两块一级滑板9相互靠近,使得刮板91在一块一级滑板9相互靠近的同时将落在加工台2上端面漏槽21左右两侧的废屑刮入漏槽21内,通过漏槽21进入灰斗1内,方便了对废屑的清理。

[0031] 作为本发明的一种实施例,如图2、图3和图6所示,两块所述一级滑板9的中心位置均与二级丝杆73螺纹连接,且一级滑板9前后两端均活动套设在导向杆75上,两块所述一级滑板9与支柱10之间均设置有二级弹簧92,左侧所述二级弹簧92的左右两端分别与左侧一级滑板9和支柱10固定连接,右侧所述二级弹簧92的左右两端分别与右侧一级滑板9和支柱10固定连接。

[0032] 工作时,基于上述实施例,由于左侧二级弹簧92的左右两端分别与左侧一级滑板9和支柱10固定连接,右侧二级弹簧92的左右两端分别与右侧一级滑板9和支柱10固定连接,使得一级滑板9相互远离时能够得到二级弹簧92的缓冲,避免一级滑板9与支柱10发生碰撞

造成损伤,由于一级滑板9的中心位置与二级丝杆73螺纹连接,且一级滑板9前后两端活动套设在导向杆75上,避免二级丝杆73带动一级滑板9移动时产生晃动,使得一级滑板9下端的刮板91始终与加工台2上端面接触,当两块一级滑板9相互靠近时,刮板91能够高效将加工台2上端面的废屑刮入漏槽21内,提高清理效果。

[0033] 作为本发明的一种实施例,如图2、图3和图5所示,所述夹持机构6包括二级滑板61、螺纹杆62、螺孔63、固定板64、三级轴承65、上夹板66、护垫67、和下夹板68,所述二级滑板61下端中心位置与二级丝杆73螺纹连接,且二级滑板61前后两侧滑动套设在导向杆75上,所述固定板64固定连接在二级滑板61内侧面上端,且上夹板66设置在固定板64下方,所述螺纹杆62与固定板64上端面中心位置的螺孔63螺纹连接,且螺纹杆62下端与上夹板66上端面中心位置的三级轴承65活动连接,所述下夹板68设置在上夹板66的下方,且下夹板68与二级滑板61的内侧面固定连接,所述护垫67分别固定连接在上夹板66下端面以及下夹板68上端面,所述二级丝杆73位于两块限位板72内侧的左右两端分别套设有一级弹簧76,且左侧一级弹簧76的左端与左侧限位板72固定连接,并且右侧一级弹簧76的右端与右侧限位板72固定连接。

[0034] 工作时,将板材11吸附在吸盘101上后,启动驱动电机71带动二级丝杆73正转从而带动二级滑板61相向移动至板材11左右两端,随后旋动螺纹杆62,由于螺纹杆62下端与上夹板66上端面中心位置的三级轴承65活动连接,从而带动上夹板66向下移动,再配合下夹板68将板材11左右两端夹持柱,护垫67分别固定连接在上夹板66下端面以及下夹板68上端面,避免夹持过程中上夹板66和下夹板68将板材11刮伤,待切割机构4将板材11切割完毕后,旋松螺纹杆62带动上夹板66上移从而松开对板材11的夹持,通过驱动电机71带动二级丝杆73反转,从而带动二级滑板61相互远离,由于二级丝杆73位于两块限位板72内侧的左右两端分别套设有一级弹簧76,且左侧一级弹簧76的左端与左侧限位板72固定连接,并且右侧一级弹簧76的右端与右侧限位板72固定连接,使得二级滑板61在分别靠近限位板72的同时得到一级弹簧76的缓冲,从而避免二级滑板61与限位板72发生碰撞而造成损伤,方便对板材11的夹持,同时提高设备的使用寿命。

[0035] 作为本发明的一种实施例,如图2、图3、图4和图7所示,所述收集机构5包括转盘51、铰接轴511、曲柄512、拉杆513、收集箱52、气腔53、隔板54、储腔55、吸气管56、排气管57、活塞58和吸灰管59,所述转盘51左侧面中心位置固定连接在双轴电机42的右侧输出轴端部,且铰接轴511固定连接在转盘51的右侧面上端,所述曲柄512上端与铰接轴511铰接,且曲柄512下端与拉杆513上端铰接,所述收集箱52内部中心位置固定连接有隔板54,且隔板54左侧设置为储腔55,并且隔板54为气腔53,所述吸灰管59设置在收集箱52的前后两侧,且吸灰管59的上端分别与储腔55的上端连通,并且吸灰管59的下端吸嘴分别贯穿遮罩44前侧面下端中心位置对准切刀48的下端的前后两侧,所述拉杆513上端贯穿气腔53上端面与活塞58上端面中心位置固定连接,所述吸气管56右端与隔板54上端连通,所述排气管57左端与气腔53右侧面上端连通。

[0036] 工作时,双轴电机42带动切刀48转动的同时带动转盘51转动,由于铰接轴511固定连接在转盘51的右侧面上端,曲柄512上端与铰接轴511铰接,且曲柄512下端与拉杆513下端铰接,所以曲柄512在转盘51的带动下进行偏心式转动,从而带动拉杆513进行上下来回推拉活塞58,在吸气管56和排气管57内均设置单向气阀,拉杆513向上拉动活塞58时,吸气

管56内的单向气阀打开,排气管57内的单向气阀关闭,拉杆513向下推动活塞58时,吸气管56内的单向气阀关闭,排气管57内的单向气阀打开,从而带动活塞58不断对储腔55进行吸气,使得吸灰管59产生吸力,从而将切割过程产生的废屑不断吸入储腔55内,避免废屑四处飞溅,方便了对废屑的收集,提高加工效率。

[0037] 作为本发明的一种实施例,如图4所示,所述拉杆513与气腔53的上端面接触位置固定连接陶瓷垫圈,且拉杆513与陶瓷垫圈滑动连接。

[0038] 工作时,基于上述实施例,由于拉杆513会随着转盘51的转动不断进行上下来回移动,使得拉杆513与气腔53的上端面接触位置会发生较大摩擦,陶瓷垫圈的设置降低了拉杆513与气腔53下端面接触位置的摩擦损耗,保证拉杆513顺畅移动的同时,延长拉杆513的使用寿命。

[0039] 工作原理:将板材11吸附在支柱10上端的吸盘101上,启动驱动电机71带动二级丝杆73正转从而带动二级滑板61相向移动至板材11左右两端,随后旋动螺纹杆62,由于螺纹杆62下端与上夹板66上端面中心位置的三级轴承65活动连接,从而带动上夹板66向下移动,再配合下夹板68将板材11左右两端夹持柱,护垫67分别固定连接在上夹板66下端面以及下夹板68上端面,避免夹持过程中上夹板66和下夹板68将板材11刮伤,启动双轴电机42带动主动带轮43转动,由于主动带轮43与从动带轮46之间通过皮带转动连接,从而带动从动带轮46转动,进而带轮切刀48转动对板材11进行切割,吸盘101能够防止板材11在切割过程中发生晃动,提高切割效果,通过液压推杆84向下推动一级固定框41,从而带动遮罩44的下端与板材11上端面接触,在遮罩44下端固定连接滑套,避免遮罩44的下端面将板材11刮伤,启动电动滑台8,由于电动滑台8与一级丝杆81螺纹连接,所以电动滑台8能够在一级丝杆81上进行前后移动,通过电动滑台8带动液压推杆84纵向移动,从而带动切刀48纵向移动,使得板材11别切割成两半,由于遮罩44在切刀48切割板材11的过程中始终将切刀48与切割位置遮住,使得切割过程中产生的废屑被遮挡在遮罩44内部无法四处飞溅,从而避免废屑对操作人员和设备造成损伤,板材11下方的废屑则通过漏槽21进入灰斗1内,方便了废屑的收集,电动滑台8上端的滑块83在滑槽82内滑动,滑块83的设置提高了电动滑台8的承载力以及稳定性,使得电动滑台8在带动切割机构4和收集机构5移动时能够保持平稳的运行,双轴电机42带动切刀48转动的同时带动转盘51转动,由于铰接轴511固定连接在转盘51的右侧面上端,曲柄512上端与铰接轴511铰接,且曲柄512下端与拉杆513下端铰接,所以曲柄512在转盘51的带动下进行偏心式转动,从而带动拉杆513进行上下来回推拉活塞58,在吸气管56和排气管57内均设置单向气阀,拉杆513向上拉动活塞58时,吸气管56内的单向气阀打开,排气管57内的单向气阀关闭,拉杆513向下推动活塞58时,吸气管56内的单向气阀关闭,排气管57内的单向气阀打开,从而带动活塞58不断对储腔55进行吸气,使得吸灰管59产生吸力,从而将切割过程产生的废屑不断吸入储腔55内,避免废屑四处飞溅,方便了对废屑的收集,提高加工效率,由于拉杆513会随着转盘51的转动不断进行上下来回移动,使得拉杆513与气腔53的上端面接触位置会发生较大摩擦,陶瓷垫圈的设置降低了拉杆513与气腔53下端面接触位置的摩擦损耗,保证拉杆513顺畅移动的同时,延长拉杆513的使用寿命,待切割机构4将板材11切割完毕后,旋松螺纹杆62带动上夹板66上移从而松开对板材11的夹持,通过驱动电机71带动二级丝杆73反转,从而带动二级滑板61相互远离,由于二级丝杆73位于两块限位板72内侧的左右两端分别套设有一级弹簧76,且左侧一级弹簧76的左端与

左侧限位板72固定连接,并且右侧一级弹簧76的右端与右侧限位板72固定连接,使得二级滑板61在分别靠近限位板72的同时得到一级弹簧76的缓冲,从而避免二级滑板61与限位板72发生碰撞而造成损伤,方便对板材11的夹持,同时提高设备的使用寿命,此时两块一级滑板9相互靠近,使得刮板91在一级滑板9相互靠近的同时将落在加工台2上端面漏槽21左右两侧的废屑刮入漏槽21内,通过漏槽21进入灰斗1内,方便了对废屑的清理。

[0040] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

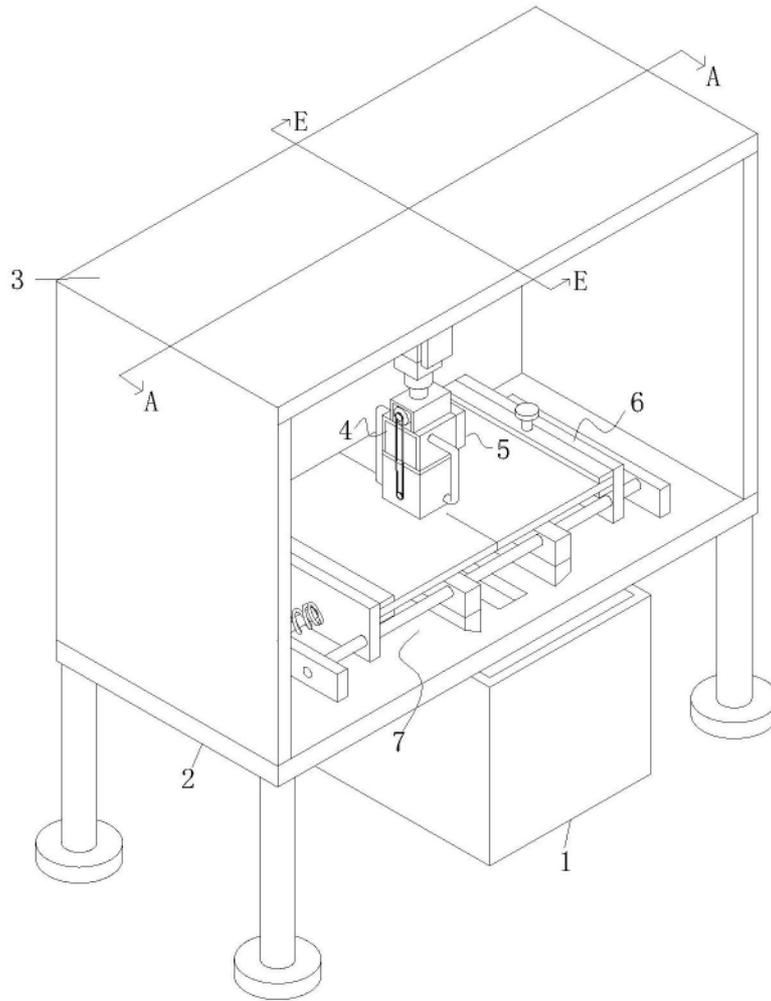


图1

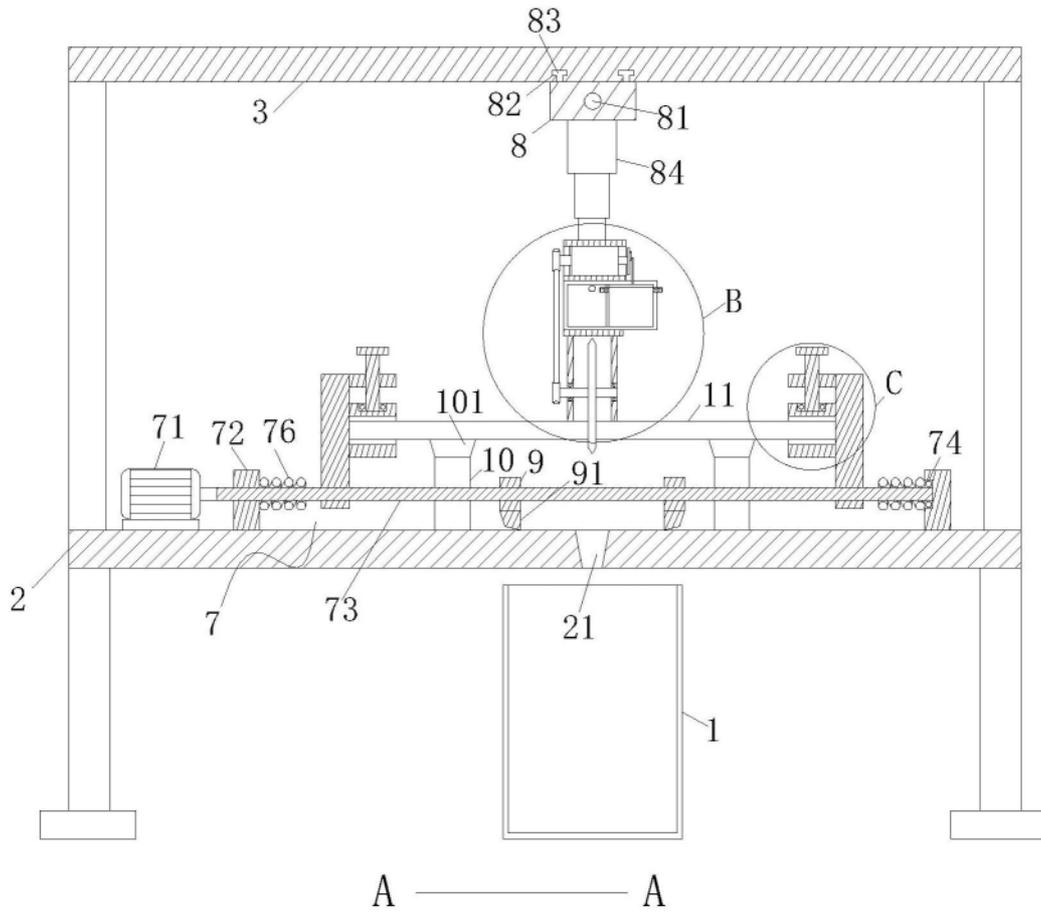


图2

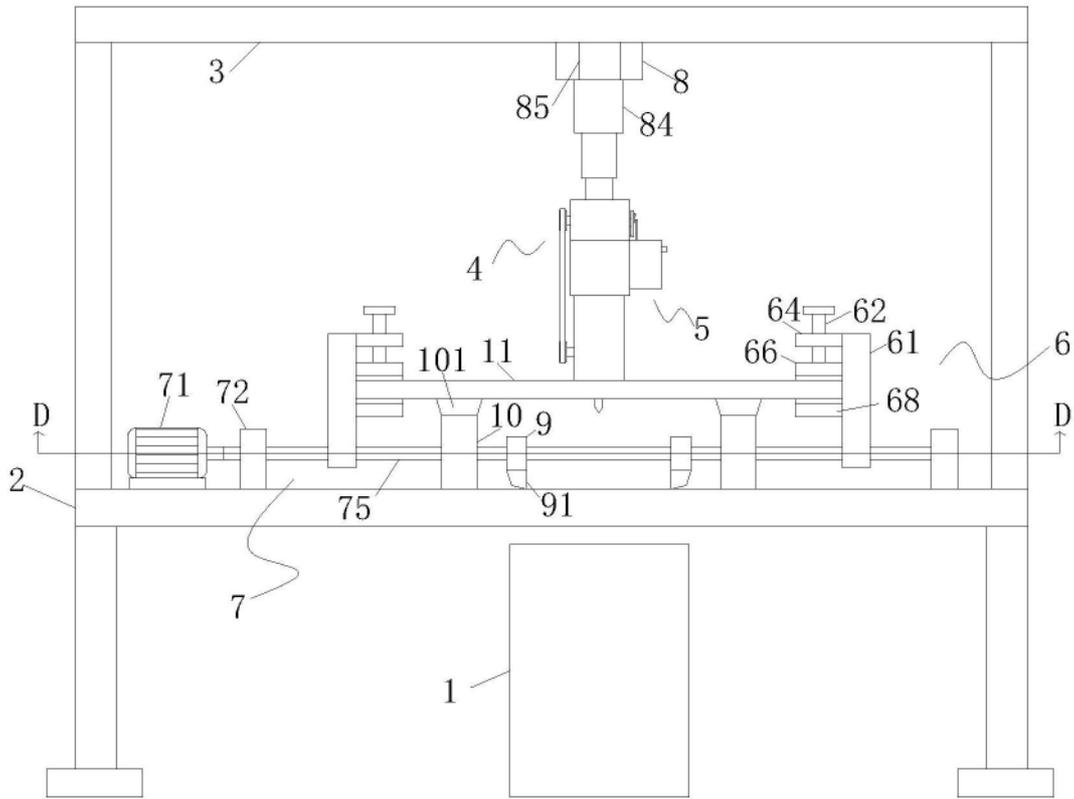


图3

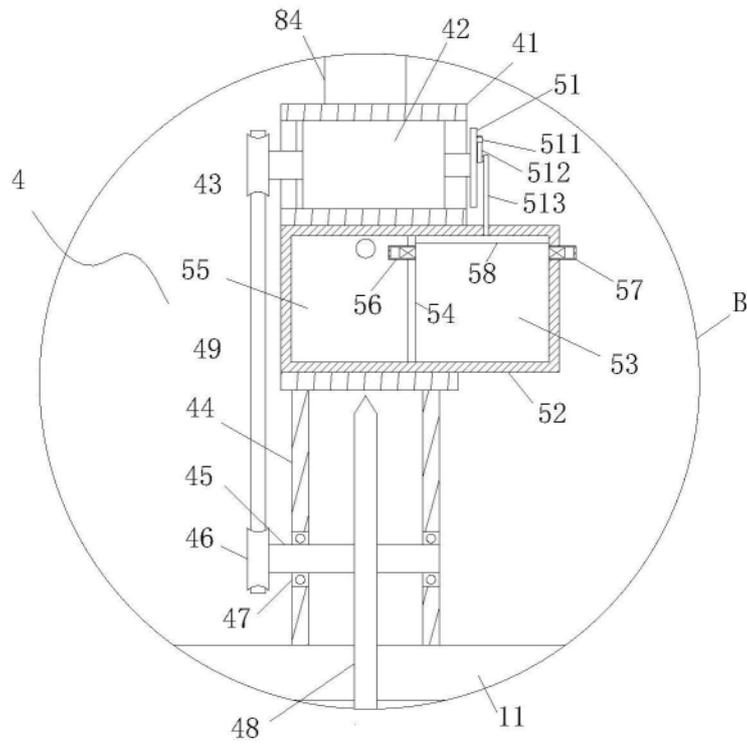


图4

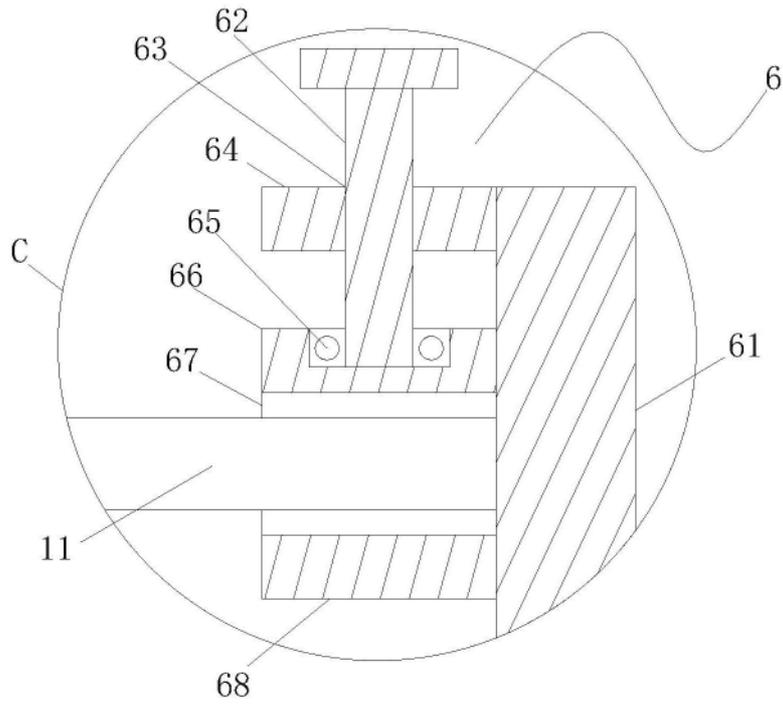


图5

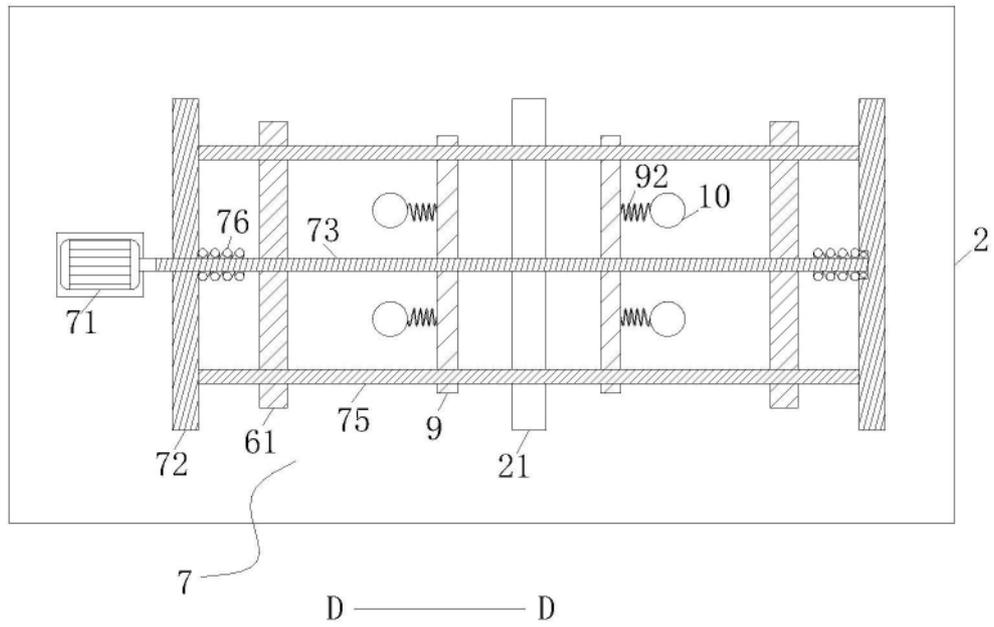


图6

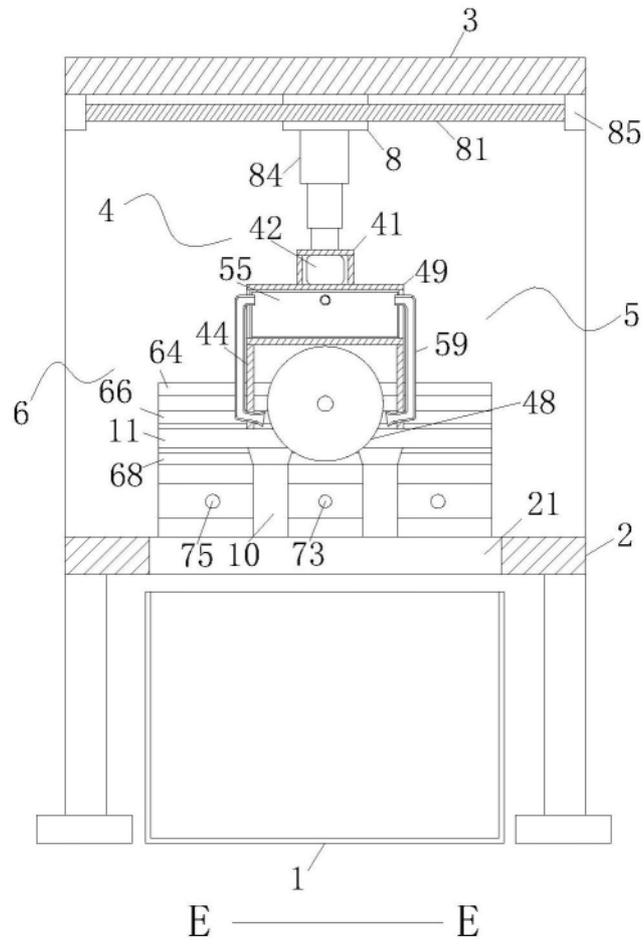


图7