(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214517926 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202120417746.8

(22)申请日 2021.02.25

(73)专利权人 陕西天威建筑装饰工程有限公司
地址 710100 陕西省西安市长安区郭杜街办樱花一路199号西安雅居乐国际花园19幢11002室

(72)发明人 王娜

(51)Int.Cl.
B23D 47/04(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 7/05(2006.01)

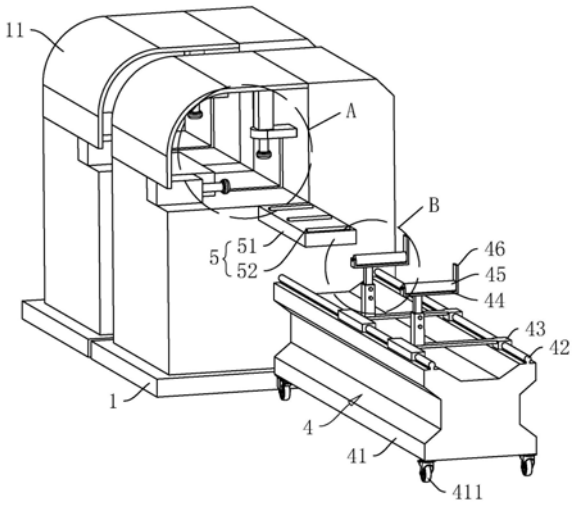
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种下料机自动定位装置

(57)摘要

本申请涉及一种下料机自动定位装置，涉及门窗加工设备的领域，其包括工作台、位于工作台上的两处切割机构、定位机构以及位于工作台一侧的支撑机构，定位机构包括水平定位头、垂直定位头、水平气缸以及垂直气缸，水平气缸的驱动轴与水平定位头连接，垂直气缸的驱动轴与垂直定位头连接，水平气缸能够驱动水平定位头对型材进行水平限位，垂直气缸能够驱动垂直定位头对型材进行垂直限位。本申请通过支撑机构，能够对型材进行支撑，通过水平气缸和垂直气缸，能够对工作台上的型材进行水平定位和垂直定位，减少型材在切割的过程中发生晃动，提高型材切割时的稳定性，进而提高对型材的切割质量。



CN 214517926 U

1.一种下料机自动定位装置,其特征在于:包括工作台(1)、位于所述工作台(1)上的两处切割机构(2)、定位机构(3)以及位于工作台(1)一侧的支撑机构(4),所述定位机构(3)包括水平定位头(31)、垂直定位头(32)、水平气缸(33)以及垂直气缸(34),所述水平气缸(33)的驱动轴与所述水平定位头(31)连接,所述垂直气缸(34)的驱动轴与所述垂直定位头(32)连接,所述水平气缸(33)能够驱动所述水平定位头(31)对型材进行水平限位,所述垂直气缸(34)能够驱动所述垂直定位头(32)对型材进行垂直限位。

2.根据权利要求1所述的一种下料机自动定位装置,其特征在于:所述水平定位头(31)和垂直定位头(32)上均套设有橡胶垫(35)。

3.根据权利要求1所述的一种下料机自动定位装置,其特征在于:所述支撑机构(4)包括支撑台(41)、沿支撑台(41)长度方向设置的两条滑轨(42)、位于所述滑轨(42)上的至少两个支撑架(43)以及位于支撑架(43)上的支撑板(44),所述支撑台(41)位于所述工作台(1)的进料口一侧设置,且所述支撑台(41)沿所述工作台(1)的长度方向设置,所述支撑架(43)的底部能够沿所述滑轨(42)进行滑移,所述支撑板(44)设置在所述支撑架(43)的垂直段上。

4.根据权利要求3所述的一种下料机自动定位装置,其特征在于:所述支撑架(43)的垂直段上开设有安装槽(431),所述支撑板(44)的垂直段位于安装槽(431)内,所述支撑板(44)的垂直段通过固定螺杆(441)实现与所述支撑架(43)垂直段的固定。

5.根据权利要求3所述的一种下料机自动定位装置,其特征在于:所述支撑板(44)上转动连接有辅助辊(45),所述辅助辊(45)沿所述支撑板(44)的长度方向设置。

6.根据权利要求3所述的一种下料机自动定位装置,其特征在于:所述支撑板(44)上设置有用于对型材进行防护的防护板(46)。

7.根据权利要求3所述的一种下料机自动定位装置,其特征在于:所述支撑台(41)的底部设置有至少三个滑轮(411)。

8.根据权利要求1所述的一种下料机自动定位装置,其特征在于:还包括送料机构(5),所述送料机构(5)包括送料台(51)和送料辊(52),所述送料台(51)位于所述工作台(1)上,所述送料台(51)上转动连接有至少两个用于传送型材的送料辊(52)。

9.根据权利要求1所述的一种下料机自动定位装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置有能够对所述切割机构(2)进行防护的防护罩(11)。

一种下料机自动定位装置

技术领域

[0001] 本申请涉及门窗加工设备的领域，尤其是涉及一种下料机自动定位装置。

背景技术

[0002] 近年来，随着建筑行业的飞速发展，城市建筑中为了使居家得到更多的采光，经常使用玻璃门窗，将玻璃安装在门窗上，门框经常会使用比较实用的型材。型材在加工的过程中需要通过切割机进行切割，将门窗切割成需要的尺寸，然后安装人员将型材安装在建筑的指定位置处。

[0003] 申请号为201921188915.4的中国专利公开了一种铝合金门窗双角锯床，包括工作台和设置在工作台上的两处切割台，切割台包括固定在工作台上的切割台一和活动安装在工作台上的切割台二；工作台上设置有滑轨，切割台二底部设置有和滑轨配合的滑槽，切割台二上设置有固定其位置的定位件；切割台上设置有连接罩和切割锯，切割台上设置有驱动切割锯水平移动的驱动气缸，切割锯和驱动气缸均设置在连接罩上，连接罩和切割台铰接并连接有驱动连接罩转动的驱动机构；切割台一和切割台二上均设置放置板，放置板一侧设置有用于夹持型材的夹持气缸。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为切割机在切割型材时，型材靠近切割机的一头只通过夹板对型材进行了水平定位，没有进行垂直定位，在切割型材的过程中，切割机构的剧烈运动会造成型材翘起，影响型材的切割质量。

实用新型内容

[0005] 为了提高型材的切割质量，本申请提供一种下料机自动定位装置。

[0006] 本申请提供的一种下料机自动定位装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种下料机自动定位装置，包括工作台、位于所述工作台上的两处切割机构、定位机构以及位于工作台一侧的支撑机构，所述定位机构包括水平定位头、垂直定位头、水平气缸以及垂直气缸，所述水平气缸的驱动轴与所述水平定位头连接，所述垂直气缸的驱动轴与所述垂直定位头连接，所述水平气缸能够驱动所述水平定位头对型材进行水平限位，所述垂直气缸能够驱动所述垂直定位头对型材进行垂直限位。

[0008] 通过采用上述技术方案，使用时，根据型材的尺寸，调整支撑机构，然后将型材放置到支撑机构上，将型材向切割机构方向推送，然后分别调节水平气缸和垂直气缸，水平气缸的驱动轴带动水平定位头运动，垂直气缸的驱动轴带动垂直定位头运动，在工作台的配合作用下，实现型材切割部位的定位，然后调节切割机构，切割机构对型材进行切割。通过支撑机构，能够对型材进行支撑，通过水平气缸和垂直气缸，能够对工作台上的型材进行水平定位和垂直定位，使型材在工作台上得到定位，减少型材在切割的过程中发生晃动，提高型材切割时的稳定性，进而提高对型材的切割质量。

[0009] 可选的，所述水平定位头和垂直定位头上均套设有橡胶垫。

[0010] 通过采用上述技术方案，设置的橡胶垫，能够对型材、水平定位头以及垂直定位头

起到一定的防护作用，能够减少型材与水平定位头和垂直定位头之间的摩擦力，进而延长使用寿命。

[0011] 可选的，所述支撑机构包括支撑台、沿支撑台长度方向设置的两条滑轨、位于所述滑轨上的至少两个支撑架以及位于支撑架上的支撑板，所述支撑台位于所述工作台的进料口一侧设置，且所述支撑台沿所述工作台的长度方向设置，所述支撑架的底部能够沿所述滑轨进行滑移，所述支撑板设置在所述支撑架的垂直段上。

[0012] 通过采用上述技术方案，根据型材的尺寸大小，调节支撑架，支撑架沿滑轨运动，然后将型材放置到支撑板上，支撑板对型材进行支撑。设置的滑轨，能够对支撑架在支撑台的位置进行调节，便于对不同尺寸的型材进行有效的支撑。设置的支撑板，增大与型材的接触面积，提高对型材支撑的稳定性。设置的支撑机构，能够根据型材的尺寸大小对型材进行有效的支撑，提高对型材支撑的稳定性，减少操作工人劳力，提高工作效率。

[0013] 可选的，所述支撑架的垂直段上开设有安装槽，所述支撑板的垂直段位于安装槽内，所述支撑板的垂直段通过固定螺杆实现与所述支撑架垂直段的固定。

[0014] 通过采用上述技术方案，根据不同尺寸型材的支撑需要，调节定位螺杆，使支撑板的垂直段能够沿安装槽进行滑移，当支撑板的高度调整到一定位置后，调节定位螺杆，定位螺杆实现支撑板在支撑架上的固定，便于支撑板对型材进行支撑。

[0015] 可选的，所述支撑板上转动连接有辅助辊，所述辅助辊沿所述支撑板的长度方向设置。

[0016] 通过采用上述技术方案，设置的辅助辊，能够对型材的运动进行支撑，减小型材与支撑板的接触面积，便于操作工人对型材的运动进行调节，提高型材运动的效率。

[0017] 可选的，所述支撑板上设置有用于对型材进行防护的防护板。

[0018] 通过采用上述技术方案，设置的防护板，能够对型材的运动进行限位，使型材处于支撑板上，减少型材运动脱离支撑板。

[0019] 可选的，所述支撑台的底部设置有至少三个滑轮。

[0020] 通过采用上述技术方案，这只的滑轮，减小地面与支撑台的接触面积，便于对支撑台的运动进行调节，提高调节支撑台的灵活性，节省操作人员的体力。

[0021] 可选的，还包括送料机构，所述送料机构包括送料台和送料辊，所述送料台位于所述工作台上，所述送料台上转动连接有至少两个用于传送型材的送料辊。

[0022] 通过采用上述技术方案，对型材进行切割时，操作人员推动型材，在送料辊的作用下向切割机构方向运动，便于型材在工作台上进行滑移，提高型材的输送效率。设置的送料台，能够对型材进行支撑，使型材运动到工作台行。设置的送料辊，减少型材与送料台的接触面积，便于型材在送料台上进行运动。设置的送料机构，便于型材在支撑台上的推送，提高型材的输送效率。

[0023] 可选的，所述工作台上设置有能够对所述切割机构进行防护的防护罩。

[0024] 通过采用上述技术方案，设置的防护罩，能够对切割飞溅的残渣进行阻挡，使残渣停留在工作台上，减少残渣到处飞溅。

[0025] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0026] 1.通过支撑机构，能够对型材进行支撑，通过水平气缸和垂直气缸，能够对工作台上的型材进行水平定位和垂直定位，减少型材在切割的过程中发生晃动，提高型材切割时

的稳定性，进而提高对型材的切割质量；

[0027] 2.设置的支撑机构，能够根据型材的尺寸大小对型材进行有效的支撑，提高对型材支撑的稳定性，减少操作工人劳力，提高工作效率。

附图说明

[0028] 图1是本申请实施例的一种下料机自动定位装置的整体结构示意图。

[0029] 图2是图1中A部放大示意图。

[0030] 图3是图1中B部放大示意图。

[0031] 附图标记说明：1、工作台；11、防护罩；2、切割机构；3、定位机构；31、水平定位头；32、垂直定位头；33、水平气缸；34、垂直气缸；35、橡胶垫；4、支撑机构；41、支撑台；411、滑轮；42、滑轨；43、支撑架；431、安装槽；44、支撑板；441、固定螺杆；45、辅助辊；46、防护板；5、送料机构；51、送料台；52、送料辊。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种下料机自动定位装置。参照图1和图2，下料机自动定位装置包括工作台1、位于工作台1上的两处切割机构2、定位机构3、位于工作台1一侧的支撑机构4以及送料机构5，工作台1上一体连接两个防护罩11，防护罩11能够对切割机构2进行防护。

[0034] 参照图2，定位机构3包括水平定位头31、垂直定位头32、水平气缸33以及垂直气缸34，水平气缸33与垂直气缸34的基座分别通过螺栓连接在工作台1上，水平气缸33的驱动轴与水平定位头31焊接，垂直气缸34的驱动轴与垂直定位头32焊接，水平气缸33能够驱动水平定位头31对型材进行水平限位，垂直气缸34能够驱动垂直定位头32对型材进行垂直限位，水平定位头31和垂直定位头32上均套设有橡胶垫35。

[0035] 参照图2，送料机构5包括送料台51和送料辊52，送料台51焊接在工作台1的进料口处，且送料台51与工作台1高度一致，送料台51上通过轴承连接有三个送料辊52，轴承的内圈与送料辊52过盈配合，轴承的外圈与送料台51过盈配合，本实施例轴承未标出。

[0036] 参照图3，支撑机构4包括支撑台41、沿支撑台41长度方向设置的两条滑轨42、位于滑轨42上的至少两个支撑架43以及位于支撑架43上的支撑板44，支撑台41位于工作台1的进料口一侧设置，支撑台41沿工作台1的长度方向设置，支撑架43的底部套设在滑轨42上，支撑板44设置在支撑架43的垂直段上，支撑架43的垂直段上开设有安装槽431，支撑板44的垂直段插入安装槽431内，支撑板44的垂直段通过固定螺杆441实现与支撑架43垂直段的固定，通过调节固定螺杆441，能够调节支撑板44的高度。支撑板44上通过轴承连接有辅助辊45，轴承的内圈与辅助辊45过盈配合，轴承的外圈与支撑板44的安装座过盈配合，本实施例轴承未标出，且辅助辊45沿支撑板44的长度方向设置。支撑板44上的一侧一体连接有对型材进行防护的防护板46，参照图1，支撑台41的底部通过螺栓连接有四个滑轮411，本实施例滑轮411设置为万向轮。

[0037] 本申请实施例一种下料机自动定位装置的实施原理为：使用时，根据型材的尺寸，调节两个支撑架43，支撑架43沿滑轨42运动，实现两个支撑架43之间的距离调节，然后将型

材放置到辅助辊45上。对型材进行切割时，操作人员推动型材，在送料辊52的作用下向切割机构2方向运动，型材经过送料辊52传送到工作台1上。然后分别调节水平气缸33和垂直气缸34，水平气缸33的驱动轴带动水平定位头31运动，垂直气缸34的驱动轴带动垂直定位头32运动，在工作台1的配合下，实现型材切割部位的限位固定。然后调节切割机构2，切割机构2对型材进行切割。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

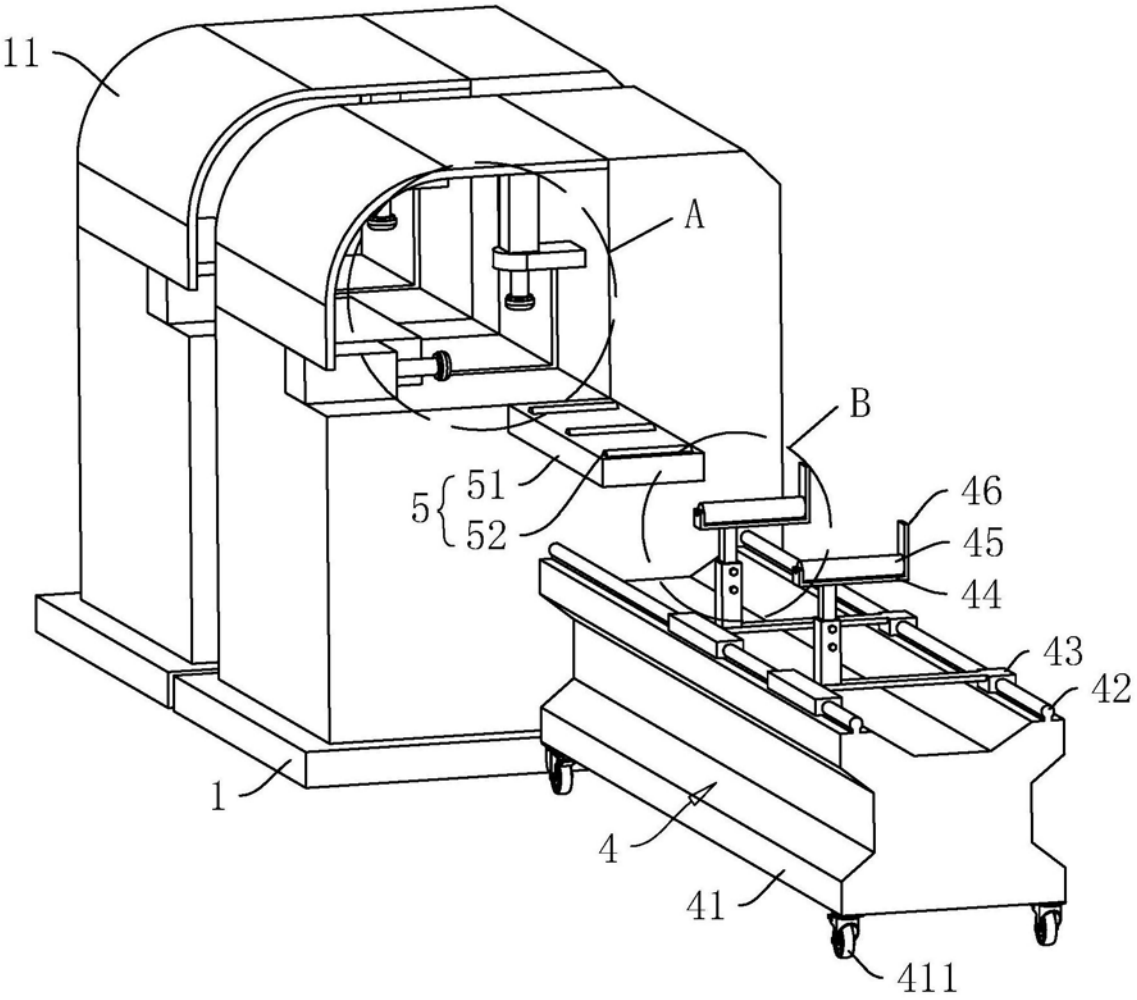
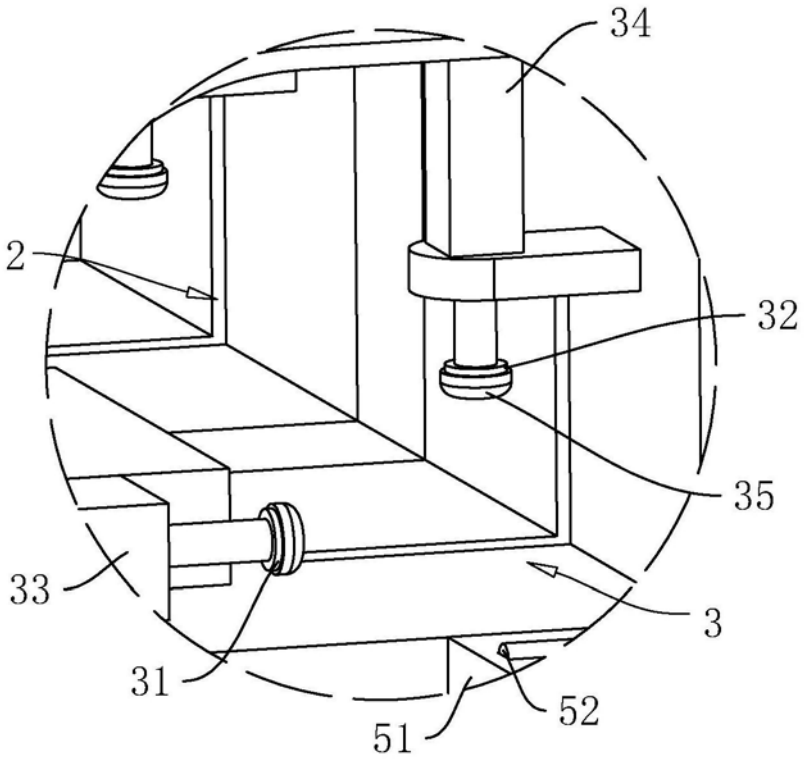


图1



A

图2

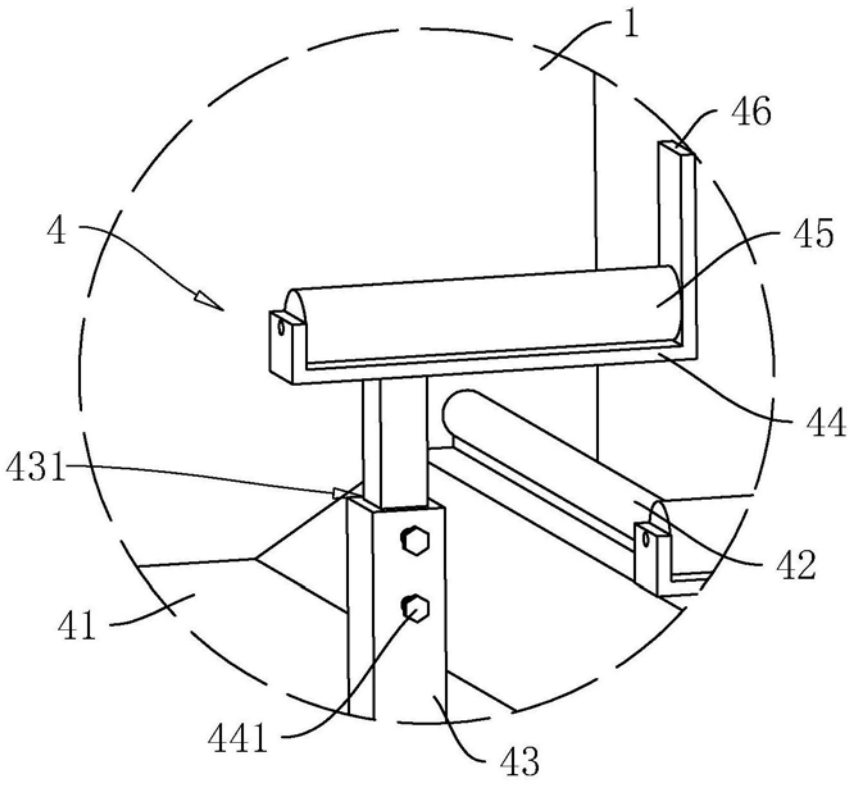


图3