(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 210818633 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921366709.8

(22)申请日 2019.08.21

(73)专利权人 四川金秋新型建材有限公司
地址 610505 四川省成都市新都区龙桥镇鱼龙村11社

(72)发明人 周辉 刘刚

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)
B23D 59/00(2006.01)

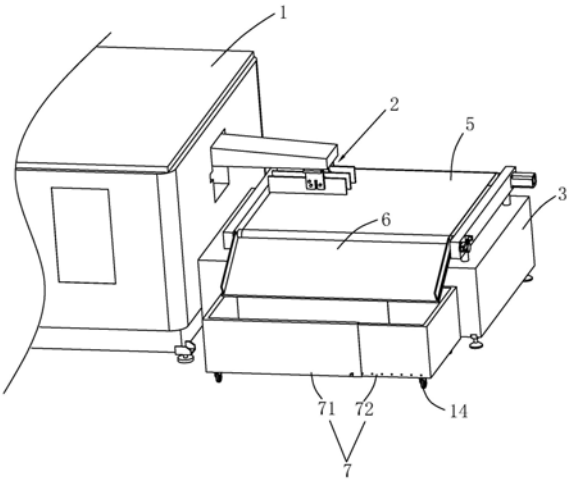
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铝型材锯切中心卸料机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种铝型材锯切中心卸料机构，包括机架和设置在机架上用于夹取已加工型材的取料组件，机架上设置有承载台，承载台上且位于承载台的两侧转动连接有两滚筒，两滚筒上绕设有用于传送取料组件上掉落的型材的传送带，承载台上且位于传送带的输出端设置有卸料板，卸料板下方设置有用于收集卸料板上掉落的型材的型材箱，卸料板的一边与传送带的输出端衔接，另一边朝向靠近型材箱所在的位置延伸设置。当取料组件将加工好的型材夹出后，掉落至传送带上，此时传送带将型材输送至卸料板上，型材通过倾斜设置的卸料板滑落至型材箱内。无需工作人员一直守在承载台面处，对型材进行收集整理，节省人力，提高工作人员的工作效率。



CN 210818633 U

1.一种铝型材锯切中心卸料机构,涉及铝型材切割设备技术领域,包括机架(1)和设置在机架(1)上用于夹取已加工型材的取料组件(2),所述机架(1)上设置有用于承载已加工型材的承载台(3),其特征在于:所述承载台(3)上且位于承载台(3)的两侧转动连接有两滚筒(4),两所述滚筒(4)上绕设有用于传送取料组件(2)上掉落的型材的传送带(5),所述承载台(3)上且位于传送带(5)的输出端设置有卸料板(6),所述卸料板(6)下方设置有用于收集卸料板(6)上掉落的型材的型材箱(7),所述卸料板(6)的一边与传送带(5)的输出端衔接,另一边朝向靠近型材箱(7)所在的位置延伸设置。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材锯切中心卸料机构,其特征在于:所述承载台(3)上且位于传送带(5)输出端转动连接有铰接轴(8),所述卸料板(6)靠近传送带(5)的一边与铰接轴(8)固定连接,所述承载台(3)上设置有用于驱动铰接轴(8)转动以带动卸料板(6)转动至任意角度的驱动件。

3.根据权利要求2所述的一种铝型材锯切中心卸料机构,其特征在于:所述驱动件包括固定设置在承载台(3)上的电机(9),所述铰接轴(8)上套设且固定连接有涡轮(10),所述电机(9)的驱动端上固定设置有与涡轮(10)啮合的蜗杆(11)。

4.根据权利要求1所述的一种铝型材锯切中心卸料机构,其特征在于:所述型材箱(7)包括外箱(71)和插接且滑动连接在外箱(71)内的内箱(72),所述外箱(71)上设置有用于将内箱(72)固定至外箱(71)的固定件。

5.根据权利要求4所述的一种铝型材锯切中心卸料机构,其特征在于:所述固定件包括穿设且螺纹连接在外箱(71)侧壁上的螺杆(12),所述螺杆(12)抵接在内箱(72)上。

6.根据权利要求5所述的一种铝型材锯切中心卸料机构,其特征在于:所述内箱(72)外壁上均匀开设有多个用于供螺杆(12)插接的固定槽(13)。

7.根据权利要求4所述的一种铝型材锯切中心卸料机构,其特征在于:所述型材箱(7)底面设置有脚轮(14),所述外箱(71)上设置有用于将型材箱(7)固定至卸料板(6)下方的定位件。

8.根据权利要求7所述的一种铝型材锯切中心卸料机构,其特征在于:所述定位件包括设置在外箱(71)侧壁上的插销(15),所述插销(15)位于外箱(71)靠近取料组件(2)的面上,所述承载台(3)上设置有供插销(15)插接的插槽(16)。

一种铝型材锯切中心卸料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材切割设备技术领域，尤其是涉及一种铝型材锯切中心卸料机构。

背景技术

[0002] 铝型材锯切中心采用西门子控制系统，保证设备运行稳定可靠，进口电机直联锯片，平稳切割铝门窗型材。该设备适用于铝门窗型材的高效锯切加工。

[0003] 现有技术中，公开号为CN110102823A的专利申请公开了一种45度锯切中心，包括机架、加工平面、切割机构和下料机构，下料机构包括向加工区前进并夹取已加工型材的取料组件、以及将取料组件夹取的型材推出45度锯切中心的推料组件，取料组件下方设置有用于承载加工后型材的承载台面。当型材通过切割机构加工完毕后，取料组件夹取已加工好的型材放置在承载台面上，通过推料组件将加工好的型材推离45度锯切中心，此时工作人员拿取推出的型材并将其整理好放置在型材箱内，以备下一工序使用。

[0004] 由于上述设备通过切割机构切割好铝型材后，均需一定的时间，每次推出的型材数量有限，若工作人员一直守在承载台面处，等待拿取加工好的物料，会非常的浪费时间，降低工作效率。若工作人员中途离开，则有可能加工好的型材堆积在承载台面上，妨碍取料组件夹取后续加工好的型材，因此存在可改进的空间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种铝型材锯切中心卸料机构，具有便于将加工好的型材卸入型材箱内的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种铝型材锯切中心卸料机构，包括机架和设置在机架上用于夹取已加工型材的取料组件，机架上设置有用于承载已加工型材的承载台，承载台上且位于承载台的两侧转动连接有两滚筒，两滚筒上绕设有用于传送取料组件上掉落的型材的传送带，承载台上且位于传送带的输出端设置有卸料板，卸料板下方设置有用于收集卸料板上掉落的型材的型材箱，卸料板的一边与传送带的输出端衔接，另一边朝向靠近型材箱所在的位置延伸设置。

[0008] 通过采用上述技术方案，当取料组件将加工好的型材夹出后，掉落至传送带上，此时传送带将型材输送至卸料板上，型材通过倾斜设置的卸料板滑落至型材箱内。无需工作人员一直守在承载台面处，对型材进行收集整理，节省人力，提高工作人员的工作效率。采用传送带对成品袋收集的方式结构简单且输送效果好。

[0009] 本实用新型进一步设置为：承载台上且位于传送带输出端转动连接有铰接轴，卸料板靠近传送带的一边与铰接轴固定连接，承载台上设置有用于驱动铰接轴转动以带动卸料板转动至任意角度的驱动件。

[0010] 通过采用上述技术方案，卸料板通过铰接轴铰接在承载台上，铰接设置的卸料板便于引导型材较为规整的放至型材箱内，防止加工好的型材堆积在型材箱内的某一个位

置。驱动件则便于根据型材的放置情况来调节卸料板的倾斜角度，在一定程度上可引导型材堆满整个型材箱。

[0011] 本实用新型进一步设置为：驱动件包括固定设置在承载台上的电机，铰接轴上套设且固定连接有涡轮，电机的驱动端上固定设置有与涡轮啮合的蜗杆。

[0012] 通过采用上述技术方案，启动电机，通过电机带动蜗杆转动，蜗杆带动涡轮转动，涡轮使得铰接轴转动，从而卸料板以铰接轴为轴进行转动至任意位置，涡轮蜗杆的配合设置具有良好的传动性能。当涡轮蜗杆转动停止时，涡轮蜗杆的啮合设置具有自锁性能，将卸料板固定在所需角度，并且采用涡轮蜗杆啮合的方式，可带动卸料板往复转动，转动范围大。

[0013] 本实用新型进一步设置为：型材箱包括外箱和插接且滑动连接在外箱内的内箱，外箱上设置有用于将内箱固定至外箱的固定件。

[0014] 通过采用上述技术方案，固定件可将内箱固定至外箱上，便于工作人员调节型材箱的使用长度，因而可用于收放不同长度规格的型材，从而提高型材箱的使用率。

[0015] 本实用新型进一步设置为：固定件包括穿设且螺纹连接在外箱侧壁上的螺杆，螺杆抵接在内箱上。

[0016] 通过采用上述技术方案，当型材箱调节至所需长度时，调节螺杆使得螺杆抵紧在内箱上，从而将内箱固定在外箱上。

[0017] 本实用新型进一步设置为：内箱外壁上均匀开设有多个用于供螺杆插接的固定槽。

[0018] 通过采用上述技术方案，将螺杆插入固定槽内，防止型材箱在搬动过程中使得螺杆发生偏移，从而增强螺杆对内箱的固定效果。

[0019] 本实用新型进一步设置为：型材箱底面设置有脚轮，外箱上设置有用于将型材箱固定至卸料板下方的定位件。

[0020] 通过采用上述技术方案，脚轮的设置便于将装满型材的型材箱移动至所需位置，节省人力；定位件的设置便于将调整型材箱的位置并将型材箱快速固定至卸料板下方。

[0021] 本实用新型进一步设置为：定位件包括设置在外箱侧壁上的插销，插销位于外箱靠近取料组件的面上，承载台上设置有供插销插接的插槽。

[0022] 通过采用上述技术方案，当型材箱在收集型材时，插销插接在插槽内，也可防止型材箱晃动，当型材箱收集满型材时，推动型材箱使得插销脱离插槽即可。插槽与插销插接的方式便于型材箱固定在卸料板下方或离开卸料板，简单方便。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 1.当取料组件将加工好的型材夹出后，掉落至传送带上，此时传送带将型材输送至卸料板上，型材通过倾斜设置的卸料板滑落至型材箱内。无需工作人员一直守在承载台面处，对型材进行收集整理，节省人力，提高工作人员的工作效率。采用传送带对成品袋收集的方式结构简单且输送效果好。

[0025] 2.固定件可将内箱固定至外箱上，便于工作人员调节型材箱的使用长度，因而可用于收放不同长度规格的型材，从而提高型材箱的使用率。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0027] 图2是本实用新型用于展示卸料板与驱动件的爆炸示意图；

[0028] 图3是图2中A部分的放大示意图；

[0029] 图4是本实用新型承载台与型材箱的爆炸结构示意图；

[0030] 图5是图4中B部分的放大示意图。

[0031] 附图标记：1、机架；2、取料组件；3、承载台；4、滚筒；5、传送带；6、卸料板；7、型材箱；71、外箱；72、内箱；8、铰接轴；9、电机；10、涡轮；11、蜗杆；12、螺杆；13、固定槽；14、脚轮；15、插销；16、插槽。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 本实用新型公开了一种铝型材锯切中心卸料机构，如图1所示，包括机架1和设置在机架1上用于夹取已加工型材的取料组件2，机架1上设置有用于承载已加工型材的承载台3，承载台3上且位于承载台3的两侧转动连接有两滚筒4，承载台3两侧设置有用于支撑滚筒4的支撑架，支撑板上固定有用于驱动滚筒4转动的转动电机，两滚筒4上绕设有用于传送取料组件2上掉落的型材的传送带5，滚筒4的轴向与型材被取料组件2夹出的方向平行。

[0034] 如图2所示，承载台3上且位于传送带5的输出端向下倾斜设置有卸料板6，承载台3上且位于传送带5输出端转动连接有铰接轴8，铰接轴8的长度方向与滚筒4的轴向平行。卸料板6靠近传送带5的一边与铰接轴8固定连接，承载台3上设置有用于驱动铰接轴8转动以带动卸料板6转动至任意角度的驱动件。

[0035] 结合图1和图2，卸料板6下方设置有用于收集从卸料板6上掉落的型材的型材箱7，为便于收放不同长度规格的型材，提高型材箱7的使用率，型材箱7包括外箱71和插接且滑动连接在外箱71内的内箱72，外箱71上设置有用于将内箱72固定至外箱71的固定件。

[0036] 当取料组件2将加工好的型材夹出后，掉落至传送带5上，此时传送带5将型材输送至卸料板6上，型材通过倾斜设置的卸料板6滑落至型材箱7内。无需工作人员一直守在承载台3面处，对型材进行收集整理，节省人力，提高工作人员的工作效率。

[0037] 结合图2和图3，为便于调节卸料板6的倾斜角度，驱动件包括固定设置在承载台3上的电机9，铰接轴8上套设且固定连接有涡轮10，电机9的驱动端上固定设置有与涡轮10啮合的蜗杆11。

[0038] 启动电机9，通过电机9带动蜗杆11转动，蜗杆11带动涡轮10转动，涡轮10使得铰接轴8转动，从而卸料板6以铰接轴8为轴进行转动至所需位置，涡轮10蜗杆11的配合设置具有良好的传动性能。当涡轮10蜗杆11转动停止时，涡轮10蜗杆11的啮合设置具有自锁性能，将卸料板6固定在所需角度。

[0039] 结合图4和图5，为便于将内箱72固定至外箱71上，固定件包括穿设且螺纹连接在外箱71侧壁上的螺杆12，内箱72外壁上均匀开设有多个用于供螺杆12插接的固定槽13。

[0040] 当需要调节型材箱7时，先调节螺杆12使其脱离固定槽13，使得内箱72可在外箱71内移动，将型材箱7调节至所需长度时，调节螺杆12将其插入固定槽13内，从而将内箱72固定在外箱71上。

[0041] 如图4所示，由于装满型材的型材箱7较重，为便于将装满型材的型材箱7移动至所需位置，节省人力，在型材箱7底面设置有脚轮14，脚轮14位于型材箱7底面的四角，外箱71上设置有用于将型材箱7固定至卸料板6下方的定位件。定位件包括设置在外箱71侧壁上的插销15，插销15位于外箱71靠近取料组件2的面上，承载台3上设置有供插销15插接的插槽16。

[0042] 当型材箱7在收集型材时，插销15插接在插槽16内，此时型材箱7位于卸料板6正下方，同时插销15插接在插槽16内也可防止型材箱7晃动，当型材箱7收集满型材时，推动型材箱7使得插销15脱离插槽16即可。装满型材的型材箱7通过脚轮14移动至所需位置。

[0043] 本实施例的实施原理为：

[0044] 工作人员首先根据锯切的型材长度调节型材箱7，先调节螺杆12使其脱离固定槽13，使得内箱72可在外箱71内移动，将型材箱7调节至所需长度时，调节螺杆12将其插入固定槽13内，从而将内箱72固定在外箱71上。此时推动型材箱7，使得型材箱7通过脚轮14移动至卸料板6处，将插销15插接在插槽16内，此时型材箱7位于卸料板6正下方。当取料组件2将加工好的型材夹出后，掉落至传送带5上，此时传送带5将型材输送至卸料板6上，型材通过倾斜设置的卸料板6滑落至型材箱7内。在型材箱7收集型材的过程中，启动电机9，通过电机9带动蜗杆11转动，蜗杆11带动涡轮10转动，涡轮10使得铰接轴8转动，从而卸料板6以铰接轴8为轴进行转动至所需位置，工作人员根据型材的放置情况来调节卸料板6的倾斜角度，在一定程度上引导型材堆满整个型材箱7。

[0045] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

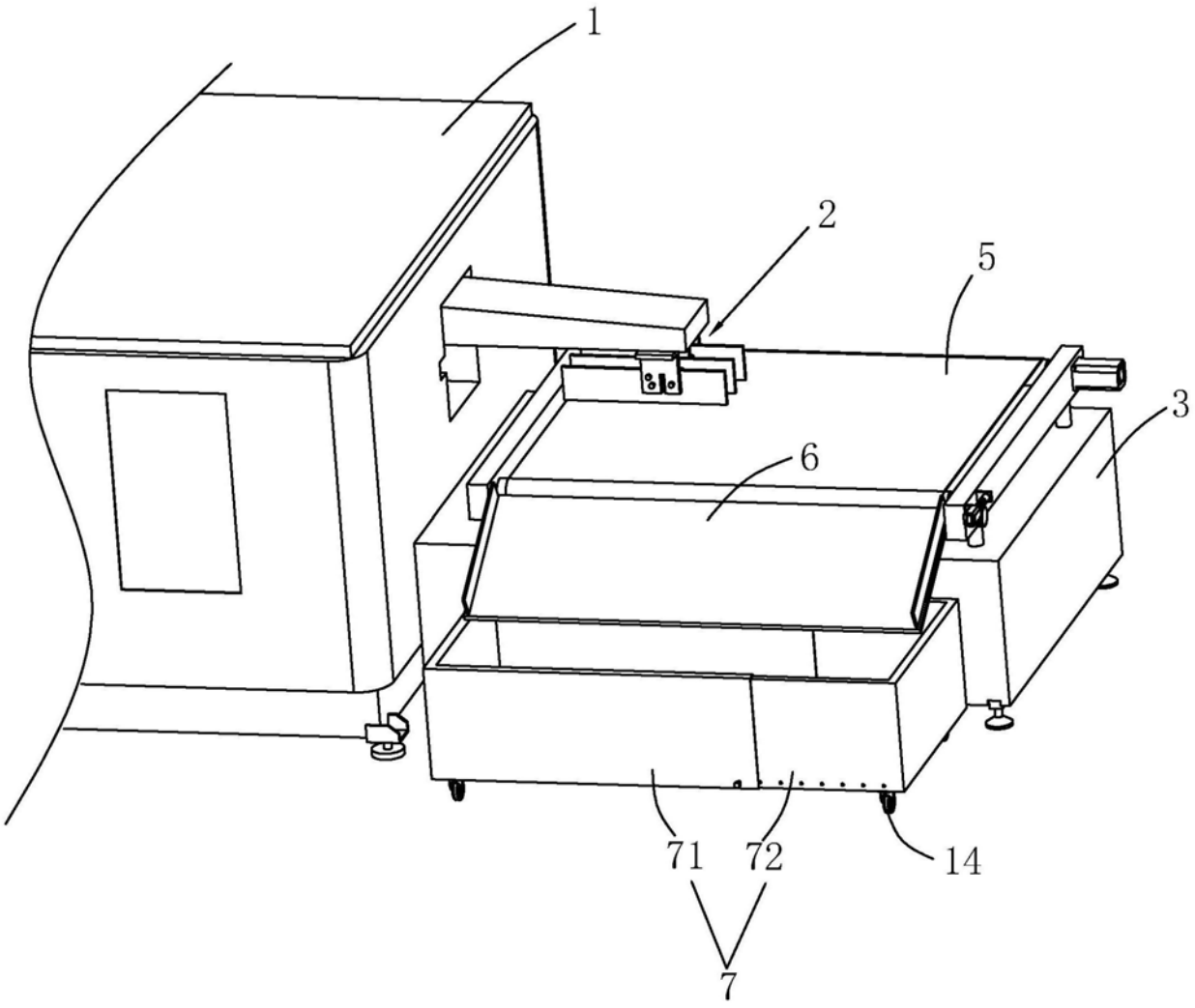


图1

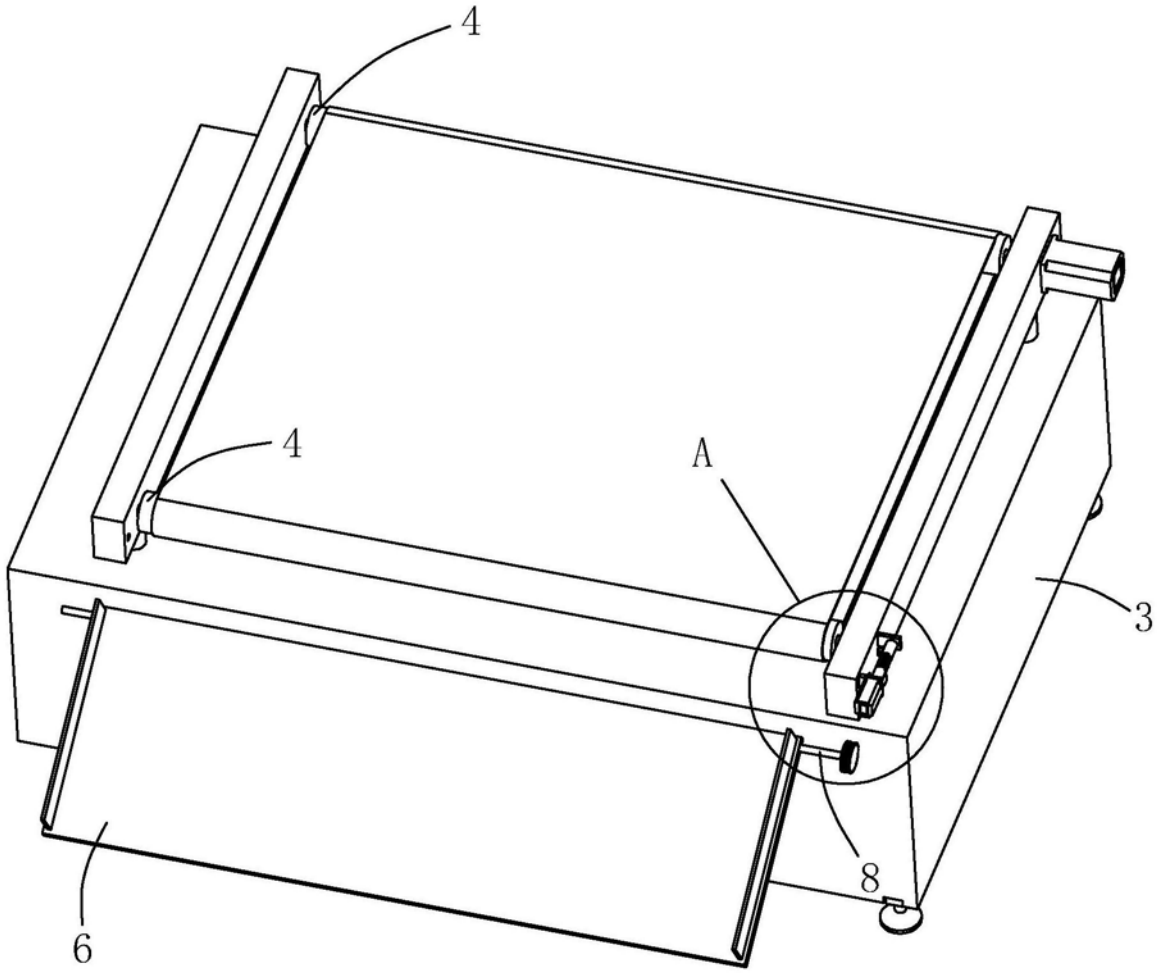


图2

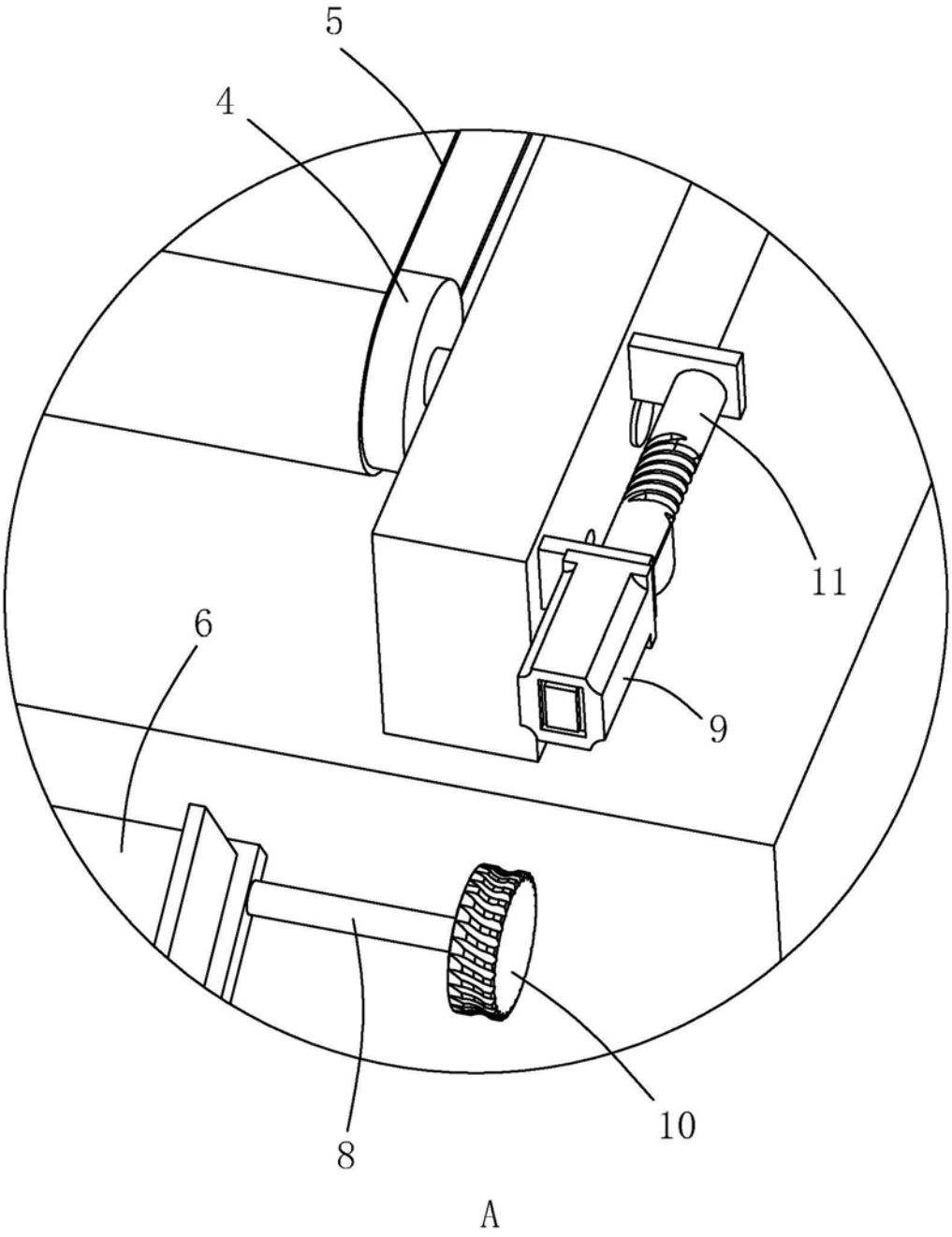


图3

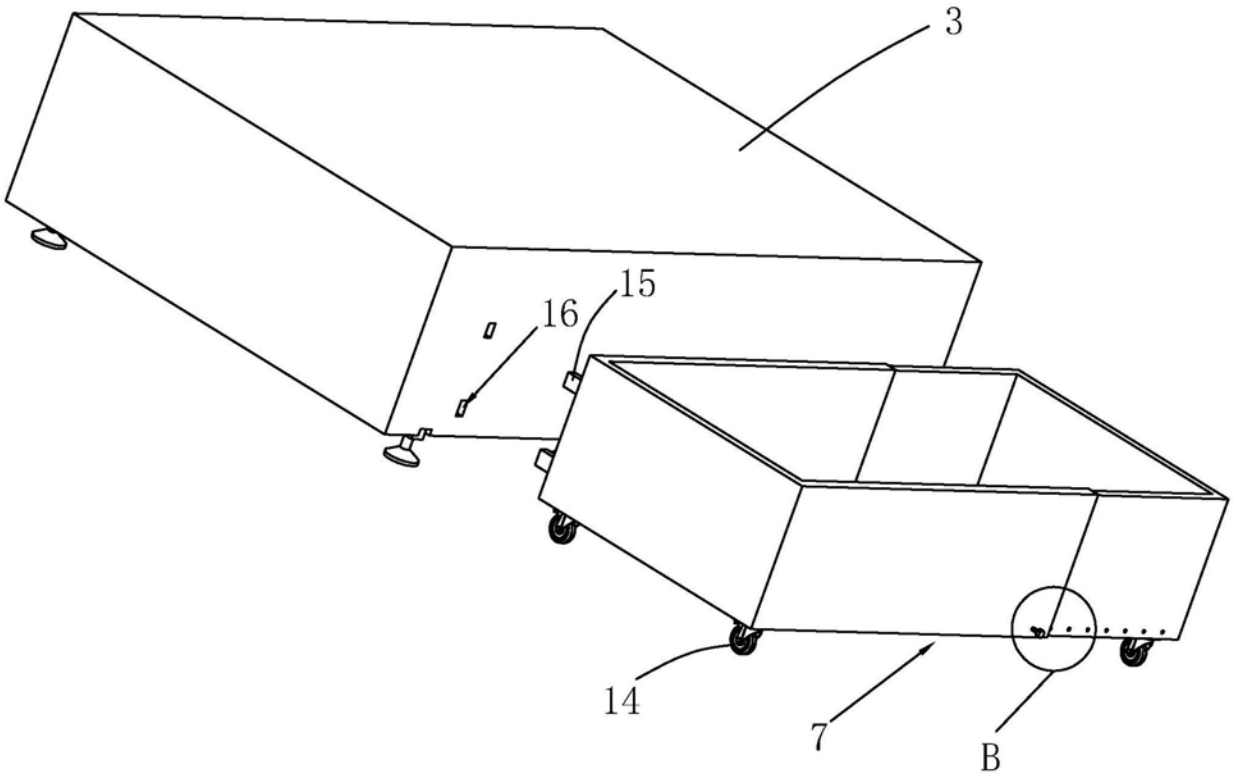


图4

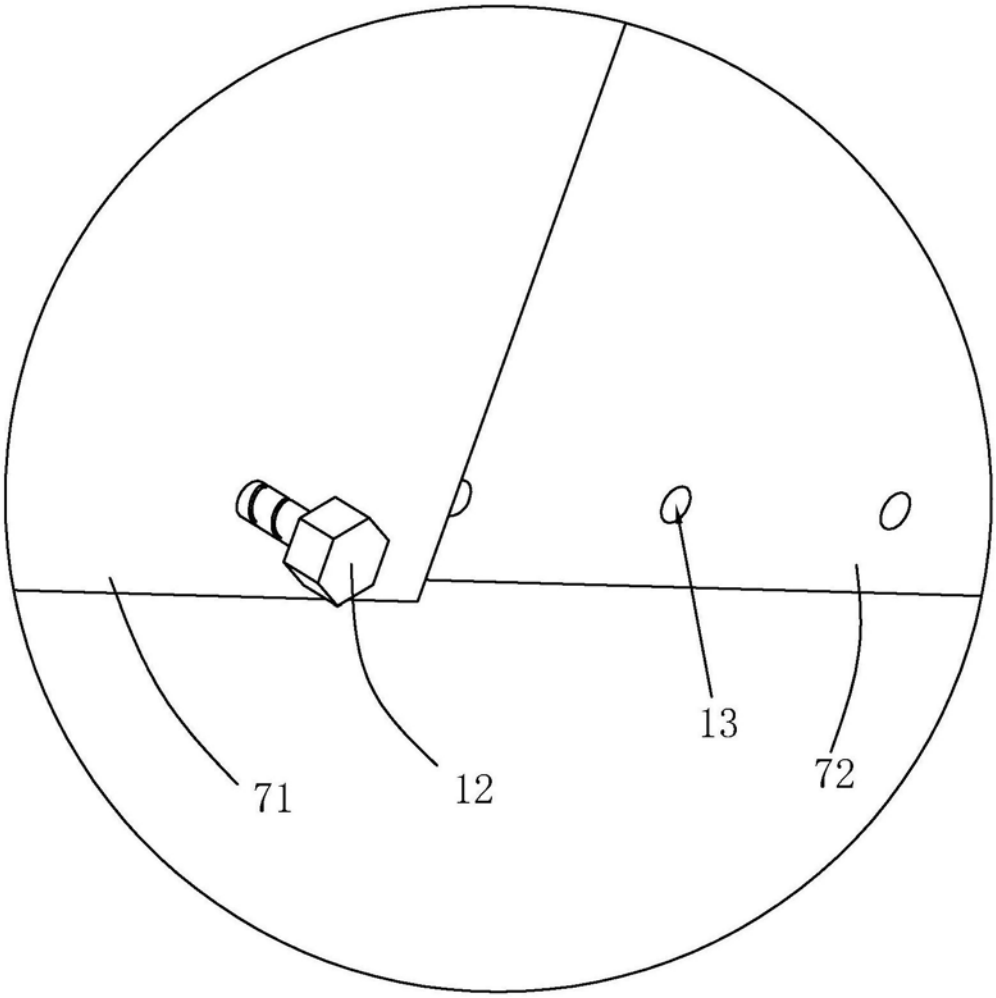


图5