(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220146154 U
(45)授权公告日 2023.12.08

(21)申请号 202320465789.2

(22)申请日 2023.03.13

(73)专利权人 济南速雕数控机械有限公司
地址 250000 山东省济南市历城区华山街道卧牛山东村同华路12号(农业银行西500米路南)

(72)发明人 艾琦 庞广利 范明光 张涛 刘娟

(74)专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268
专利代理师 龚东升

(51)Int.Cl.
B27B 5/04(2006.01)
B27B 5/29(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)
B27B 31/00(2006.01)
B27B 29/02(2006.01)

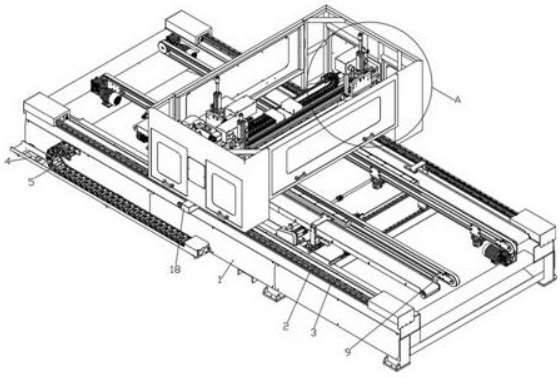
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

一种三机头四边锯加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种三机头四边锯加工装置,其包括床身部分、横梁部分、机头部分、传动装置,所述床身部分包括床身,所述床身的一侧固定连接有两个第一导轨、两个第一斜齿条,所述横梁部分通过传动装置横卧于两个第一导轨的外表面,所述横梁部分包括两个立柱,两个所述立柱的一侧固定连接有横梁,两个立柱的底部均固定连接有两个第三滑块。本实用新型具有将立柱导轨横放在床身上,有利于减小立柱的高度,结构的稳定性得到增加,三个机头全部使用齿轮齿条的传动,有利于提高零配件的通用性,提高了装置的装配效率;防护罩保护机头、横梁等工件,防止护机头、横梁等工件受到外来攻击,防止加工时的木屑等材料碎屑飞溅的效果。



CN 220146154 U

1.一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:包括床身部分、横梁部分、机头部分、传动装置,所述床身部分包括床身(1),所述床身(1)的一侧固定连接有两个第一导轨(2)、两个第一斜齿条(3),所述横梁部分通过传动装置横卧于两个第一导轨(2)的外表面,所述横梁部分包括两个立柱(14),两个所述立柱(14)的一侧固定连接有横梁(15),两个所述立柱(14)的底部均固定连接有两个第三滑块(16),每两个对应的所述第三滑块(16)的外表面均滑动连接于对应的第一导轨(2)的外表面,所述机头部分通过传动装置滑动于横梁部分的一侧,所述机头部分包括两个纵向锯组切割装置(1507)、一个横向锯组切割装置(1508),所述横梁(15)的两侧均固定连接有第二斜齿条(1502)。

2.根据权利要求1所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:所述传动装置包括两个第三减速机、两个第三伺服电机、三个第四减速机、三个第四伺服电机,两个所述立柱(14)的一侧均固定连接于对应的第四减速机的一侧,每个所述第四减速机的一侧均固定连接于对应的第四伺服电机的一侧,两个所述第四减速机输出轴的末端均传动连接有第一齿轮,每个所述第一齿轮的外表面啮合于对应的第一斜齿条(3)的外表面,每个所述第三减速机的一侧均固定连接有第三伺服电机,每个所述第三减速机输出轴的末端均传动连接有第二齿轮,每个所述第二齿轮的外表面均啮合于对应的第二斜齿条(1502)的外表面。

3.根据权利要求2所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:两个所述立柱(14)的一侧固定连接有防护罩(17),所述防护罩(17)的两侧均转动连接有第一翻转板(1701),所述防护罩(17)的两侧均转动连接有两个第二翻转板(1702),每个所述第一翻转板(1701)、每个所述第二翻转板(1702)的一侧均固定连接有亚克力板(1703),对应的所述防护罩(17)的两侧固定连接有固定杆(1704),每个所述第一翻转板(1701)和每个所述第二翻转板(1702)的一侧均固定连接有把手。

4.根据权利要求3所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:所述横梁(15)的两侧均固定连接有两个第五导轨(1501),所述横梁(15)的一侧固定连接有三个第三拖链槽,每个所述拖链槽的内部均固定连接有第三拖链(1503),每两个所述第五导轨(1501)为一组,每组所述第五导轨(1501)的外表面均滑动连接有第一滑板(1504),每个所述第一滑板(1504)的一侧均固定连接于第三减速机的一侧,每个所述第一滑板(1504)的一侧均滑动连接有第二滑板(1505),每个所述第二滑板(1505)的一侧均固定连接有吸尘装置(1506),其中两个所述第二滑板(1505)的一侧均固定连接于纵向锯组切割装置(1507)的一侧,另外一个所述第二滑板(1505)的一侧固定连接于横向锯组切割装置(1508)的一侧,每个所述第一滑板(1504)的一侧均固定连接有第二气缸(1509),每个所述第二气缸(1509)输出轴的末端均固定连接于对应的第二滑板(1505)的一侧。

5.根据权利要求4所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:所述床身(1)的一侧固定连接有三个第二导轨(6)、两个第三导轨(7)、两个丝杠(8),每个所述第三导轨(7)的外表面均固定连接有两个第四带轮,每两个对应的所述第四带轮的外表面均搭接有第二皮带(701),所述床身(1)的一侧固定连接有两个第一气缸(702),每个所述第一气缸(702)输出轴的末端均固定连接有夹持板,每个所述夹持板的内部均固定连接于对应的第二皮带(701)的外表面,每个所述第三导轨(7)的外表面均滑动连接有第二滑块(703),所述第二滑块(703)的一侧固定连接有推板(704),所述推板的一侧固定连接有包胶轴承(705)。

6.根据权利要求5所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:所述床身(1)的一

侧固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出轴的末端和其中一个所述丝杠(8)的末端均固定连接有第五带轮,所述第五带轮的外表面搭接有第三皮带,两个所述丝杠(8)的一侧固定连接有膜片型双节式联轴器(13),其中两个第一滑块(908)的内部螺纹连接于对应的丝杠(8)的外表面。

7.根据权利要求6所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:所述床身(1)的上方设置有两个支撑板(9),每个所述支撑板(9)的一侧均固定连接有废料传送托板(901),每个所述废料传送托板(901)的内部均固定连接有两个第一转动轴,每两个对应的所述第一转动轴的外表面均搭接有废料传送皮带(902),每个支撑板(9)的一侧均固定连接有传输架(904),每个所述传输架(904)的内部均固定连接有两个第三带轮,两个所述第三带轮的外表面均搭接有物料递送带(905),所述每个支撑板(9)的一侧均固定连接有第三气缸(913),每个所述第三气缸(913)输出轴的末端均固定连接有升降支架(914),每个所述升降支架(914)均位于对应的物料递送带(905)的下方,每个所述支撑板(9)的底部均固定连接有四个第一滑块(908),所述第一滑块(908)两两为一组,其中三组所述第一滑块(908)的外表面均滑动连接于对应的第二导轨(6)的外表面。

8.根据权利要求7所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:所述床身(1)的一侧固定连接有拖链板(4),所述拖链板(4)的内部开设有第一拖链槽,所述拖链槽的内部固定连接有第一拖链(5),所述床身(1)的一侧开设有两个第二拖链槽,每个所述第二拖链槽的内部均固定连接有第二拖链(10),每个所述第二拖链(10)的一侧固定连接于对应的支撑板(9)的一侧,所述其中一个立柱(14)的一侧固定连接有第一拖链盒(18),所述第一拖链(5)的一侧固定连接于第一拖链盒(18)的内部,每个所述传输架(904)的一侧均固定连接有第二拖链盒(19),每个所述第二拖链(10)的一侧固定连接于对应的第二拖链盒(19)的内部,每个所述第一滑板(1504)的一侧均固定连接有第三拖链盒(20),每个所述第三拖链(1503)的一侧均固定连接于对应的第三拖链盒(20)的内部。

9.根据权利要求8所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:其中两个所述第一转动轴的一侧固定连接有第一带轮,每个支撑板(9)的一侧均固定连接有第一伺服电机(903),所述第一伺服电机(903)输出轴的末端固定连接有第二带轮,所述第一带轮的外表面与对应的第二带轮的外表面均搭接有第一皮带,每个所述传输架(904)的一侧均固定连接有减速机支架,每个所述减速机支架的一侧固定连接有第一减速机(906),每个所述第一减速机(906)的一侧固定连接有第五伺服电机(907)。

10.根据权利要求9所述的一种三机头四边锯加工装置,其特征在于:所述两个所述支撑板(9)的一侧均固定连接有第四导轨(909),每个所述第四导轨(909)的外表面均滑动连接有小吸附块(910)、下吸附板(911),所述下吸附板的一侧固定连接有上吸附板(912),所述床身(1)的一侧固定连接有四个防尘布安装板(11)、四个硬限位,每个所述硬限位的一侧固定连接有尼龙防撞垫(12)。

一种三机头四边锯加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工设备的技术领域,尤其是涉及一种三机头四边锯加工装置。

背景技术

[0002] 目前实木家具相比较胶合板家具更为经久耐用,实木家具环保、无污染,是现在多数人的家具购置首选,需要通过板材加工设备对木板进行加工,制造形状各异的实木家具。

[0003] 相关技术中四边锯加工装置通过控制机头,对木板的四边进行雕刻、切割等加工。

[0004] 上述中的方案存在以下缺陷:现有的一部分四边锯加工装置中,机头与床身连接处的立柱较高,占地空间较大,不便于保护机头。

实用新型内容

[0005] 为了提高机头与装置连接处的零件通用性,方便于调整调换机头在四边锯加工装置中的位置,本实用新型提供一种三机头四边锯加工装置。

[0006] 本实用新型提供的一种三机头四边锯加工装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种三机头四边锯加工装置,包括床身部分、横梁部分、机头部分、传动装置,所述床身部分包括床身,所述床身的一侧固定连接有两个第一导轨、两个第一斜齿条,所述横梁部分通过传动装置横卧于两个第一导轨的外表面,所述横梁部分包括两个立柱,两个所述立柱的一侧固定连接有横梁,两个立柱的底部均固定连接有两个第三滑块,每两个对应的所述第三滑块的外表面均滑动连接于对应的第一导轨的外表面,所述机头部分通过传动装置滑动于横梁部分的一侧,所述机头部分包括两个纵向锯组切割装置、一个横向锯组切割装置,所述横梁的两侧均固定连接有第二斜齿条。

[0008] 通过采用上述技术方案,使得横梁部分横卧于床身的上方,减小了立柱的高度,使得横梁部分在装置运行中更为稳定。

[0009] 优选的,所述传动装置包括两个第三减速机、两个第三伺服电机、三个第四减速机、三个第四伺服电机,两个所述立柱的一侧均固定连接于对应的第四减速机的一侧,每个所述第四减速机的一侧均固定连接于对应的第四伺服电机的一侧,两个所述第四减速机输出轴的末端均传动连接有第一齿轮,每个所述第一齿轮的外表面啮合于对应的第一斜齿条的外表面,每个所述第三减速机的一侧均固定连接有第三伺服电机,每个所述第三减速机输出轴的末端均传动连接有第二齿轮,每个所述第二齿轮的外表面均啮合于对应的第二斜齿条的外表面。

[0010] 通过采用上述技术方案,机头通过第三伺服电机、第三减速机与齿轮间的传动在横梁的两侧进行水平方向上横向的移动,横梁部分携带机头通过第四伺服电机、第四减速机与齿轮间的传动在床上的上方进行水平方向上纵向的移动。

[0011] 优选的,两个所述立柱的一侧固定连接有防护罩,所述防护罩的两侧均转动连接有第一翻转板,所述防护罩的两侧均转动连接有两个第二翻转板,每个所述第一翻转板、每

个所述第二翻转板的一侧均固定连接有亚克力板,对应的所述防护罩的两侧固定连接有固定杆,每个所述第一翻转板和每个所述第二翻转板的一侧均固定连接有把手。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过防护罩保护机头、横梁不受伤害,通过拉动把手将转动亚克力板,方便于从防护罩的一侧对横梁部分的机械进行维护维修。

[0013] 优选的,所述横梁的两侧均固定连接有两个第五导轨,所述横梁的一侧固定连接有三个第三拖链槽,每个所述拖链槽的内部均固定连接有第三拖链,每两个所述第五导轨为一组,每组所述第五导轨的外表面均滑动连接有第一滑板,每个所述第一滑板的一侧均固定连接于第三减速机的一侧,每个所述第一滑板的一侧均滑动连接有第二滑板,每个所述第二滑板的一侧均固定连接有吸尘装置,其中两个所述第二滑板的一侧均固定连接于纵向锯组切割装置的一侧,另外一个所述第二滑板的一侧固定连接于横向锯组切割装置的一侧,每个所述第一滑板的一侧均固定连接有第二气缸,每个所述第二气缸输出轴的末端均固定连接于对应的第二滑板的一侧。

[0014] 通过采用上述技术方案,吸尘装置吸入加工时产生的碎屑,防止碎屑进入纵向锯组切割装置、横向锯组切割装置的内部,影响装置运行,第二气缸带动纵向锯组切割装置、横向锯组切割装置在竖直方向上进行位移。

[0015] 优选的,所述床身的一侧固定连接有三个第二导轨、两个第三导轨、两个丝杠,每个所述第三导轨的外表面均固定连接有两个第四带轮,每两个对应的所述第四带轮的外表面均搭接有第二皮带,所述床身的一侧固定连接有两个第一气缸,每个所述第一气缸输出轴的末端均固定连接有夹持板,每个所述夹持板的内部均固定连接于对应的第二皮带的外表面,每个所述第三导轨的外表面均滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的一侧固定连接有推板,所述推板的一侧固定连接有包胶轴承。

[0016] 通过采用上述技术方案,第一气缸带动夹持板向一侧移动的同时,使得四个第二滑块带动木板材料进行移动,有利于快速调整木板材料的位置,完成木板材料的定位。

[0017] 优选的,所述床身的一侧固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出轴的末端和其中一个所述丝杠的末端均固定连接有第五带轮,所述第五带轮的外表面搭接有第三皮带,两个所述丝杠的一侧固定连接有膜片型双节式联轴器,其中两个第一滑块的内部螺纹连接于对应的丝杠的外表面。

[0018] 通过采用上述技术方案,可以根据木板材料的大小,通过第二伺服电机,使得丝杆进行转动,进而使得两个第一滑块向中间移动靠拢,直至两个支撑板之间移动至合适距离放置木板材料。

[0019] 优选的,所述床身的上方设置有两个支撑板,每个所述支撑板的一侧均固定连接有废料传送托板,每个所述废料传送托板的内部均固定连接有两个第一转动轴,每两个对应的所述第一转动轴的外表面均搭接有废料传送皮带,每个支撑板的一侧均固定连接有传输架,每个所述传输架的内部均固定连接有两个第三带轮,两个所述第三带轮的外表面均搭接有物料递送带,所述每个支撑板的一侧均固定连接有第三气缸,每个所述第三气缸输出轴的末端均固定连接有升降支架,每个所述升降支架均位于对应的物料递送带的下方,每个所述支撑板的底部均固定连接有四个第一滑块,所述第一滑块两两为一组,其中三组所述第一滑块的外表面均滑动连接于对应的第二导轨的外表面。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过第三气缸使得升降支架在竖直方向上做上下运动,

避免快速停止物料递送带情况的出现。

[0021] 优选的,所述床身的一侧固定连接有拖链板,所述拖链板的内部开设有第一拖链槽,所述拖链槽的内部固定连接有第一拖链,所述床身的一侧开设有两个第二拖链槽,每个所述第二拖链槽的内部均固定连接有第二拖链,每个所述第二拖链的一侧固定连接于对应的支撑板的一侧,所述其中一个立柱的一侧固定连接有第一拖链盒,所述第一拖链的一侧固定连接于第一拖链盒的内部,每个所述传输架的一侧均固定连接有第二拖链盒,每个所述第二拖链的一侧固定连接于对应的第二拖链盒的内部,每个所述第一滑板的一侧均固定连接有第三拖链盒,每个所述第三拖链的一侧均固定连接于对应的第三拖链盒的内部。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过拖链对装置的电线、软气管等进行保护,方便于对装置中的移动部件进行导向。

[0023] 优选的,其中两个所述第一转动轴的一侧固定连接有第一带轮,每个支撑板的一侧均固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出轴的末端固定连接有第二带轮,所述第一带轮的外表面与对应的第二带轮的外表面均搭接有第一皮带,每个所述传输架的一侧均固定连接有减速机支架,每个所述减速机支架的一侧固定连接有第一减速机,每个所述第一减速机的一侧固定连接有第五伺服电机。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过第一伺服电机带动废料传送皮带进行转动,进而传送切割后的废料,通过第五伺服电机、第一减速机带动物料递送带进行转动,进而使得需要加工的木板随物料递送带的移动而递进。

[0025] 优选的,所述两个所述支撑板的一侧均固定连接有第四导轨,每个所述第四导轨的外表面均滑动连接有小吸附块、下吸附板,所述下吸附板的一侧固定连接有上吸附板,所述床身的一侧固定连接有四个防尘布安装板、四个硬限位,每个所述硬限位的一侧固定连接有尼龙防撞垫。

[0026] 通过采用上述技术方案,使得需要加工的木板材料被小吸附块910、上吸附板912把门扇吸附固定住,使得木板材料不会由于加工的振动与物料递送带905之间造成大幅度的相对位移,提高加工尺寸的精确度。

[0027] 综上所述,本实用新型具有如下的有益技术效果:

[0028] 本装置设置有第一斜齿条、第四伺服电机,通过第四伺服电机驱动第一齿轮进行转动,通过第一齿轮和第一斜齿条的啮合,进而使得立柱携带横梁部分进行移动,从而使得纵向锯组切割装置、横向锯组切割装置在木板材料的上方进行纵向移动,本装置中将立柱导轨横卧在床身上,有利于减小立柱的高度,有利于使得加工装置结构的稳定性得到增加,方便于减少装置的占位空间,节省场地空间资源;

[0029] 本装置设置有三个机头、第二斜齿条,通过第三伺服电机驱动第二齿轮进行转动,使得第一滑板在第五导轨的外表面进行水平方向上的滑动,进而使得纵向锯组切割装置、横向锯组切割装置在木板材料的上方进行横向移动,三个机头全部使用齿轮齿条的传动,有利于提高零配件的通用性,方便于机头与横梁的快速装配,提高了装置的装配效率;

[0030] 本装置设置有防护罩,横梁增加防护罩,在加工装置工作的过程中,防护罩保护机头、横梁等工件,防止护机头、横梁等工件受到外来攻击,同时防止加工时的木屑等材料碎屑飞溅,避免碎屑打到皮肤外漏部位,提高人身安全。

附图说明

[0031] 图1是本实用新型一种三机头四边锯加工装置的立体结构示意图;

[0032] 图2是本实用新型一种三机头四边锯加工装置上视的结构示意图;

[0033] 图3是图2中A向的结构示意图;

[0034] 图4是图2中B向的结构示意图;

[0035] 图5是图2中C向的结构示意图;

[0036] 图6是图1中A处的局部结构放大示意图。

[0037] 附图标记说明:1、床身;2、第一导轨;3、第一斜齿条;4、拖链板;5、第一拖链;6、第二导轨;7、第三导轨;701、第二皮带;702、第一气缸;703、第二滑块;704、推板;705、包胶轴承;8、丝杠;9、支撑板;901、废料传送托板;902、废料传送皮带;903、第一伺服电机;904、传输架;905、物料递送带;906、第一减速机;907、第五伺服电机;908、第一滑块;909、第四导轨;910小吸附块、;911、下吸附板;912、上吸附板;913、第三气缸;914、升降支架;10、第二拖链;11、四个防尘布安装板;12、尼龙防撞垫;13、膜片型双节式联轴器;14、立柱;15、横梁;1501、第五导轨;1502、第二斜齿条;1503、第三拖链;1504、第一滑板;1505、第二滑板;1506、吸尘装置;1507、纵向锯组切割装置;1508、横向锯组切割装置;1509、第二气缸;16、第三滑块;17、防护罩;1701、第一翻转板;1702、第二翻转板;1703、亚克力板;1704、固定杆;18、第一拖链盒;19、第二拖链盒;20、第三拖链盒。

实施方式

[0038] 以下结合附图1-6对本实用新型作进一步详细说明。

[0039] 本实用新型实施例公开一种三机头四边锯加工装置,参照图1,包括床身部分、横梁部分、机头部分、传动装置,床身部分包括床身1,床身1顶部的一部分区域为倾斜的平面,床身1的一侧固定连接有两个第一导轨2、两个第一斜齿条3,横梁部分通过传动装置横卧于两个第一导轨2的外表面,横梁部分包括两个立柱14,两个立柱14的一侧固定连接有横梁15,两个立柱14的底部均固定连接有两个第三滑块16,每两个对应的第三滑块16的外表面均滑动连接于对应的第一导轨2的外表面,机头部分通过传动装置滑动于横梁部分的一侧,机头部分包括两个纵向锯组切割装置1507、一个横向锯组切割装置1508,横梁15的两侧均固定连接有第二斜齿条1502。

[0040] 参照图2至图6,传动装置包括两个第三减速机、两个第三伺服电机、三个第四减速机、三个第四伺服电机,两个立柱14的一侧均固定连接于对应的第四减速机的一侧,每个第四减速机的一侧均固定连接于对应的第四伺服电机的一侧,两个第四减速机输出轴的末端均传动连接有第一齿轮,每个第一齿轮的外表面啮合于对应的第一斜齿条3的外表面,通过第四伺服电机驱动第一齿轮进行转动,通过第一齿轮和第一斜齿条3的啮合,进而使得立柱14携带横梁部分进行移动,从而使得纵向锯组切割装置1507、横向锯组切割装置1508在木板材料的上方进行纵向移动,每个第三减速机的一侧均固定连接有第三伺服电机,每个第三减速机输出轴的末端均传动连接有第二齿轮,每个第二齿轮的外表面均啮合于对应的第二斜齿条1502的外表面,通过第三伺服电机驱动第二齿轮进行转动,使得第一滑板1504在第五导轨1501的外表面进行水平方向上的滑动,进而使得纵向锯组切割装置1507、横向锯组切割装置1508在木板材料的上方进行横向移动。

[0041] 两个立柱14的一侧固定连接有防护罩17,在加工装置工作的过程中,防护罩17保护机头、横梁等工件,同时防止加工时的木屑等材料碎屑飞溅,避免碎屑打到皮肤外漏部位,提高人身安全,防护罩17的两侧均转动连接有第一翻转板1701,防护罩17的两侧均转动连接有两个第二翻转板1702,每个第一翻转板1701、每个第二翻转板1702的一侧均固定连接有亚克力板1703,亚克力板1703为透明材质,且重量较轻,可以亚克力板1703通过清楚看到纵向锯组切割装置1507、横向锯组切割装置1508工作时的状态,对应的防护罩17的两侧固定连接有固定杆1704,每个第一翻转板1701和每个第二翻转板1702的一侧均固定连接有把手,通过拉动把手将转动亚克力板1703,方便于从防护罩17的一侧对横梁部分的机械进行维护维修。

[0042] 横梁15的两侧均固定连接有两个第五导轨1501,横梁15的一侧固定连接有三个第三拖链槽,每个拖链槽的内部均固定连接有第三拖链1503,每两个第五导轨1501为一组,每组第五导轨1501的外表面均滑动连接有第一滑板1504,每个第一滑板1504的一侧均固定连接于第三减速机的一侧,每个第一滑板1504的一侧均滑动连接有第二滑板1505,每个第二滑板1505的一侧均固定连接有吸尘装置1506,其中两个第二滑板1505的一侧均固定连接于纵向锯组切割装置1507的一侧,另外一个第二滑板1505的一侧固定连接于横向锯组切割装置1508的一侧,每个第一滑板1504的一侧均固定连接有第二气缸1509,每个第二气缸1509输出轴的末端均固定连接于对应的第二滑板1505的一侧,在纵向锯组切割装置1507、横向锯组切割装置1508对木板材料进行加工时,通过吸尘装置1506吸入加工时产生的碎屑,每个第一滑板1504的一侧均固定连接有第二气缸1509,每个第二气缸1509输出轴的末端均固定连接于对应的第二滑板1505的一侧,第二气缸1509带动第二滑板1505进行竖直方向上的移动,从而使得纵向锯组切割装置1507、横向锯组切割装置1508在竖直方向上向靠近木板材料的方向移动。

[0043] 床身1的一侧固定连接有三个第二导轨6、两个第三导轨7、两个丝杠8,每个第三导轨7的外表面均固定连接有两个第四带轮,每两个对应的第四带轮的外表面均搭接有第二皮带701,床身1的一侧固定连接有两个第一气缸702,每个第一气缸702输出轴的末端均固定连接有夹持板,每个夹持板的内部均固定连接于对应的第二皮带701的外表面,每个第三导轨7的外表面均滑动连接有第二滑块703,第一气缸702带动夹持板向一侧移动,进而使得第二皮带701发生转动,从而使得第二滑块703向一侧移动,每个第三导轨7的外表面均滑动连接有第二滑块703,第二滑块703的一侧与第二皮带701相贴,当第二皮带701发生转动时,第二皮带701给予第二滑块703向同一方向进行移动的力,第二滑块703的一侧固定连接有推板704,推板的一侧固定连接有包胶轴承705,需要加工的木板材料被放置于物料递送带905的上方,木板材料位于四个包胶轴承705之间,通过第一气缸702的控制,使得四个第二滑块704在对应的第三导轨7的外表面上进行滑动,四个第二滑块704向靠近木板材料的方向移动,直至木板材料被卡接于四个包胶轴承705之间,木板被夹紧后随四个第二滑块704的移动而移动,调整木板材料被夹紧于装置的正中位置,完成木板材料的定位。

[0044] 床身1的一侧固定连接有第二伺服电机,第二伺服电机输出轴的末端和其中一个丝杠8的末端均固定连接有第五带轮,第五带轮的外表面搭接有第三皮带,两个丝杠8的一侧固定连接有膜片型双节式联轴器13(公知技术),其中两个第一滑块908的内部螺纹连接于对应的丝杠8的外表面,根据木板材料的大小,通过第二伺服电机,使得丝杆8进行转动,

进而使得两个第一滑块908在第二导轨6的外表面在水平方向上向中间移动靠拢,直至两个支撑板9之间移动至合适距离,使得木板材料可放置于物料递送带905的上方。

[0045] 床身1的上方设置有两个支撑板9,每个支撑板9的一侧均固定连接有废料传送托板901,每个废料传送托板901的内部均固定连接有两个第一转动轴,每两个对应的第一转动轴的外表面均搭接有废料传送皮带902,木板材料被固定于物料递送带905的上方后,加工后的固体废料落入废料传送皮带902的上方,进而固体废料随废料传送皮带902移动至床身1倾斜的平面区域的上方,进而掉落至倾斜的平面区域,固体废料在重力的引导下从倾斜的平面区域滑落,离开加工装置,每个支撑板9的一侧均固定连接有传输架904,每个传输架904的内部均固定连接有两个第三带轮,两个第三带轮的外表面均搭接有物料递送带905,每个支撑板9的一侧均固定连接有第三气缸913,每个第三气缸913输出轴的末端均固定连接有升降支架914,每个升降支架914均位于对应的物料递送带905的下方,每个支撑板9的底部均固定连接有四个第一滑块908,第一滑块908两两为一组,其中三组第一滑块908的外表面均滑动连接于对应的第二导轨6的外表面。

[0046] 床身1的一侧固定连接有拖链板4,拖链板4的内部开设有第一拖链槽,拖链槽的内部固定连接有第一拖链5,床身1的一侧开设有两个第二拖链槽,每个第二拖链槽的内部均固定连接有第二拖链10,每个第二拖链10的一侧固定连接于对应的支撑板9的一侧,其中一个立柱14的一侧固定连接有第一拖链盒18,第一拖链5的一侧固定连接于第一拖链盒18的内部,每个传输架904的一侧均固定连接有第二拖链盒19,每个第二拖链10的一侧固定连接于对应的第二拖链盒19的内部,每个第一滑板1504的一侧均固定连接有第三拖链盒20,每个第三拖链1503的一侧均固定连接于对应的第三拖链盒20的内部。

[0047] 其中两个第一转动轴的一侧固定连接有第一带轮,每个支撑板9的一侧均固定连接有第一伺服电机903,第一伺服电机903输出轴的末端固定连接有第二带轮,第一带轮的外表面与对应的第二带轮的外表面均搭接有第一皮带,第一伺服电机903通过驱动第一带轮、第二带轮和第一皮带间的传动,进而使得第一转动轴发生转动,从而使得废料传送皮带902携带固体废料向一侧移动,每个传输架904的一侧均固定连接有减速机支架,每个减速机支架的一侧固定连接有第一减速机906,每个第一减速机906的一侧固定连接有第五伺服电机907,第五伺服电机907和第一减速机906驱动第三带轮、物料递送带905进行转动,进而使得位于物料递送带905上方的木板材料一起发生移动。

[0048] 两个支撑板9的一侧均固定连接有第四导轨909,每个第四导轨909的外表面均滑动连接有小吸附块910、下吸附板911,下吸附板的一侧固定连接有上吸附板912,小吸附块910、下吸附板911外接真空泵,在木板材料放入物料递送带905的上方并定位完毕后,启动真空泵,使得小吸附块910、上吸附板912把门扇吸附固定住,确保加工过程中木板材料不会由于加工的振动与物料递送带905之间造成大幅度的相对位移,提高加工尺寸的精确度,床身1的一侧固定连接有四个防尘布安装板11、四个硬限位,四个硬限位位于防尘布安装板11的内部,防尘布罩住导轨和齿条的一部分,防止灰尘堆积,有利于增加导轨和滑块的使用寿命,每个硬限位的一侧固定连接有尼龙防撞垫12,通过防尘布安装板11、硬限位、尼龙防撞垫12防止立柱滑出导轨,脱离加工装置。

[0049] 本实用新型实施例一种三机头四边锯加工装置的实施原理为:

[0050] 1.根据需要加工木板材料的尺寸,启动第二伺服电机,通过两个丝杠8、有膜片型

双节式联轴器13,进而调整两个支撑板9之间的距离,直至木板材料可放置于物料递送带905的上方;

[0051] 2. 将需要加工的木板材料放置于物料递送带905的上方,使得木板材料位于四个包胶轴承705之间,通过第一气缸702使得第二滑块704在第三导轨7上向中部靠近,进而使得木板材料被卡接于四个包胶轴承705之间,通过第二滑块704携带木板材料一起移动,使得木板材料被夹紧于装置的正中位置,启动第四伺服电机,使得立柱14通过第三滑块16在第一导轨2的上方向一侧滑动,使得纵向锯组切割装置1507、横向锯组切割装置1508在木板材料的上方进行纵向移动,启动第三伺服电机使得纵向锯组切割装置1507、横向锯组切割装置1508在木板材料的上方进行横向移动;

[0052] 3.启动第二气缸1509,使得纵向锯组切割装置1507、横向锯组切割装置1508在竖直方向上向靠近木板材料的方向移动,直至接触到木板材料后对其进行加工。

[0053] 以上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。

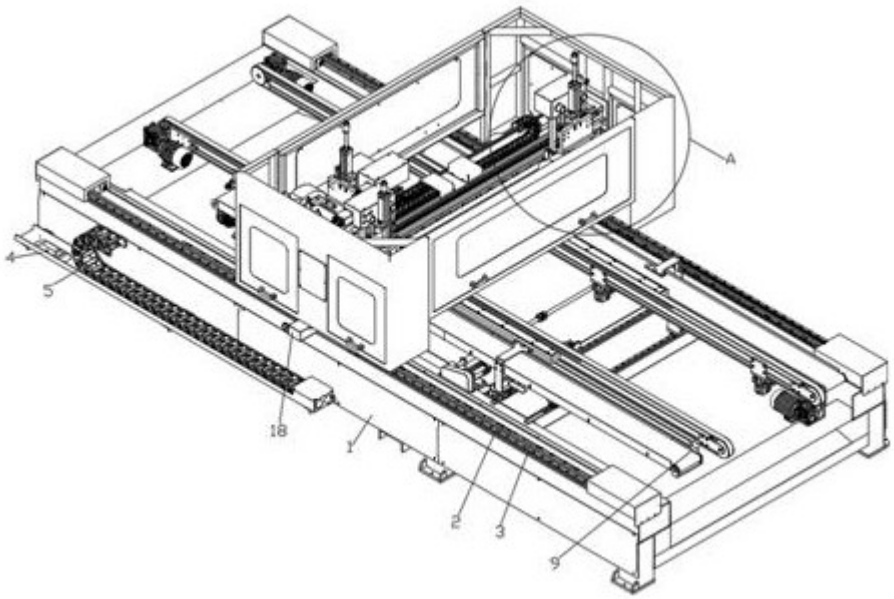


图 1

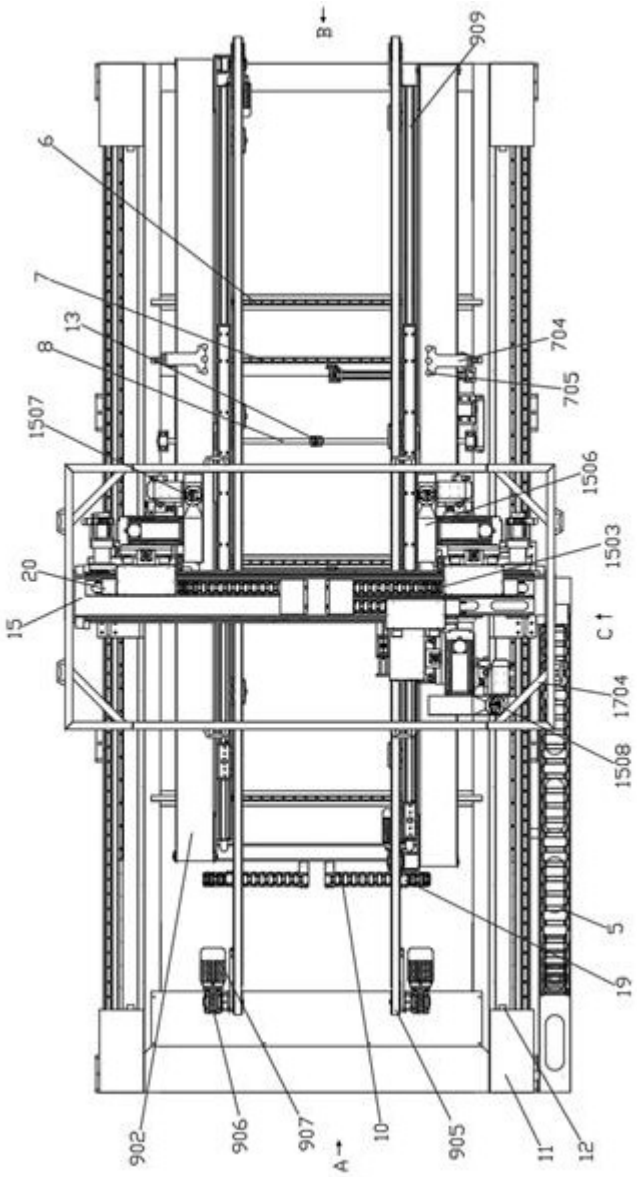

B
909
6
7
13
8
704
705
1507
1506
1503
20
15
C
1704
1508
5
19
902
906
907
A
10
905
11
12

图 2

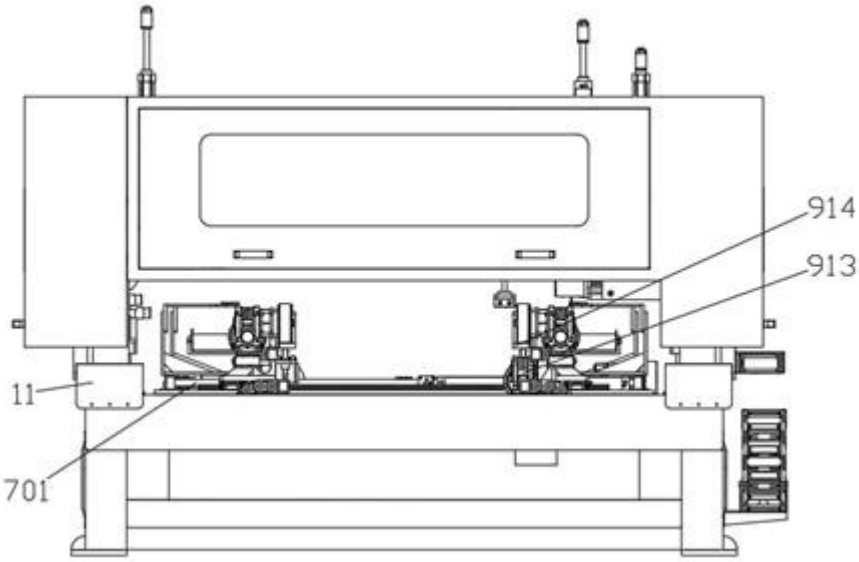


图 3

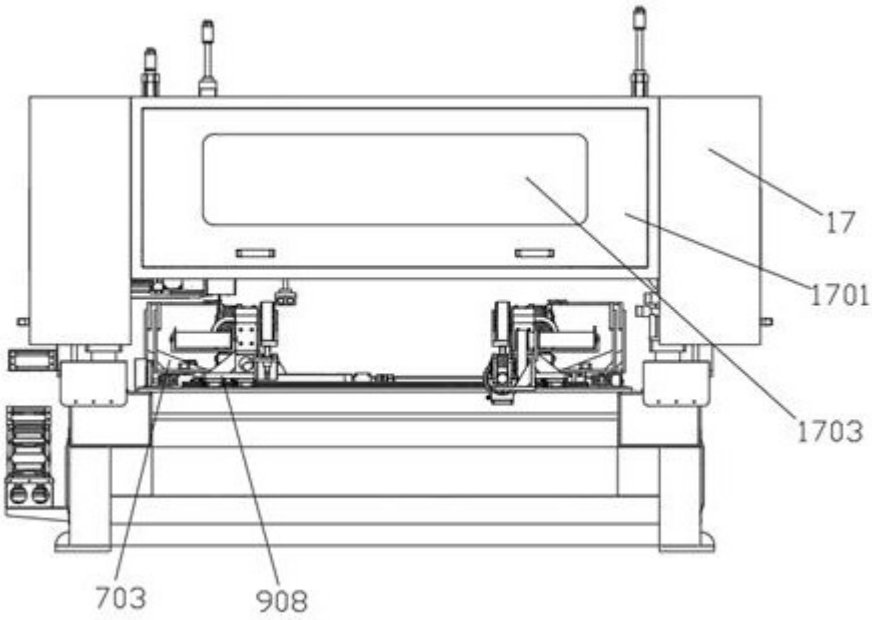


图 4

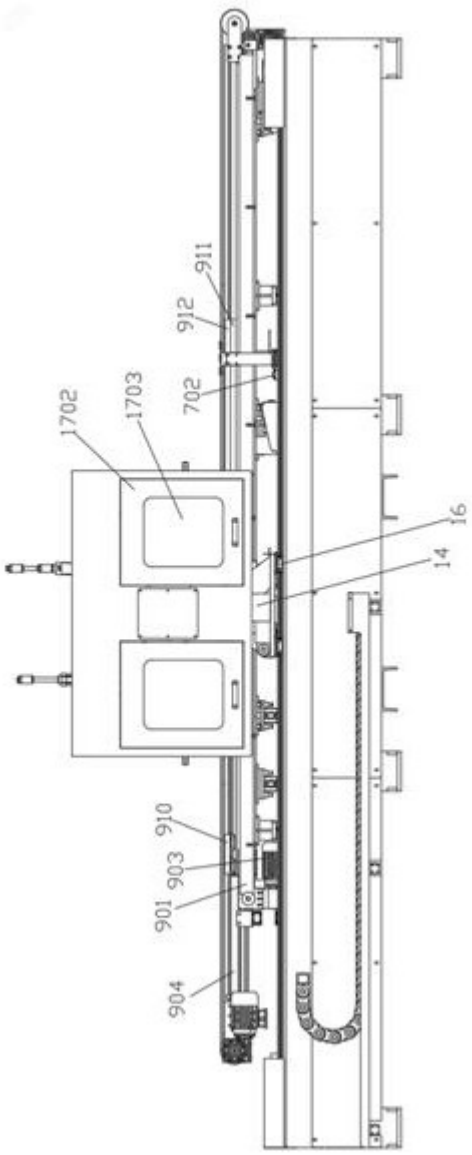


图 5

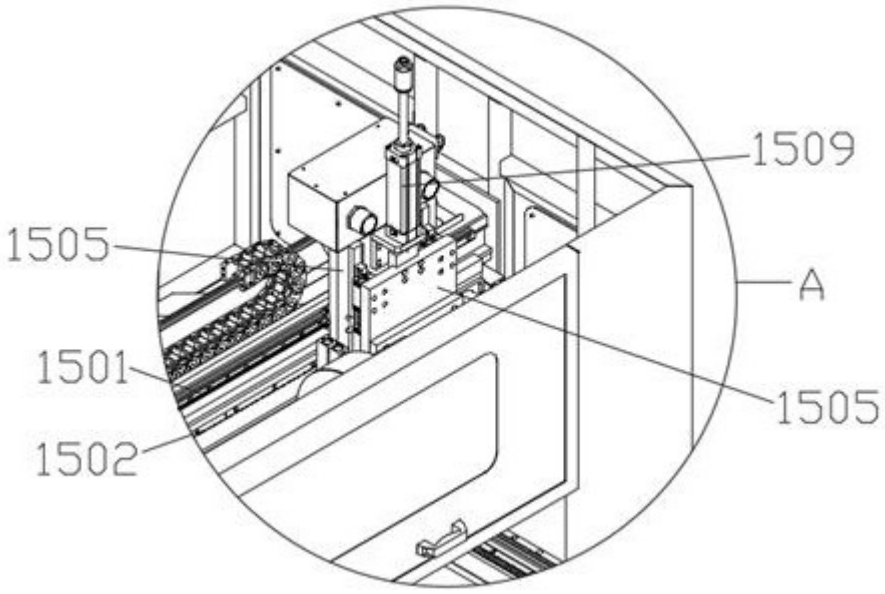


图 6