



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216661267 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202122207690.6

(22) 申请日 2021.09.13

(73) 专利权人 沈阳工业安装工程股份有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术
开发区开发二十二号路150号

专利权人 中国航空油料有限责任公司宁夏
分公司

(72) 发明人 王学凯 高文鑫

(74) 专利代理机构 银川瑞海陈知识产权代理事
务所(普通合伙) 64104

专利代理师 贡天娥

(51) Int. Cl.

B65G 13/00 (2006.01)

B65G 13/12 (2006.01)

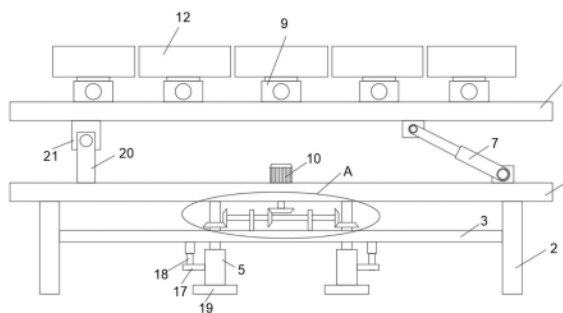
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

可调式板材压弯用输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了可调式板材压弯用输送装置,包括输送台,所述输送台底部固定连接有两个支撑侧板,两个所述支撑侧板之间固定连接安装有安装板,所述输送台底部转动连接有两根螺纹杆,所述输送台侧壁连接有用以驱动螺纹杆转动的驱动机构,所述螺纹杆底部贯穿安装板并螺纹套接有活动套。本实用新型,通过输送台、螺纹杆、驱动机构、活动套、调节板、气缸、U型调节架和调节块之间的相互配合,通过驱动机构带动螺纹杆转动可使得活动套上下移动,从而可带动输送台整体的上下移动,而气缸工作可带动调节板转动,这样可改变板材的输送高度和输送角度,适用于不同角度的压弯辊床,有效提高了该装置的实用性。



1. 可调式板材压弯用输送装置, 包括输送台(1), 其特征在于: 所述输送台(1) 底部固定连接有两个支撑侧板(2), 两个所述支撑侧板(2) 之间固定连接有安装板(3), 所述输送台(1) 底部转动连接有两根螺纹杆(4), 所述输送台(1) 侧壁连接有用驱动螺纹杆(4) 转动的驱动机构, 所述螺纹杆(4) 底部贯穿安装板(3) 并螺纹套接有活动套(5), 所述活动套(5) 外侧壁通过限位机构与安装板(3) 连接;

所述输送台(1) 上表面转动连接有关节板(6), 所述关节板(6) 底部转动连接有关节缸(7), 所述关节缸(7) 底部与输送台(1) 上表面转动连接;

所述关节板(6) 上方设有多根双向螺杆(8), 所述双向螺杆(8) 两端均转动连接有安装块(9), 所述安装块(9) 与关节板(6) 上表面固定连接, 所述双向螺杆(8) 外侧壁连接有关向机构。

2. 根据权利要求1所述的可调式板材压弯用输送装置, 其特征在于: 所述驱动机构包括与输送台(1) 上表面固定连接的伺服电机(10), 所述伺服电机(10) 输出端固定连接有关驱动轴(11), 所述驱动轴(11) 底部贯穿输送台(1) 并向下延伸, 所述安装板(3) 上表面固定连接有两个定位板(13), 两个所述定位板(13) 之间贯穿并转动连接有关驱动杆(14), 所述驱动杆(14) 中心处和驱动轴(11) 末端固定套接有两个相互啮合的第一锥齿轮(15), 所述螺纹杆(4) 外侧壁和驱动杆(14) 相邻一端固定套接有相互啮合的第二锥齿轮(16)。

3. 根据权利要求1所述的可调式板材压弯用输送装置, 其特征在于: 所述限位机构包括与活动套(5) 外侧壁固定连接的限位板(17), 所述限位板(17) 和安装板(3) 底部之间固定连接有关伸缩杆(18)。

4. 根据权利要求1所述的可调式板材压弯用输送装置, 其特征在于: 所述活动套(5) 底部固定连接有关支撑座(19)。

5. 根据权利要求1所述的可调式板材压弯用输送装置, 其特征在于: 所述输送台(1) 顶部固定连接有关U型调节架(20), 所述U型调节架(20) 内侧壁转动连接有关调节块(21), 所述调节块(21) 顶部与关节板(6) 底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的可调式板材压弯用输送装置, 其特征在于: 所述有关向机构包括螺纹套接在双向螺杆(8) 外侧壁上的两个有关向块(22), 所述有关向块(22) 底部与关节板(6) 上表面滑动连接, 所述有关向块(22) 顶部连接有关向轮(23), 两个所述有关向轮(23) 相背一端均设有有关挡板(12), 所述有关挡板(12) 底部与有关向块(22) 固定连接。

可调式板材压弯用输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材压弯技术领域,尤其涉及可调式板材压弯用输送装置。

背景技术

[0002] 板材的最早是木工用的实木板,用做打制家具或其他生活设施,在科技发展的现今板材的定义很广泛,在家具制造、建筑业、加工业等都有不同材质的板材,有厚的毛坯木板,还有锻造、轧制或铸造而成的金属板,其中,钢板作为常见的一种金属板材,在现代应用十分广泛。

[0003] 现有的钢板在被加工成型后,大多为平整的块状结构,在使用时可根据需要,可采用任意剪裁、弯曲、冲压、焊接等方式加工成不同的形状使用,其中,在对钢板进行压弯时,为了压弯方便,通常会利用输送装置来输送钢板,然而,现有的输送装置大多只能进行水平方向的传送,无法改变输送的角度,使得此类输送装置无法适用于不同角度的压弯辊床,降低了此类输送装置的实用性,为此,我们设计了可调式板材压弯用输送装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的可调式板材压弯用输送装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:可调式板材压弯用输送装置,包括输送台,所述输送台底部固定连接有两个支撑侧板,两个所述支撑侧板之间固定连接安装有安装板,所述输送台底部转动连接有两根螺纹杆,所述输送台侧壁连接有用于驱动螺纹杆转动的驱动机构,所述螺纹杆底部贯穿安装板并螺纹套接有活动套,所述活动套外侧壁通过限位机构与安装板连接;所述输送台上表面转动连接有调节板,所述调节板底部转动连接有气缸,所述气缸底部与输送台上表面转动连接;所述调节板上方设有两根双向螺杆,所述双向螺杆两端均转动连接有安装块,所述安装块与调节板上表面固定连接,所述双向螺杆外侧壁连接有导向机构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述驱动机构包括与输送台上表面固定连接的伺服电机,所述伺服电机输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴底部贯穿输送台并向下延伸,所述安装板上表面固定连接有两个定位板,两个所述定位板之间贯穿并转动连接有驱动杆,所述驱动杆中心处和驱动轴末端固定套接有两个相互啮合的第一锥齿轮,所述螺纹杆外侧壁和驱动杆相邻一端固定套接有相互啮合的第二锥齿轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述限位机构包括与活动套外侧壁固定连接的限位板,所述限位板和安装板底部之间固定连接伸缩杆。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述活动套底部固定连接有支撑座。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述输送台顶部固定连接有U型调节架，所述U型调节架内侧壁转动连接有调节块，所述调节块顶部与调节板底部固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述导向机构包括螺纹套接在双向螺杆外侧壁上的两个导向块，所述导向块底部与调节板上表面滑动连接，所述导向块顶部连接有导向轮，两个所述导向轮相背一端均设有挡板，所述挡板底部与导向块固定连接。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、与现有技术相比，该可调式板材压弯用输送装置，通过输送台、螺纹杆、驱动机构、活动套、调节板、气缸、U型调节架和调节块之间的相互配合，通过驱动机构带动螺纹杆转动可使得活动套上下移动，从而可带动输送台整体的上下移动，而气缸工作可带动调节板转动，这样可改变板材的输送高度和输送角度，适用于不同角度的压弯辊床，有效提高了该装置的实用性。

[0018] 2、与现有技术相比，该可调式板材压弯用输送装置，通过调节板、双向螺杆、导向块、导向轮和挡板之间的相互配合，利用螺纹杆的转动可带动导向块相对或相向移动，这样可改变两个导向轮间距，从而适用于不同宽度板材的输送。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的可调式板材压弯用输送装置的结构示意图；

[0020] 图2为图1中A处的放大图；

[0021] 图3为本实用新型提出的可调式板材压弯用输送装置中调节板、双向螺杆和导向机构的连接结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的可调式板材压弯用输送装置中U型调节架和调节块的连接结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型提出的可调式板材压弯用输送装置中螺纹杆与活动套的连接结构示意图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、输送台；2、支撑侧板；3、安装板；4、螺纹杆；5、活动套；6、调节板；7、气缸；8、双向螺杆；9、安装块；10、伺服电机；11、驱动轴；12、挡板；13、定位板；14、驱动杆；15、第一锥齿轮；16、第二锥齿轮；17、限位板；18、伸缩杆；19、支撑座；20、U型调节架；21、调节块；22、导向块；23、导向轮。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1-5，本实用新型提供的可调式板材压弯用输送装置：包括输送台1，输送台

1底部固定连接有两个支撑侧板2,两个支撑侧板2之间固定连接安装有安装板3,输送台1底部转动连接有两根螺纹杆4,输送台1侧壁连接有用于驱动螺纹杆4转动的驱动机构,驱动机构包括与输送台1上表面固定连接的伺服电机10,伺服电机10输出端固定连接驱动轴11,驱动轴11底部贯穿输送台1并向下延伸,安装板3上表面固定连接有两个定位板13,两个定位板13之间贯穿并转动连接有驱动杆14,驱动杆14中心处和驱动轴11末端固定套接有两个相互啮合的第一锥齿轮15,螺纹杆4外侧壁和驱动杆14相邻一端固定套接有相互啮合的第二锥齿轮16,安装板3的顶部开设有与螺纹杆4相对应的贯穿孔,螺纹杆4与贯穿孔内壁不接触,避免安装板3影响螺纹杆4的转动。

[0028] 其中,螺纹杆4底部贯穿安装板3并螺纹套接有活动套5,活动套5底部固定连接支撑座19,活动套5外侧壁通过限位机构与安装板3连接;限位机构包括与活动套5外侧壁固定连接的限位板17,限位板17和安装板3底部之间固定连接伸缩杆18,伸缩杆18可跟随活动套5上下移动,可对活动套5限位,防止活动套5转动。

[0029] 其中,输送台1上表面转动连接有调节板6,输送台1顶部固定连接U型调节架20,U型调节架20内侧壁转动连接有调节块21,调节块21顶部与调节板6底部固定连接,调节板6底部转动连接有气缸7,气缸7底部与输送台1上表面转动连接。

[0030] 调节板6上方设有多根双向螺杆8,双向螺杆8两端均转动连接有安装块9,安装块9与调节板6上表面固定连接,双向螺杆8外侧壁连接有导向机构,导向机构包括螺纹套接在双向螺杆8外侧壁上的两个导向块22,导向块22底部与调节板6上表面滑动连接,导向块22顶部连接导向轮23,两个导向轮23相背一端均设有挡板12,挡板12底部与导向块22固定连接,导向轮23的设置可减少板材移动时的摩擦,而挡板12可在板材的两侧起到限位作用,防止板材输送轨迹偏离,其中,双向螺杆8其中一端贯穿对应的安装块9并固定连接把手,便于人们转动双向螺杆8。

[0031] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0032] 使用时,可启动伺服电机10,伺服电机10带动驱动轴11转动,在两个第一锥齿轮15作用下驱动杆14转动,此时在对应的两个第二锥齿轮16作用下,两根螺纹杆4开始转动,此时与螺纹杆4螺纹连接的活动套5开始向下移动,向下移动的活动套5可将输送台1整体向上抬升,反之,启动伺服电机10反转,输送台1可开始向下移动,这样可根据输送需要调整输送台1和调节板6的高度。

[0033] 此外,在需要改变输送角度时,启动气缸7,气缸7活塞端可将调节板6的一端向上抬升或向下拉动,在调节板6一端向上抬升时使得板材倾斜向上输料,而调节板6一端向下拉动时,则是倾斜向下的输料,这样可改变输料角度,适用于不同角度的压弯辊床。

[0034] 转动安装在对应双向螺杆8端部的把手使得双向螺杆8转动,两个导向块22带动导向轮23开始相互靠近,此时两个挡板12间距减小,这样可用于输送宽度小的板材,反向转动双向螺杆8时,两个导向块22开始远离,可用于输送宽度大的板材,调整结束后,将板材移动并搭设在最外侧的两个导向轮23上,推动板材即可开始板材的输送工作。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

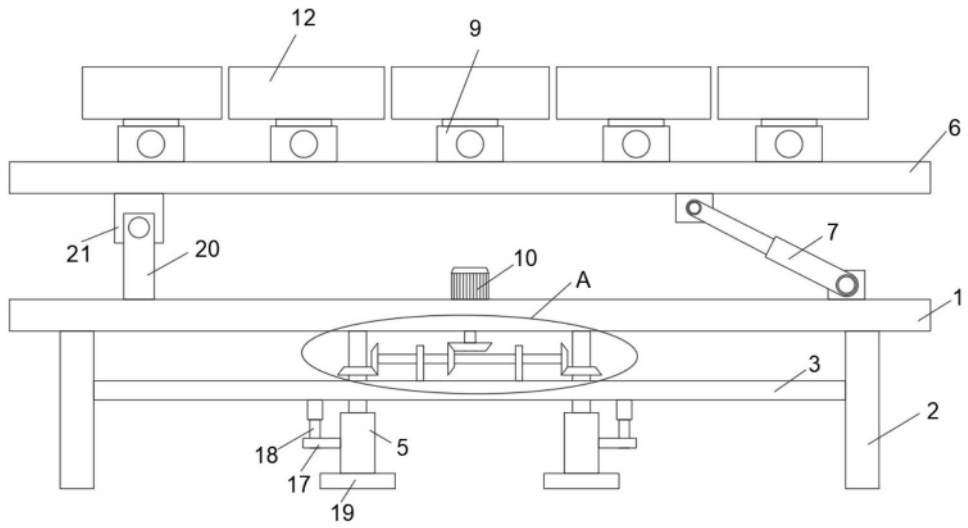


图1

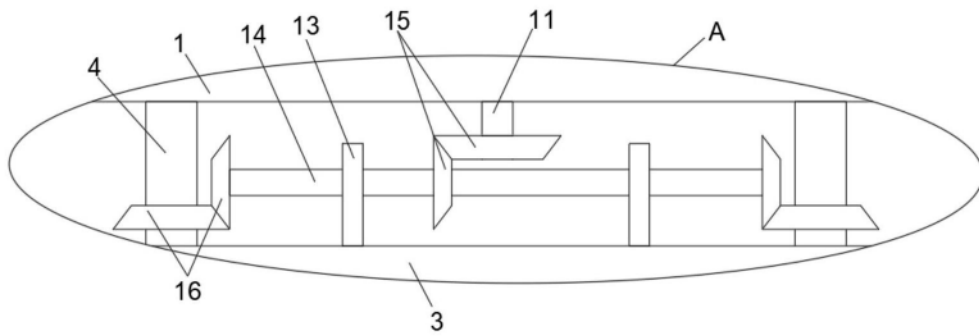


图2

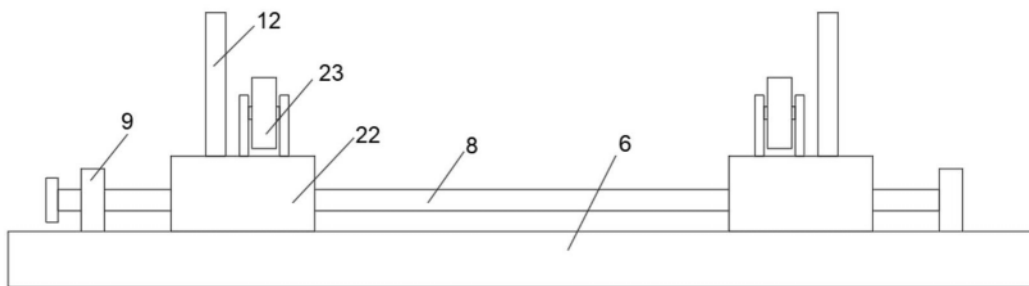


图3

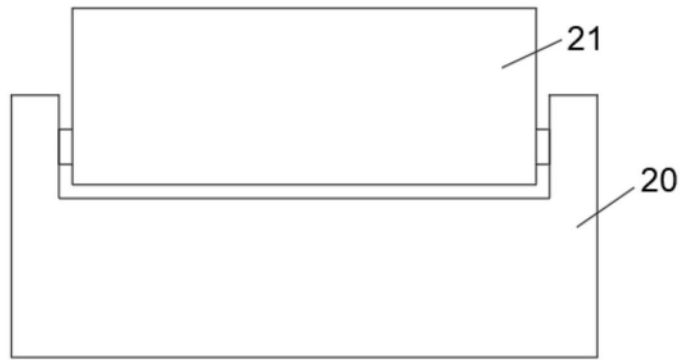


图4

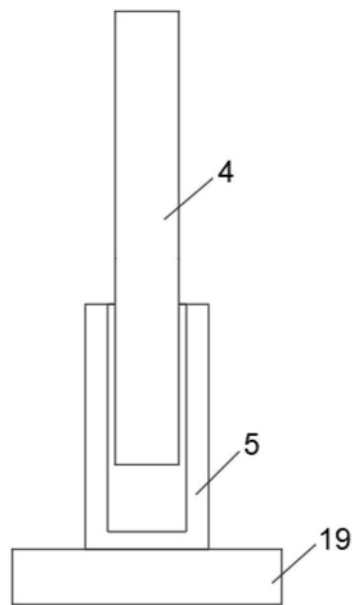


图5