



(21) 申请号 202421023655.6

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 洛阳帆炫机械设备有限公司

地址 471000 河南省洛阳市洛龙区高新区
辛店镇青城路附一号厂房

(72) 发明人 王宏斌 张燕飞 张建岳 王炎涛

(74) 专利代理机构 河南省崇研专利代理事务所
(普通合伙) 41224

专利代理师 郭尊言

(51) Int. Cl.

B21D 5/08 (2006.01)

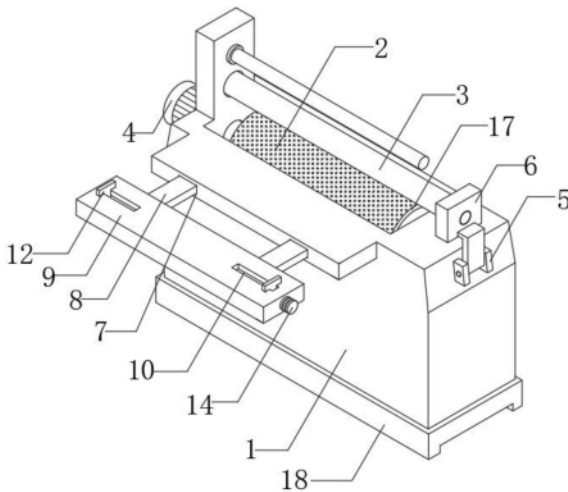
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金圆筒件加工设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种铝合金圆筒件加工设备,包括卷筒机本体,卷筒机本体的上方转动设置有第一转辊,第一转辊的上方转动设置有第二转辊,卷筒机本体上设置有用于驱动第一转辊转动的第一驱动机构,卷筒机本体的一侧对称设置有固定板,固定板上铰接设置有支撑板,支撑板上开设有通孔,第二转辊的一端转动安装于通孔,卷筒机本体的一侧设置有送料板,送料板靠近卷筒机本体的一侧对称设置有连接杆,卷筒机本体的一侧对称开设有滑槽,且连接板滑动设置在滑槽的内部。通过设置第二电机,带动双向螺纹杆转动,从而带动两个滑块和挡板往相互靠近方向移动,对铝合金板进行夹持,通过设置第一电机带动第一转辊转动,对铝合金板进行卷绕进行加工。



1. 一种铝合金圆筒件加工设备,其特征在于,包括卷筒机本体(1),所述卷筒机本体(1)的上方转动设置有第一转辊(2),所述第一转辊(2)的上方转动设置有第二转辊(3),所述卷筒机本体(1)上设置有用以驱动所述第一转辊(2)转动的第一驱动机构(4),所述卷筒机本体(1)的一侧对称设置有固定板(5),所述固定板(5)上铰接设置有支撑板(6),所述支撑板(6)上开设有通孔(15),所述第二转辊(3)的一端转动安装于通孔(15),所述卷筒机本体(1)的一侧设置有送料板(9),所述送料板(9)靠近所述卷筒机本体(1)的一侧对称设置有连接杆(8),所述卷筒机本体(1)的一侧对称开设有滑槽(7),且所述连接杆(8)滑动设置在所述滑槽(7)的内部,所述送料板(9)内对称设置有滑块(11),所述送料板(9)上端对称开设有贯穿槽(10),所述滑块(11)的上端穿过所述贯穿槽(10)后安装有挡板(12),所述连接杆(8)上设置有用以驱动两个滑块(11)相对移动的第二驱动机构(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金圆筒件加工设备,其特征在于,所述第一驱动机构(4)为设置在所述卷筒机本体(1)一侧的第一电机。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金圆筒件加工设备,其特征在于,所述第二驱动机构(14)包括双向螺纹杆(13)和第二电机,两个所述滑块(11)均螺纹连接于双向螺纹杆(13),所述第二电机固定设置在送料板(9)的一侧,用于驱动双向螺纹杆(13)转动。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金圆筒件加工设备,其特征在于,所述第二转辊(3)的一端设置有限位柱(16),所述限位柱(16)转动安装于通孔(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金圆筒件加工设备,其特征在于,所述第一转辊(2)外壁环绕设置有橡胶垫(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金圆筒件加工设备,其特征在于,所述卷筒机本体(1)的下端设置有支撑架(18)。

一种铝合金圆筒件加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体是一种铝合金圆筒件加工设备。

背景技术

[0002] 在铝合金圆筒件加工过程中,通常使用卷筒机对铝合金板加工成圆筒件,卷筒机是一种专门用于将平板状材料(如金属板、塑料板、纸张、布料等)卷绕成筒状或管状结构的机械设备,它广泛应用于金属加工、包装、印刷、纺织、建材等多个行业。

[0003] 传统的卷筒机在卷筒过程中通常是工作人员手持铝合金板推至转辊处进行卷绕形成筒状,人工送料容易导致定位不准确,并且容易被铝合金板边缘划伤等问题,影响加工精度和生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金圆筒件加工设备,旨在解决现有技术中卷筒机人工送料容易导致定位不准确,并且容易被铝合金板边缘划伤等问题的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种铝合金圆筒件加工设备,包括卷筒机本体,所述卷筒机本体的上方转动设置有第一转辊,所述第一转辊的上方转动设置有第二转辊,所述卷筒机本体上设置有用于驱动所述第一转辊转动的第一驱动机构,所述卷筒机本体的一侧对称设置有固定板,所述固定板上铰接设置有支撑板,所述支撑板上开设有通孔,所述第二转辊的一端转动安装于通孔,所述卷筒机本体的一侧设置有送料板,所述送料板靠近所述卷筒机本体的一侧对称设置有连接杆,所述卷筒机本体的一侧对称开设有滑槽,且所述连接杆滑动设置在所述滑槽的内部,所述送料板内对称设置有滑块,所述送料板上端对称开设有贯穿槽,所述滑块的上端穿过所述贯穿槽后安装有挡板,所述连接杆上设置有用于驱动两个滑块相对移动的第二驱动机构。

[0006] 优选的,所述第一驱动机构为设置在所述卷筒机本体一侧的第一电机。

[0007] 优选的,所述第二驱动机构包括双向螺纹杆和第二电机,两个所述滑块均螺纹连接于双向螺纹杆,所述第二电机固定设置在送料板的一侧,用于驱动双向螺纹杆转动。

[0008] 优选的,所述第二转辊的一端设置有限位柱,所述限位柱转动安装于通孔。

[0009] 优选的,所述第一转辊外壁环绕设置有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述卷筒机本体的下端设置有支撑架。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型在使用时,通过设置第二电机,带动双向螺纹杆转动,从而带动两个滑块和挡板往相互靠近方向移动,对铝合金板进行夹持同时调整铝合金板的位置,实现对铝合金板的定位,通过设置第一电机带动第一转辊转动,对铝合金板进行卷绕进行加工,铝合金板完成加工后,通过将支撑板进行旋转,将第二转辊和支撑板分离,将卷绕完成的铝合金板从第二转辊上取出后进行收集。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的具体实施例的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的具体实施例送料板的正视剖面结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的具体实施例限位柱的结构示意图。

[0016] 图中:1、卷筒机本体;2、第一转辊;3、第二转辊;4、第一驱动机构;5、固定板;6、支撑板;7、滑槽;8、连接杆;9、送料板;10、贯穿槽;11、滑块;12、挡板;13、双向螺纹杆;14、第二驱动机构;15、通孔;16、限位柱;17、橡胶垫;18、支撑架。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的说明。

[0018] 如图1-3所示,一种铝合金圆筒件加工设备,包括卷筒机本体1,卷筒机本体1的上方转动设置有第一转辊2,第一转辊2的上方转动设置有第二转辊3,卷筒机本体1上设置有用于驱动第一转辊2转动的第一驱动机构4,卷筒机本体1的一侧对称设置有固定板5,固定板上铰接设置有支撑板6,支撑板6上开设有通孔15,第二转辊3的一端转动安装于通孔15,卷筒机本体1的一侧设置有送料板9,送料板9靠近卷筒机本体1的一侧对称设置有连接杆8,卷筒机本体1的一侧对称开设有滑槽7,且连接杆8滑动设置在滑槽7的内部,送料板9内对称设置有滑块11,送料板9上端对称开设有贯穿槽10,滑块11的上端穿过贯穿槽10后安装有挡板12,连接杆上设置有用于驱动两个滑块11相对移动的第二驱动机构14。

[0019] 该实施例中,在使用时,将铝合金板放到送料板9的上方,通过启动第二电机,带动双向螺纹杆13转动,从而带动两个滑块11和挡板12往相互靠近方向移动,对铝合金板进行夹持同时调整铝合金板的位置,通过推动送料板9移动,带动铝合金板移动将铝合金板的前端送入第一转辊2和第二转辊3之间,此时控制第二电机反转,控制挡板12远离铝合金板,通过启动第一电机带动第一转辊2转动,对铝合金板进行卷绕进行加工,铝合金板完成加工后,通过将支撑板6进行旋转,将第二转辊3和支撑板6分离,将卷绕完成的铝合金板从第二转辊3上取出后进行收集。

[0020] 如图1所示,第一驱动机构4为设置在卷筒机本体1一侧的第一电机。

[0021] 该实施例中,第一电机固定设置在卷筒机本体1的一侧,第一电机的输出端与第一转辊2的一端相连接,用于驱动第一转辊2转动。

[0022] 如图1所示,第二驱动机构14包括双向螺纹杆13和第二电机,两个滑块11均螺纹连接于双向螺纹杆13,第二电机固定设置在送料板9的一侧,用于驱动双向螺纹杆13转动。

[0023] 该实施例中,第二电机的输出端与双向螺纹杆13的一端相连接,用于驱动双向螺纹杆13转动。

[0024] 如图1所示,第二转辊3的一端设置有限位柱16,限位柱16转动安装于通孔15。

[0025] 该实施例中,通过设置限位柱16,保持第二转辊3转动时的稳定性。

[0026] 如图1所示,第一转辊2外壁环绕设置有橡胶垫17。

[0027] 该实施例中,通过设置橡胶垫17,增加对铝合金板的摩擦力,防止卷绕时铝合金板发生偏移,同时对铝合金板外壁进行保护,避免出现划伤。

[0028] 如图1所示,卷筒机本体1的下端设置有支撑架18。

[0029] 该实施例中,通过设置支撑架18,增加卷筒机运行时的稳定性。

[0030] 工作原理:在使用时,将铝合金板放到送料板9的上方,通过启动第二电机,带动双向螺纹杆13转动,从而带动两个滑块11和挡板12往相互靠近方向移动,对铝合金板进行夹持同时调整铝合金板的位置,通过推动送料板9移动,带动铝合金板移动将铝合金板的前端送入第一转辊2和第二转辊3之间,此时控制第二电机反转,控制挡板12远离铝合金板,通过启动第一电机带动第一转辊2转动,对铝合金板进行卷绕进行加工,铝合金板完成加工后,通过将支撑板6进行旋转,将第二转辊3和支撑板6分离,将卷绕完成的铝合金板从第二转辊3上取出后进行收集。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

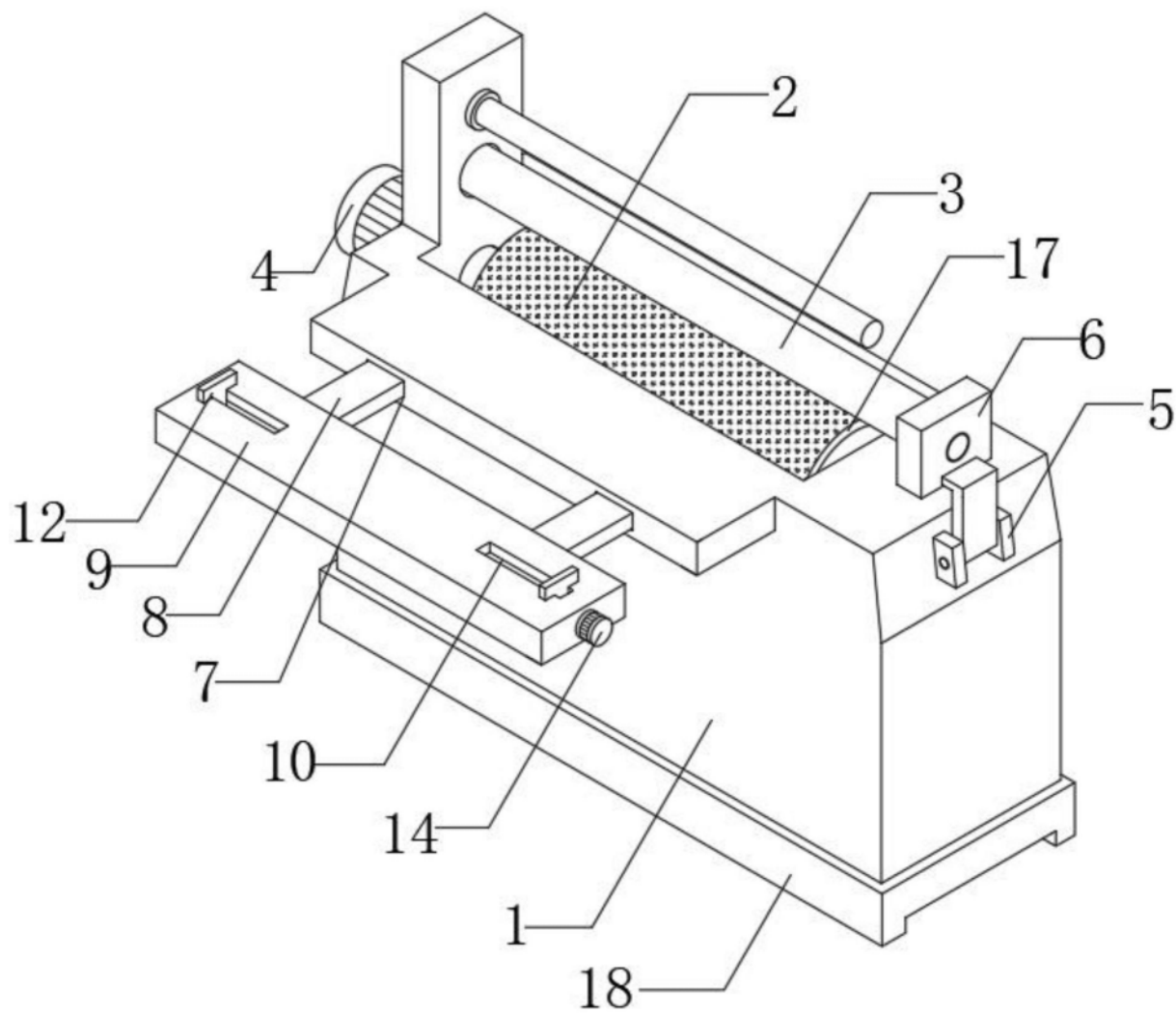


图1

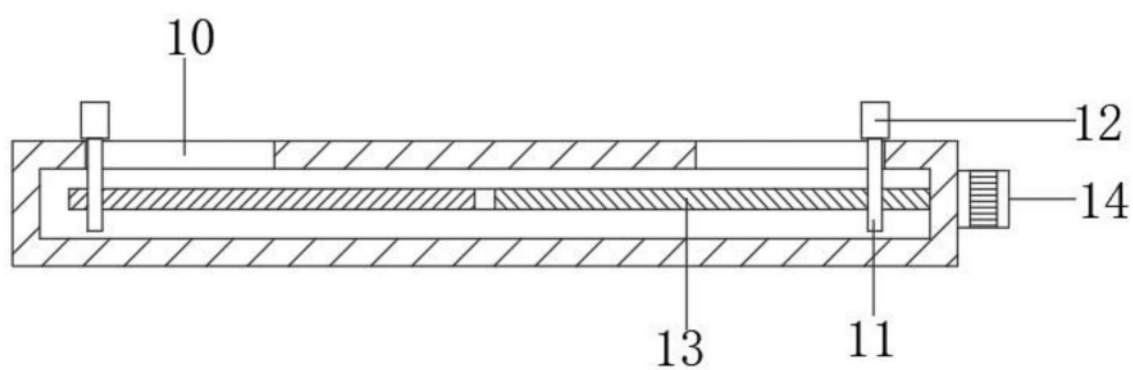


图2

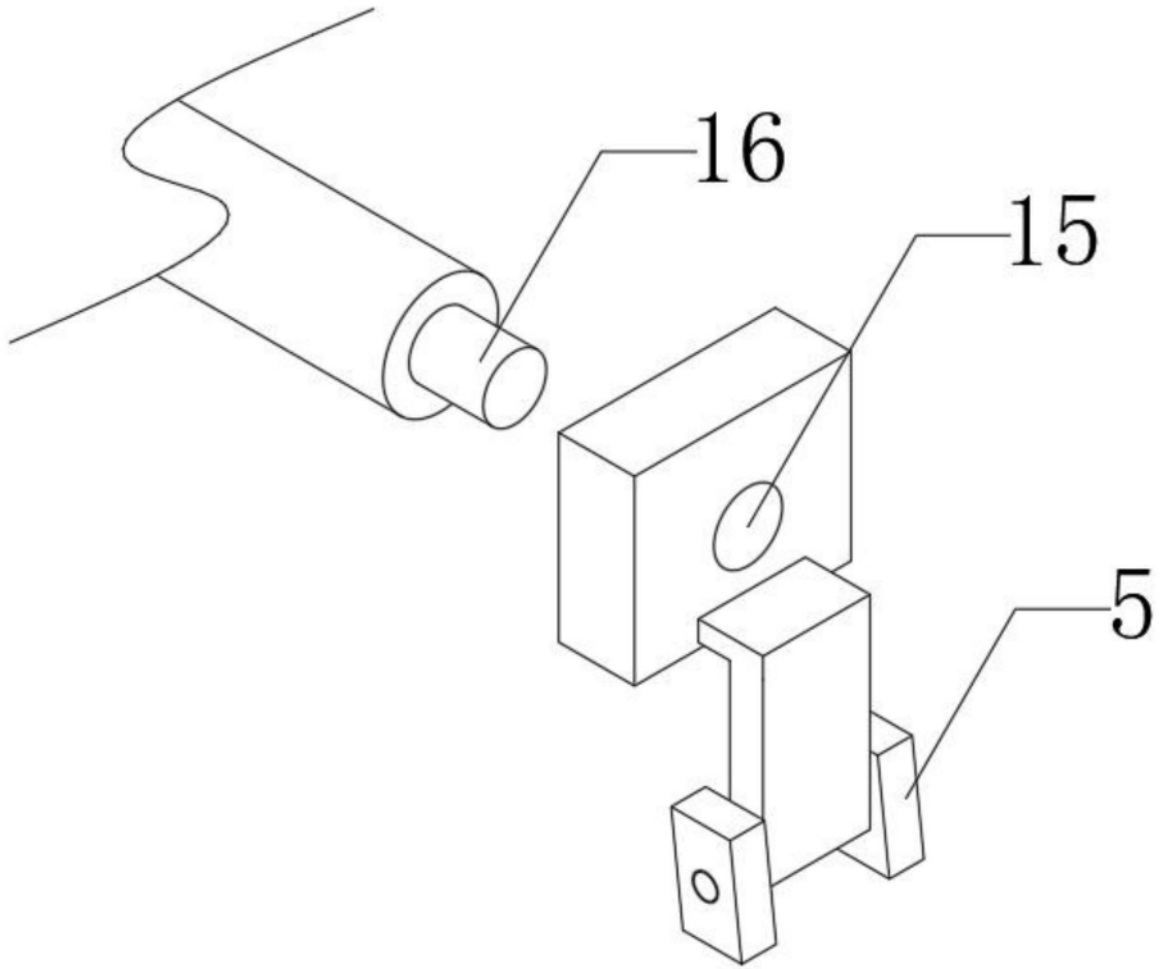


图3