(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221473010 U
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202323210126.5

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 浙江杰盛无油轴承科技股份有限公司
地址 314107 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇镇西路18号

(72)发明人 李辉 陈丽玲

(74)专利代理机构 浙江启明星专利代理有限公司 33492
专利代理师 司朋周

(51)Int.Cl.
B21B 13/02(2006.01)
B21B 31/32(2006.01)

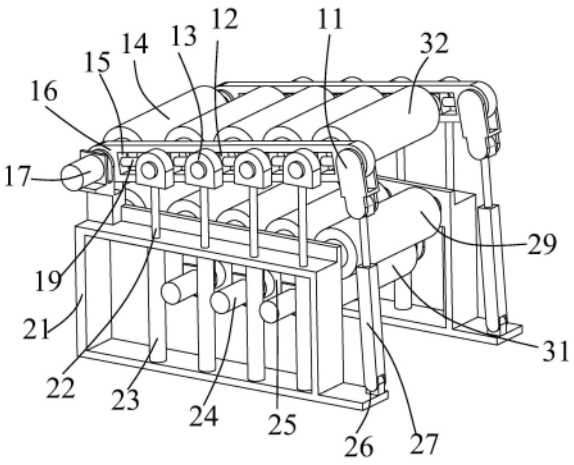
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种无油润滑轴承板材精密轧制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,包括底部支架,所述底部支架顶部铰接设置有支架,所述支架另外一端与所述底部支架之间设置有伸缩组件,所述支架之间设置有多个顶部压辊,所述顶部压辊端部设置有固定块,所述顶部压辊与所述固定块转动配合连接,所述固定块底部设置有阻尼筒,所述阻尼筒内滑动的设置有伸缩杆,所述伸缩杆与所述固定块固定,所述底部支架内转动的设置有多个中间压辊,所述中间压辊设置于所述阻尼筒一侧,该装置通过利用伸缩组件带动支架进行摆动,利用将所述顶部压辊与所述中间压辊对齐的方式,使多组所述顶部压辊和中间压辊之间的距离可以进行调整。



CN 221473010 U

1.一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,包括底部支架(21),所述底部支架(21)顶部铰接设置有支架(16),所述支架(16)另外一端与所述底部支架(21)之间设置有伸缩组件,所述支架(16)之间设置有多个顶部压辊(32),所述顶部压辊(32)端部设置有固定块(13),所述顶部压辊(32)与所述固定块(13)转动配合连接,所述固定块(13)底部设置有阻尼筒(23),所述阻尼筒(23)内滑动的设置有伸缩杆(22),所述伸缩杆(22)与所述固定块(13)固定,所述底部支架(21)内转动的设置有多个中间压辊(29),所述中间压辊(29)设置于所述阻尼筒(23)一侧。

2.根据权利要求1所述的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,其特征在于:所述阻尼筒(23)设置于所述底部支架(21)内。

3.根据权利要求1所述的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,其特征在于:所述支架(16)左侧转动的设置有转动压辊(14),所述支架(16)端部设置有动力电机(17),所述动力电机(17)驱动所述转动压辊(14)进行转动。

4.根据权利要求1所述的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,其特征在于:伸缩组件包括设置于所述底部支架(21)一侧的铰接座(26),所述铰接座(26)内铰接设置有液压推杆(27),所述液压推杆(27)的推杆一侧设置有端块(11),所述端块(11)与所述支架(16)铰接设置。

5.根据权利要求1所述的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,其特征在于:所述支架(16)内设置有内腔(15),所述内腔(15)内设置有滑杆(19),所述顶部压辊(32)外表面转动的设置有滑动块(12),所述滑动块(12)与所述滑杆(19)滑动配合连接。

6.根据权利要求1所述的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,其特征在于:相邻的其中两个中间压辊(29)下侧设置有底部压辊(31),所述底部压辊(31)与所述中间压辊(29)相抵摩擦传动,所述底部压辊(31)一侧设置有输出电机(24),所述输出电机(24)与所述底部压辊(31)动力连接。

7.根据权利要求6所述的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,其特征在于:所述输出电机(24)通过安装板(25)固定于所述底部支架(21)内。

一种无油润滑轴承板材精密轧制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承板材加工设备技术领域,具体是一种无油润滑轴承板材精密轧制装置。

背景技术

[0002] 轴承板材精密轧制的过程就是将用于加工成型轴承的钢板进行轧制成为其他规格的过程,现有的设备进行轧制的过程中需要借助于多级压辊根据初始板材的厚度进行调整,来实现将初始进料板材压制成为所要厚度的板材,由于采用了多级调整,需要分别调整多个压辊伸出与固定压辊之间的高度,调节步骤较多,操作繁琐。

[0003] 例如:申请号为CN201410043836.X的中国专利文件“采用磁悬浮超导轧机轧制金属板材的轧制工艺”,其轧制工艺为:上机体向下移动,开启电机带动工作辊旋转,工作辊接触到下槽体内的油膜基,并将油带入到工作辊、自由辊及支承辊腔中,机体上移;开启空冷装置对轧压装置进行冷却;推送装置将待轧金属板材输送到待轧金属板材运行通道,开启电磁轨道电源,依靠磁悬浮的牵引拉力引导待轧金属板材前行;上机体对待轧金属板材进行轧压;在工作辊转动轧压金属板材的同时在金属板材上部形成油膜;加大电流,使磁悬浮拉力加大,金属板材快速运动进入到后面的轧辊下进行轧压。本发明具有设备优良、工艺先进、生产效率高、产品质量好等特点。

[0004] 由此可见,上述现有技术中,并不能实现便捷的调节多级滚筒的高度,依然需要单独的调节每一对滚筒之间的高度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:本实用新型的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,包括底部支架,底部支架顶部铰接设置有支架,支架另外一端与底部支架之间设置有伸缩组件,支架之间设置有多个顶部压辊,顶部压辊端部设置有固定块,顶部压辊与固定块转动配合连接,固定块底部设置有阻尼筒,阻尼筒内滑动的设置有伸缩杆,伸缩杆与固定块固定,底部支架内转动的设置有多个中间压辊,中间压辊设置于阻尼筒一侧。

[0007] 进一步的技术方案,阻尼筒设置于底部支架内。

[0008] 进一步的技术方案,支架左侧转动的设置有转动压辊,支架端部设置有动力电机,动力电机驱动转动压辊进行转动。

[0009] 进一步的技术方案,伸缩组件包括设置于底部支架一侧的铰接座,铰接座内铰接设置有液压推杆,液压推杆的推杆一侧设置有端块,端块与支架铰接设置,从而利用液压推杆的推杆带动端块进行伸缩使支架进行摆动。

[0010] 进一步的技术方案,支架内设置有内腔,内腔内设置有滑杆,顶部压辊外表面转动的设置有滑动块,滑动块与滑杆滑动配合连接。

[0011] 进一步的技术方案,相邻的其中两个中间压辊下侧设置有底部压辊,底部压辊与中间压辊相抵摩擦传动,底部压辊一侧设置有输出电机,输出电机与底部压辊动力连接。

[0012] 进一步的技术方案,输出电机通过安装板固定于底部支架内。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 一、将中间压辊和顶部压辊设置成为相对设置能够提高板材成型的效果。

[0015] 二、在调整顶部压辊和中间压辊之间的间距时,通过支架摆动后再伸缩杆、阻尼筒、固定块、滑动块的作用下保持顶部压辊与中间压辊相对,能够将不同厚度的板材挤压成型形成固定厚度的板材,提高了设备的加工尺寸范围。

[0016] 三、并不需要多次调节顶部压辊和中间压辊之间的间距,而是通过支架摆动后实现了多个顶部压辊进行同时调节的功能。

附图说明

[0017] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0018] 图1为本实用新型的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置整体结构示意图;

[0019] 图2为图1中装置的仰视结构示意图;

[0020] 图3为图1中装置的正视结构示意图;

[0021] 图中,端块11、滑动块12、固定块13、转动压辊14、内腔15、支架16、动力电机17、滑杆19、底部支架21、伸缩杆22、阻尼筒23、输出电机24、安装板25、铰接座26、液压推杆27、中间压辊29、底部压辊31、顶部压辊32。

具体实施方式

[0022] 如图1-图3所示,对本实用新型进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致,本实用新型的一种无油润滑轴承板材精密轧制装置,包括底部支架21,底部支架21顶部铰接设置有支架16,支架16另外一端与底部支架21之间设置有伸缩组件,支架16左侧转动的设置有转动压辊14,支架16端部设置有动力电机17,动力电机17驱动转动压辊14进行转动,支架16之间设置有多个顶部压辊32,顶部压辊32端部设置有固定块13,顶部压辊32与固定块13转动配合连接,固定块13底部设置有阻尼筒23,阻尼筒23内滑动的设置有伸缩杆22,伸缩杆22与固定块13固定,阻尼筒23与底部支架21固定配合连接,底部支架21内转动的设置有多个中间压辊29,中间压辊29设置于阻尼筒23一侧,从而利用伸缩组件带动支架16进行摆动,使伸缩杆22在阻尼筒23内伸缩之后,使上下侧的顶部压辊32和中间压辊29处于相对状态。

[0023] 有益地,其中,伸缩组件包括设置于底部支架21一侧的铰接座26,铰接座26内铰接设置有液压推杆27,液压推杆27的推杆一侧设置有端块11,端块11与支架16铰接设置,从而利用液压推杆27的推杆带动端块11进行伸缩使支架16进行摆动。

[0024] 有益地,其中,支架16内设置有内腔15,内腔15内设置有滑杆19,顶部压辊32外表面转动的设置有滑动块12,滑动块12与滑杆19滑动配合连接。

[0025] 有益地,其中,相邻的其中两个中间压辊29下侧设置有底部压辊31,底部压辊31与中间压辊29相抵摩擦传动,底部压辊31一侧设置有输出电机24,输出电机24与底部压辊31

动力连接。

[0026] 有益地,其中,输出电机24通过安装板25固定于底部支架21内。

[0027] 该装置通过利用伸缩组件带动支架16进行摆动,利用将顶部压辊32与中间压辊29对齐的方式,使多组顶部压辊32和中间压辊29之间的距离可以进行调整,便于将多种厚度的无忧润滑轴承板材放入到设备内部加工挤压形成固定厚度的板材,并且在调节时能够避免多次调节顶部压辊32和中间压辊29之间的距离。

[0028] 输出电机24工作后利用底部压辊31与中间压辊29摩擦传动,能够带动中间压辊29进行转动,便于将板材放入到中间压辊29和顶部压辊32之间时能够提高板材成型的效果。

[0029] 动力电机17工作后驱动转动压辊14进行转动,利用转动压辊14转动后带动板材进行移动,使板材能够挤压成型。

[0030] 在调整顶部压辊32和中间压辊29之间的间距时,通过液压推杆27进行工作后再端块11与支架16铰接后,使支架16摆动,在伸缩杆22与阻尼筒23滑动配合连接的作用下,使支架16摆动后,能够使滑动块12在滑杆19外表面滑动,保持顶部压辊32位于中间压辊29的上侧,使顶部压辊32和中间压辊29对板材从上下侧挤压成型。

[0031] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

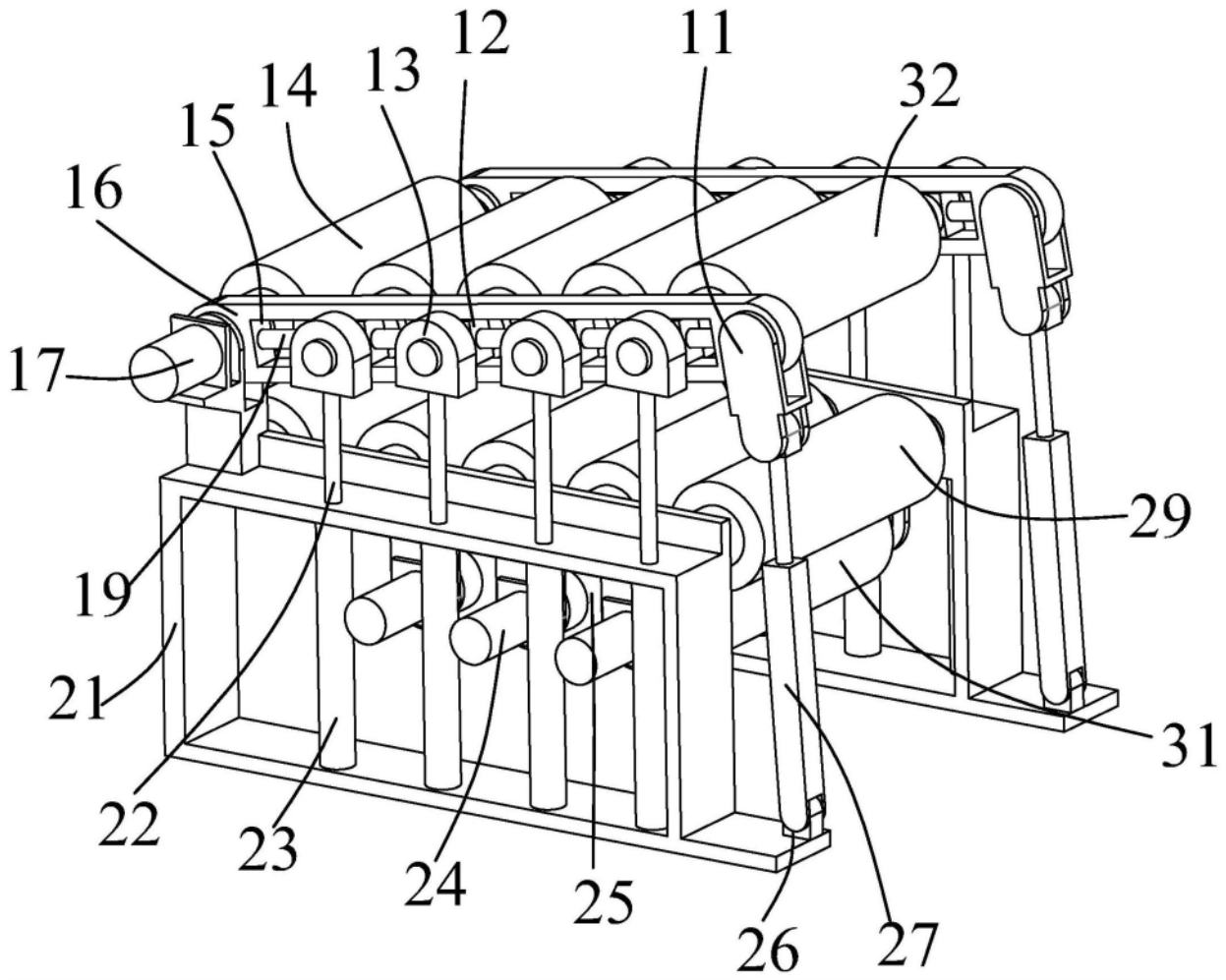


图1

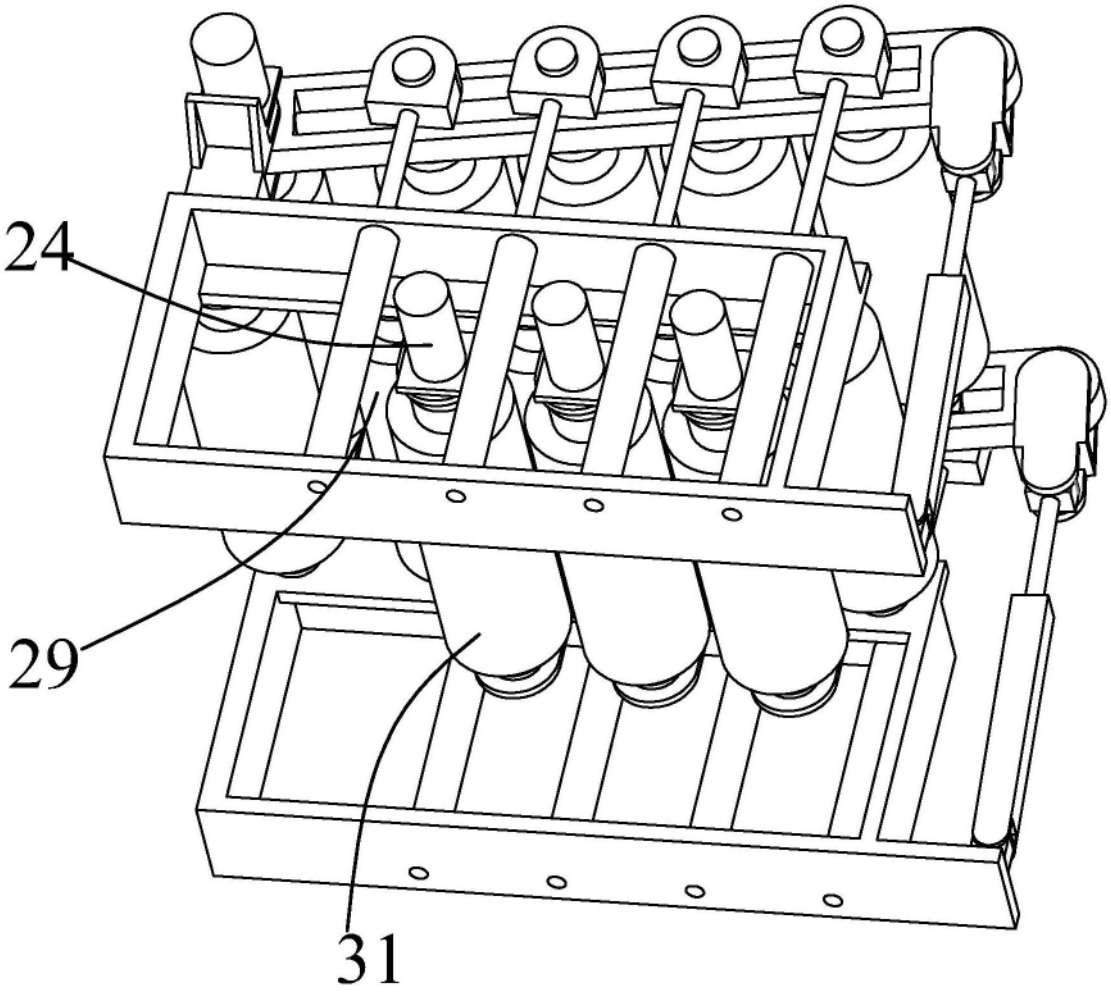


图2

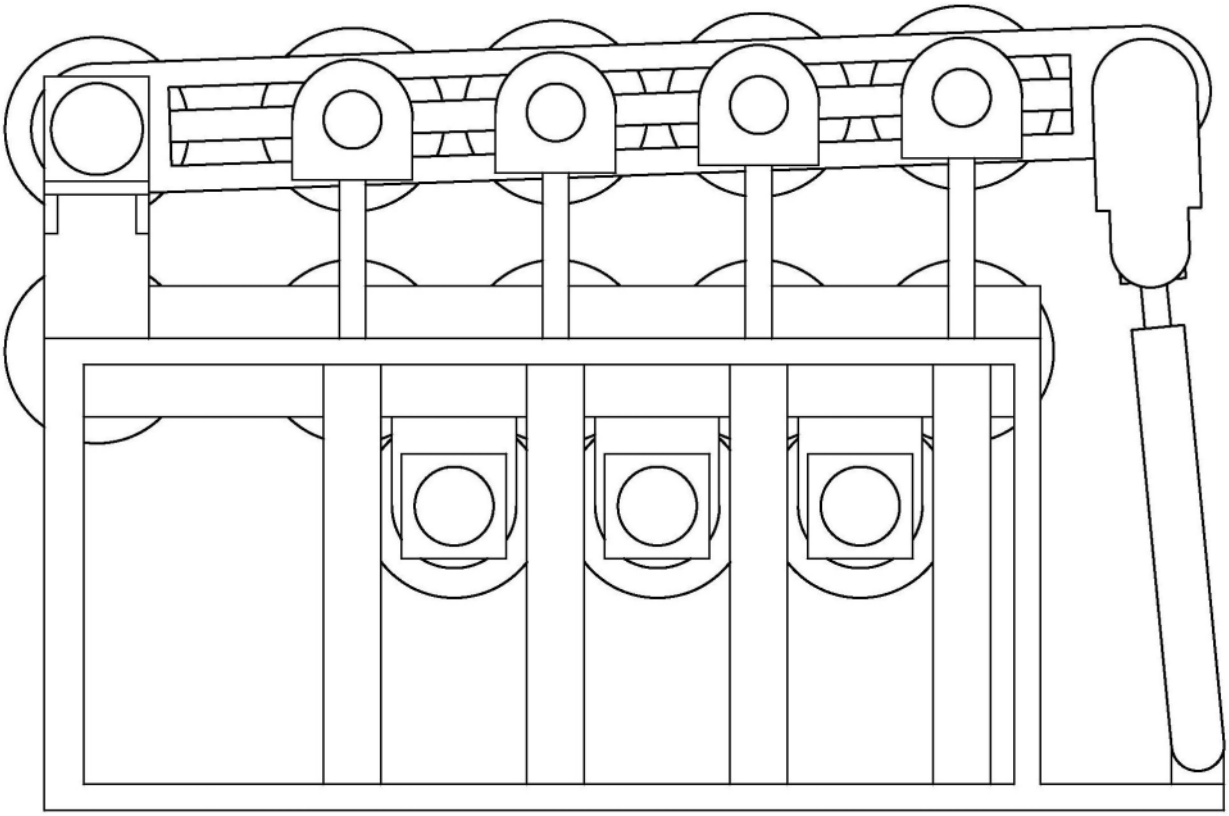


图3