



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112720993 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202011389864.9

B29C 69/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.02

B08B 1/00 (2006.01)

H01M 50/406 (2021.01)

(71) 申请人 界首市天鸿新材料股份有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市工业园区胜利路3号

(72) 发明人 胡伟 何祥燕 吴磊 杨建军

张德顺 李汪洋 徐凤锦 孙小华

郭浩 贺云 陈曼 吴庆云

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 管秋香

(51) Int. Cl.

B29C 43/24 (2006.01)

B29C 43/58 (2006.01)

B29C 43/32 (2006.01)

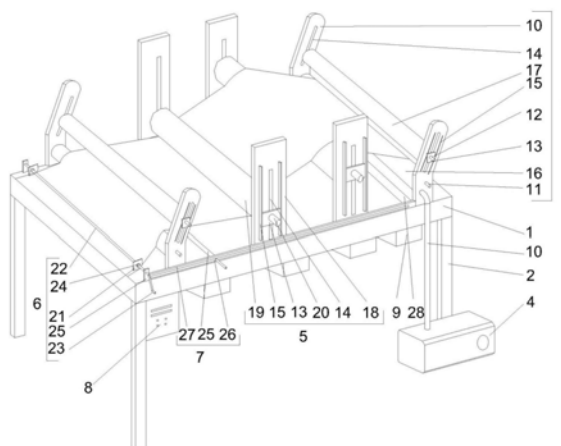
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

锂电池隔膜压延机调节机构

(57) 摘要

本发明属于压延机设备领域,具体公开了一种锂电池隔膜压延机调节机构,包括底座,所述底座下四角设置有支腿,所述底座上左右两端设置有活动压辊装置,所述底座下方设置有暖风机,所述暖风机通过暖风管与右端活动压辊装置相连接,所述底座上中部位置设置有两处升降压辊装置,左端所述活动压辊装置的左侧设置有裁剪装置,所述底座上设置有清扫装置,所述底座上右端设置有漏孔,所述底座下方一角处设置有总控制器,所述底座下设置有若干转动电机。本发明通过调节活动压辊和固定压辊的距离去控制隔膜的厚度大小,设置的清扫装置能够保持底座台面的整洁,实用性强。



1. 一种锂电池隔膜压延机调节机构,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)下四角设置有支腿(2),所述底座(1)上左右两端设置有活动压辊装置(3),所述底座(1)下方设置有暖风机(4),所述暖风机(4)通过暖风管(10)与右端活动压辊装置(3)相连接,所述底座(1)上中部位置设置有两处升降压辊装置(5),左端所述活动压辊装置(3)的左侧设置有裁剪装置(6),所述底座(1)上设置有清扫装置(7),所述底座(1)上右端设置有漏孔(28),所述底座(1)下方一角处设置有总控制器(8),所述底座(1)下设置有若干转动电机(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池隔膜压延机调节机构,其特征在于:所述活动压辊装置(3)包含支架板A(10)、转动轴A(11)、转动轴B(12)、升降电机(13)、滑槽(14)、升降支架(15)、固定压辊(16)和活动压辊(17),所述支架板A(10)固定设置在底座(1)上下两端,所述固定压辊(16)通过转动轴A(11)设置在支架板A(10)的底端,固定压辊(16)和支架板A(10)转动连接,所述支架板A(10)上设置有滑槽(14),所述活动压辊(17)通过转动轴B(12)设置在滑槽(14)内,且活动压辊(17)和滑槽(14)滑动连接,所述转动轴B(12)穿过支架板A(10),支架板A(10)外侧转动轴B(12)上设置有升降电机(13),所述升降电机(13)两侧设置有升降支架(15),且升降电机(13)和升降支架(15)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池隔膜压延机调节机构,其特征在于:所述升降压辊装置(5)包含支架板B(18)、升降辊(19)、滑槽(14)、升降电机(13)、升降支架(15)和转动轴C(20),所述支架板B(18)固定设置在底座(1)上下两端,上下端支架板B(18)上均设置有滑槽(14),所述升降辊(19)通过转动轴C(20)设置在滑槽(14)内,且转动轴C(20)与滑槽(14)滑动连接,所述支架板B(18)外侧转动轴C(20)上设置有升降电机(13),所述升降电机(13)两侧设置有升降支架(15),且升降支架(15)与升降电机(13)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池隔膜压延机调节机构,其特征在于:所述裁剪装置(6)包含刀片(21)、丝杆(22)、转动把手(23)、固定螺丝(24)和支撑块(25),所述底座(1)左端上下位置均设置有支撑块(25),所述丝杆(22)设置在上下支撑块(25)上,且丝杆(22)穿过上下支撑块(25)的孔洞位置与上下支撑块(25)转动连接,所述丝杆(22)一端设置有转动把手(23),所述丝杆(22)上两端均设置有刀片(21),所述刀片(21)均通过固定螺丝(24)将其两侧固定。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池隔膜压延机调节机构,其特征在于:所述清扫装置(7)包含清扫辊(25)、滑道(26)、连接板(27),所述连接板(27)设置在底座(1)的下边位置,所述连接板(27)上设置有滑道(26),所述滑道(26)内设置有清扫辊(25),所述清扫辊(25)与滑道(26)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池隔膜压延机调节机构,其特征在于:所述总控制器(8)与转动电机(9)和升降电机(13)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池隔膜压延机调节机构,其特征在于:若干所述转动电机(9)均与固定压辊(16)、活动压辊(17)和升降辊(19)通过传动带连接。

锂电池隔膜压延机调节机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锂电池隔膜压延机调节机构,属于压延机设备领域。该项目为新能源汽车暨智能网联汽车新工程项目。

背景技术

[0002] 锂电池隔膜制品的厚度均有所差异,所以锂电池隔膜压延机的压辊应能便于调节,这样才能控制隔膜的厚度,达到生产需求;在生产隔膜的过程中可能隔膜的边缘不是那么整齐,而且容易拉丝;压延机长时间的生产工作,会导致其底座台面上产生大量的废料。为此我们提供一种锂电池隔膜压延机调节机构来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种锂电池隔膜压延机调节机构,解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种锂电池隔膜压延机调节机构,包括底座,所述底座下四角设置有支腿,所述底座上左右两端设置有活动压辊装置,所述底座下方设置有暖风机,所述暖风机通过暖风管与右端活动压辊装置相连接,所述底座上中部位置设置有两处升降压辊装置,左端所述活动压辊装置的左侧设置有裁剪装置,所述底座上设置有清扫装置,所述底座上右端设置有漏孔,所述底座下方一角处设置有总控制器,所述底座下设置有若干转动电机。

[0005] 优选的,所述活动压辊装置包含支架板A、转动轴A、转动轴B、升降电机、滑槽、升降支架、固定压辊和活动压辊,所述支架板A固定设置在底座上下两端,所述固定压辊通过转动轴A设置在支架板A的底端,固定压辊和支架板A转动连接,所述支架板A上设置有滑槽,所述活动压辊通过转动轴B设置在滑槽内,且活动压辊和滑槽滑动连接,所述转动轴B穿过支架板A,支架板A外侧转动轴B上设置有升降电机,所述升降电机两侧设置有升降支架,且升降电机和升降支架滑动连接。

[0006] 优选的,所述升降压辊装置包含支架板B、升降辊、滑槽、升降电机、升降支架和转动轴C,所述支架板B固定设置在底座上下两端,上下端支架板B上均设置有滑槽,所述升降辊通过转动轴C设置在滑槽内,且转动轴C与滑槽滑动连接,所述支架板B外侧转动轴C上设置有升降电机,所述升降电机两侧设置有升降支架,且升降支架与升降电机滑动连接。

[0007] 优选的,所述裁剪装置包含刀片、丝杆、转动把手、固定螺丝和支撑块,所述底座左端上下位置均设置有支撑块,所述丝杆设置在上下支撑块上,且丝杆穿过上下支撑块的孔洞位置与上下支撑块转动连接,所述丝杆一端设置有转动把手,所述丝杆上两端均设置有刀片,所述刀片均通过固定螺丝将其两侧固定。

[0008] 优选的,所述清扫装置包含清扫辊、滑道、连接板,所述连接板设置在底座的下边位置,所述连接板上设置有滑道,所述滑道内设置有清扫辊,所述清扫辊与滑道滑动连接。

[0009] 优选的,所述总控制器与转动电机和升降电机电性连接。

[0010] 优选的,若干所述转动电机均与固定压辊、活动压辊和升降辊通过传动带连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 本发明属于压延机设备领域,具体公开了一种锂电池隔膜压延机调节机构,通过设置的活动压辊装置,能够调节活动压辊和固定压辊之间的距离大小,从而可以控制锂电池隔膜的厚度;通过设置的升降压辊装置,能够提高隔膜的韧性;通过设置的裁剪装置,能够将生产的锂电池隔膜裁剪整齐,同时还可以通过调节刀片的位置来调节隔膜的大小;通过设置的清扫装置能够将底座台面上的废弃物快速清理干净,保持底座台面的整洁。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图中:1、底座;2、支腿;3、活动压辊装置;4、暖风机;5、升降压辊装置;6、裁剪装置;7、清扫装置;8、总控制器;9、转动电机;10、支架板A;11、转动轴A;12、转动轴B;13、升降电机;14、滑槽;15、升降支架;16、固定压辊;17、活动压辊;18、支架板B;19、升降辊;20、转动轴C;21、刀片;22、丝杆;23、转动把手;24、固定螺丝;25、清扫辊;26、滑道;27、连接板;28、漏孔。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0017] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0018] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种锂电池隔膜压延机调节机构,包括底座1,所述底座1下四角设置有支腿2,所述底座1上左右两端设置有活动压辊装置3,所述底座1下方设置有暖风机4,所述暖风机4通过暖风管10与右端活动压辊装置3相连接,所述底座1上中部位置设置有两处升降压辊装置5,左端所述活动压辊装置3的左侧设置有裁剪装置6,所述底座1上设置有清扫装置7,所述底座1上右端设置有漏孔28,所述底座1下方一角处设置有总控制器8,所述底座1下设置有若干转动电机9。

[0019] 进一步的,所述活动压辊装置3包含支架板A10、转动轴A11、转动轴B12、升降电机13、滑槽14、升降支架15、固定压辊16和活动压辊17,所述支架板A10固定设置在底座1上下两端,所述固定压辊16通过转动轴A11设置在支架板A10的底端,固定压辊16和支架板A10转

动连接,所述支架板A10上设置有滑槽14,所述活动压辊17通过转动轴B12设置在滑槽14内,且活动压辊17和滑槽14滑动连接,所述转动轴B12穿过支架板A10,支架板A10外侧转动轴B12上设置有升降电机13,所述升降电机13两侧设置有升降支架15,且升降电机13和升降支架15滑动连接。

[0020] 进一步的,所述升降压辊装置5包含支架板B18、升降辊19、滑槽14、升降电机13、升降支架15和转动轴C20,所述支架板B18固定设置在底座1上下两端,上下端支架板B18上均设置有滑槽14,所述升降辊19通过转动轴C20设置在滑槽14内,且转动轴C20与滑槽14滑动连接,所述支架板B18外侧转动轴C20上设置有升降电机13,所述升降电机13两侧设置有升降支架15,且升降支架15与升降电机13滑动连接。

[0021] 进一步的,所述裁剪装置6包含刀片21、丝杆22、转动把手23、固定螺丝24和支撑块25,所述底座1左端上下位置均设置有支撑块25,所述丝杆22设置在上下支撑块25上,且丝杆22穿过上下支撑块25的孔洞位置与上下支撑块25转动连接,所述丝杆22一端设置有转动把手23,所述丝杆22上两端均设置有刀片21,所述刀片21均通过固定螺丝24将其两侧固定。

[0022] 进一步的,所述清扫装置7包含清扫辊25、滑道26、连接板27,所述连接板27设置在底座1的下边位置,所述连接板27上设置有滑道26,所述滑道26内设置有清扫辊25,所述清扫辊25与滑道26滑动连接。

[0023] 进一步的,所述总控制器8与转动电机9和升降电机13电性连接。

[0024] 进一步的,若干所述转动电机9均与固定压辊16、活动压辊17和升降辊19通过传动带连接。

[0025] 工作原理:本发明涉及一种锂电池隔膜压延机调节机构,使用时,首先打开总控制器8,通过总控制器8控制转动电机9转动,锂电池隔膜从底座1右端的活动压辊装置3上经过,此时隔膜在固定压轴16和活动压轴17之间,通过暖风机4给活动压轴17和固定压轴16进行加热,此时隔膜受到高温的影响开始变软,此时可以通过调节升降电机13的升降高度带动活动压轴17进行调节,调节后的活动压轴装置3可以控制经过隔膜的厚度,通过固定压辊16的旋转带动隔膜转移到底座1中部右侧的升降压辊装置5上,隔膜在升降辊19的上方进行移动,通过右侧移动辊19的滚动带动隔膜向左侧的升降压辊装置5进行移动,此时隔膜在升降辊9的下方位置,通过设置的两处升降辊装置5使隔膜在生产过程中能够更有韧性,也使隔膜表面更加平整。然后隔膜通过底座左端活动压辊装置3上的固定压辊16和活动压辊17进一步挤压成型,再通过转动裁剪装置6上转动把手23进行裁剪,同时裁剪装置6上的刀片21也可以通过固定螺丝24进行调节,从而可以控制隔膜的大小。当底座1台面上的杂物过多时,可以通过清扫辊25在滑道26内移动进行清理工作,将清理的杂物通过底座1上的漏孔28进行排出。

[0026] 值得注意的是:由于总控制器匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

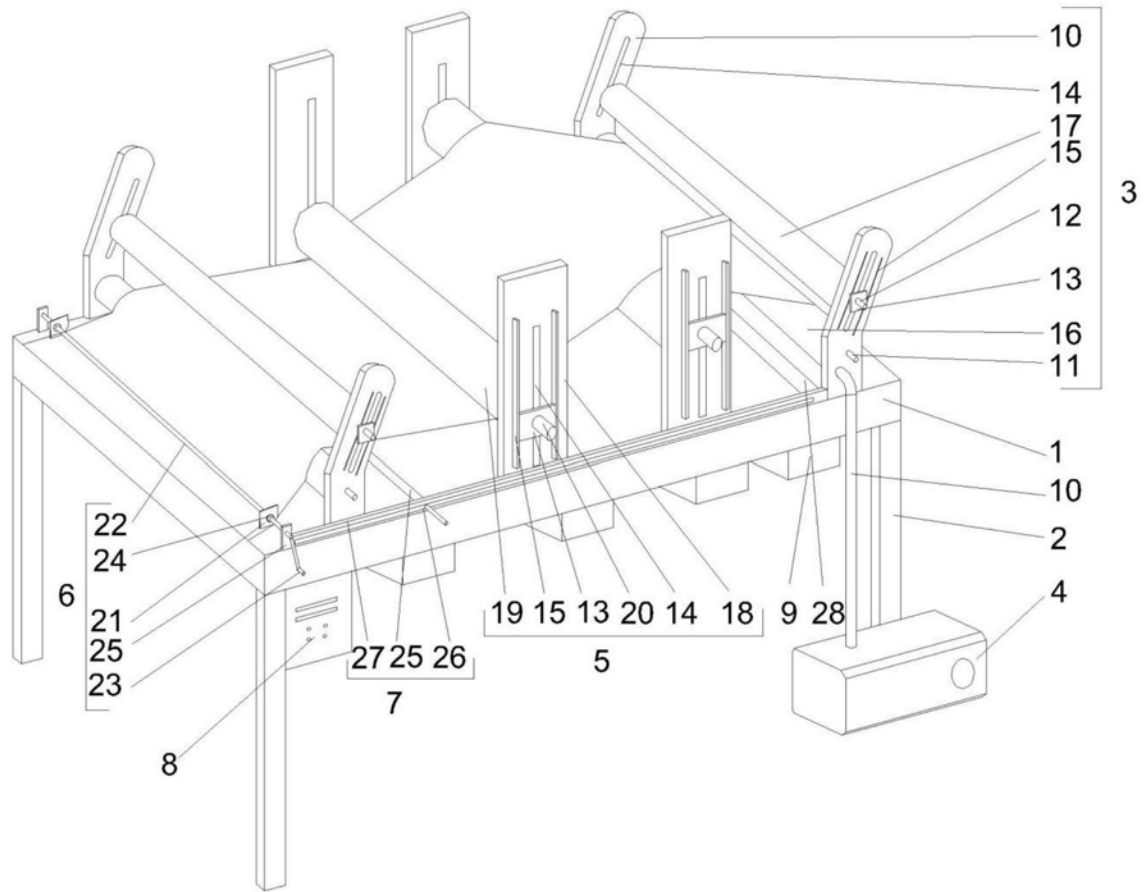


图1