



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219294800 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202223429235.1

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 安徽聚美生物科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市湾沚区安徽新
芜经济开发区六郎路23号

(72) 发明人 韩路坤 鲁帆 秦尚苑

(74) 专利代理机构 安徽韵凯盟知识产权代理事
务所(普通合伙) 34248

专利代理师 安军永

(51) Int. Cl.

B29C 71/02 (2006.01)

B29L 23/00 (2006.01)

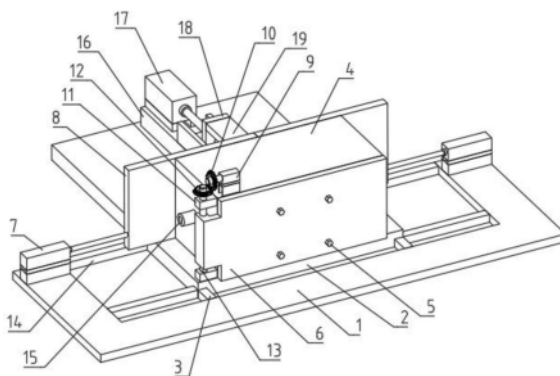
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种PLA吸管结晶设备

(57) 摘要

本实用新型涉及PLA吸管生产技术领域,且公开了一种PLA吸管结晶设备,包括底座、底板、中空仓体、通风管、横板、安装板和套杆;中空仓体顶部靠近一拐角处通过固定座安装有伺服电机,伺服电机输出轴连接有主动齿轮,中空仓体一端靠近顶端和底端处均焊接有凸块,凸块顶部通过转孔设置有转动轴,转动轴外围靠近顶端处设置有与主动齿轮啮合的从动齿轮,转动轴外侧套设有转动门体,转动门体位于中空仓体一侧。该新型具备转出结构,能方便在结晶完成后对PLA吸管治具从加热结构内快速转出,能方便对PLA吸管进行快速拆卸和安装,适合广泛推广使用。



1. 一种PLA吸管结晶设备,包括底座(1)、底板(2)、中空仓体(4)、通风管(15)、横板(19)、安装板(20)和套杆(21);

其特征在于:所述中空仓体(4)顶部靠近一拐角处通过固定座安装有伺服电机(9),所述伺服电机(9)输出轴连接有主动齿轮(10),所述中空仓体(4)一端靠近顶端和底端处均焊接有凸块(11),所述凸块(11)顶部通过转孔设置有转动轴(13),所述转动轴(13)外围靠近顶端处设置有与所述主动齿轮(10)啮合的从动齿轮(12),所述转动轴(13)外侧套设有转动门体(6),所述转动门体(6)位于中空仓体(4)一侧,所述中空仓体(4)内壁通过锁紧螺栓(5)安装有安装板(20),所述安装板(20)内壁焊接有套杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种PLA吸管结晶设备,其特征在于:所述底板(2)顶部一侧通过条形板(16)安装有电动位移滑台(17),所述电动位移滑台(17)的位移端为滑动板(18),所述滑动板(18)顶端一侧通过横板(19)连接有限位堵板(22),所述底座(1)顶部靠近所述中空仓体(4)下端处设置有滑轨(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种PLA吸管结晶设备,其特征在于:所述限位堵板(22)底部两端均设置有滑块(24),所述滑块(24)位于滑轨(23)内。

4. 根据权利要求1所述的一种PLA吸管结晶设备,其特征在于:所述中空仓体(4)两端均通过预留孔安装有通风管(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种PLA吸管结晶设备,其特征在于:所述底座(1)顶部通过安装座安装有伺服电缸(7),所述伺服电缸(7)的动力输出端连接有封堵板(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种PLA吸管结晶设备,其特征在于:两组所述封堵板(8)相靠近处均开设有贯通槽,所述横板(19)贯穿贯通槽。

7. 根据权利要求1所述的一种PLA吸管结晶设备,其特征在于:所述底座(1)一侧与底板(2)之间通过第一连接杆(3)进行焊接连接,所述底座(1)内壁两侧通过第二连接杆(14)与第一连接杆(3)进行连接。

一种PLA吸管结晶设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PLA吸管生产技术领域,具体为一种PLA吸管结晶设备。

背景技术

[0002] 在吸管的生产中,需要对吸管固定在专用的治具上后,通过加热的方式,将吸管加热至结晶温度,从而进行结晶加工,提升吸管的物理性能。

[0003] 专利号为CN216230838U的实用新型公开了一种PLA耐热吸管的热风结晶设备,包括柜体、柜门、控制面板、料筐,所述柜门与柜体之间通过铰链连接,所述柜门上设有可视窗,所述柜体内设有结晶室,所述结晶室与柜体之间设有热风循环腔,所述热风循环腔内设有电加热管,所述结晶室内腔的顶部设有顶鼓风机和回流风扇,所述结晶室内腔的底部四周设有底吹风口,所述结晶室的下方设有底鼓风机,所述结晶室旁边的柜体上设有提升台阶,所述控制面板设置在提升台阶上,所述料筐设置在结晶室内。本实用新型PLA耐热吸管的热风结晶设备,具有结晶效率高、晶体变形好、实施成本低、操作便利性强、食品安全有保障等优点,具有极高的实用性。

[0004] 以往的结晶装置在使用时存在以下问题:1、由于通常PLA吸管的结晶治具位于加热结构内,不具备转出结构,不能方便在结晶完成后对PLA吸管治具从加热结构内快速转出,以往需要人员在加热结束后,等待加热结构冷却,再伸入加热结构内,对PLA吸管进行拆装,不能方便对PLA吸管进行快速拆卸和安装。为此,我们提出一种PLA吸管结晶设备。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种PLA吸管结晶设备,具备转出结构,能方便在结晶完成后对PLA吸管治具从加热结构内快速转出,能方便对PLA吸管进行快速拆卸和安装,解决了背景技术提出的问题。

[0007] 技术方案

[0008] 为实现上述结晶设备能在结晶完成后对PLA吸管治具从加热结构内快速转出的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PLA吸管结晶设备,包括底座、底板、中空仓体、通风管、横板、安装板和套杆;

[0009] 所述中空仓体顶部靠近一拐角处通过固定座安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴连接有主动齿轮,所述中空仓体一端靠近顶端和底端处均焊接有凸块,所述凸块顶部通过转孔设置有转动轴,所述转动轴外围靠近顶端处设置有与所述主动齿轮啮合的从动齿轮,所述转动轴外侧套设有转动门体,所述转动门体位于中空仓体一侧,所述中空仓体内壁通过锁紧螺栓安装有安装板,所述安装板内壁焊接有套杆。

[0010] 进一步地,所述底板顶部一侧通过条形板安装有电动位移滑台,所述电动位移滑台的位移端为滑动板,所述滑动板顶端一侧通过横板连接有限位堵板,所述底座顶部靠近所述中空仓体下端处设置有滑轨。

- [0011] 进一步地,所述限位堵板底部两端均设置有滑块,所述滑块位于滑轨内。
- [0012] 进一步地,所述中空仓体两端均通过预留孔安装有通风管。
- [0013] 进一步地,所述底座顶部通过安装座安装有伺服电缸,所述伺服电缸的动力输出端连接有封堵板。
- [0014] 进一步地,两组所述封堵板相靠近处均开设有贯通槽,所述横板贯穿贯通槽。
- [0015] 进一步地,所述底座一侧与底板之间通过第一连接杆进行焊接连接,所述底座内壁两侧通过第二连接杆与第一连接杆进行连接。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0017] 1、在加工完成后,伺服电缸在工作时方便带动封堵板水平移动,使得中空仓体一侧打开,伺服电机在工作时带动主动齿轮转动,从而使得从动齿轮和转动轴转动,进而带动转动门体转动,使得中空仓体另一侧打开,此时,安装板和套杆随着转动门体的转动从中空仓体内转出,由于用于对PLA吸管进行限位的治具结构具备转出结构,能方便在结晶完成后对PLA吸管治具从加热结构内快速转出,从而便于对PLA吸管进行快速拆卸和安装。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的前视结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;
- [0020] 图3为本实用新型的中空仓体内部结构示意图;
- [0021] 图中:1、底座;2、底板;3、第一连接杆;4、中空仓体;5、锁紧螺栓;6、转动门体;7、伺服电缸;8、封堵板;9、伺服电机;10、主动齿轮;11、凸块;12、从动齿轮;13、转动轴;14、第二连接杆;15、通风管;16、条形板;17、电动位移滑台;18、滑动板;19、横板;20、安装板;21、套杆;22、限位堵板;23、滑轨;24、滑块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 需要说明的是,卷绕设备为现有技术,为本技术领域人员的公知常识,在此不做赘述。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种PLA吸管结晶设备,包括底座1、底板2、中空仓体4、通风管15、横板19、安装板20和套杆21;

[0025] 中空仓体4顶部靠近一拐角处通过固定座安装有伺服电机9,伺服电机9输出轴连接有主动齿轮10,中空仓体4一端靠近顶端和底端处均焊接有凸块11,凸块11顶部通过转孔设置有转动轴13,转动轴13外围靠近顶端处设置有与主动齿轮10啮合的从动齿轮12,转动轴13外侧套设有转动门体6,转动门体6位于中空仓体4一侧,中空仓体4内壁通过锁紧螺栓5安装有安装板20,安装板20内壁焊接有套杆21。

[0026] 其中,底板2顶部一侧通过条形板16安装有电动位移滑台17,电动位移滑台17的位移端为滑动板18,滑动板18顶端一侧通过横板19连接有限位堵板22,底座1顶部靠近中空仓

体4下端处设置有滑轨23。

[0027] 其中,限位堵板22底部两端均设置有滑块24,滑块24位于滑轨23内。

[0028] 其中,中空仓体4两端均通过预留孔安装有通风管15。

[0029] 其中,底座1顶部通过安装座安装有伺服电缸7,伺服电缸7的动力输出端连接有封堵板8。

[0030] 其中,两组封堵板8相靠近处均开设有贯通槽,横板19贯穿贯通槽。

[0031] 其中,底座1一侧与底板2之间通过第一连接杆3进行焊接连接,底座1内壁两侧通过第二连接杆14与第一连接杆3进行连接。

[0032] 本实用新型的工作原理是:其中一组通风管15通过外部管道连接外部暖风机通入热风,对中空仓体4内进行加热,套杆21外侧预套设PLA吸管,电动位移滑台17在工作时带动滑动板18进行滑动,从而使得横板19、限位堵板22和滑块24沿滑轨23进行滑动,利用限位堵板22方便对套设于套杆21外侧的PLA吸管进行限位,通过外部暖风机加热的热量,方便对中空仓体4内进行升温,到达PLA吸管的结晶温度,从而方便对PLA吸管进行结晶加工,在加工完成后,伺服电缸7在工作时方便带动封堵板8水平移动,使得中空仓体4一侧打开,伺服电机9在工作时带动主动齿轮10转动,从而使得从动齿轮12和转动轴13转动,进而带动转动门体6转动,使得中空仓体4另一侧打开,此时,安装板20和套杆21随着转动门体6的转动从中空仓体4内转出,由于中空仓体4两侧打开,可以进行快速散热,且由于用于对PLA吸管进行限位的治具结构具备转出结构,能方便在结晶完成后对PLA吸管治具从加热结构内快速转出,从而便于对PLA吸管进行快速拆卸和安装。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

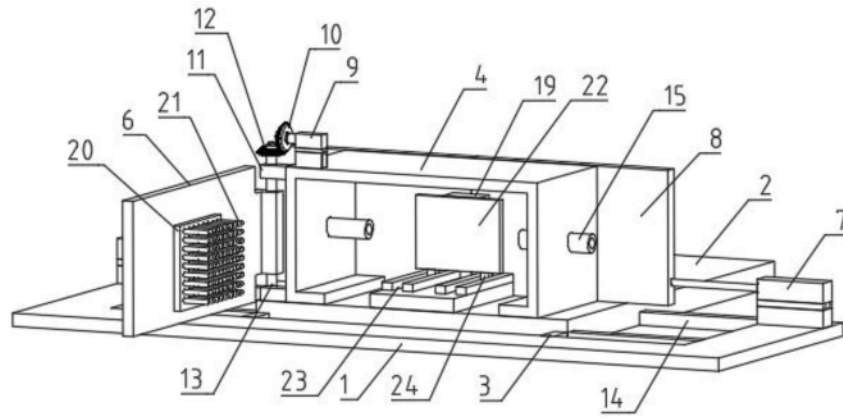


图3