



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222203939 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202421104952.3

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 众仓机器人(南京)有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区华创路72号鲲鹏大厦B座1501室

(72) 发明人 王炜 姜干付

(74) 专利代理机构 深圳知一慧众知识产权代理有限公司 44973

专利代理师 徐玲

(51) Int. Cl.

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 47/44 (2006.01)

B65G 47/88 (2006.01)

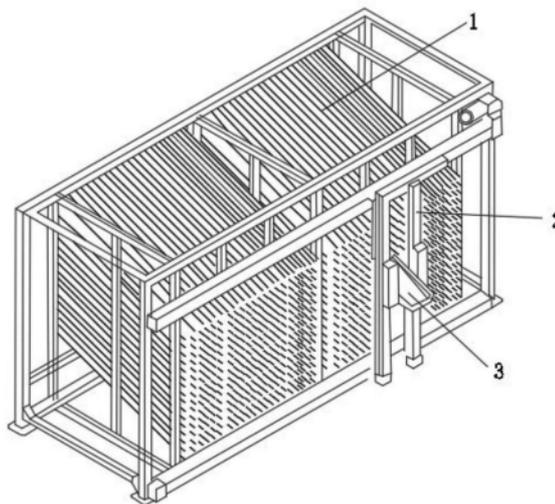
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种从滑道取苗的伸缩取苗机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,属于疫苗存储技术领域,针对了取苗机构结构复杂造成设备能耗成本增加和挡止机构复位功能稳定性差的问题,包括货架、模组和取苗机构,所述货架包括框架、滑道、滑道支撑、挡板和模组安装板,本实用新型通过设置模组、伸缩取苗装置、接料装置和挡止构件相配合,伸缩取苗装置由模组移动到任意滑道出口端,伸缩取苗装置伸出到最靠近滑道出口端头的疫苗下方,伸缩疫苗装置提升疫苗超过滑道挡板,伸缩装置运行带动疫苗落到接料装置处,模组移动到疫苗取苗口,止挡机构打开,疫苗落到指定位置完成取苗,通过这样的设置,使所有倾斜滑道共用一套取苗机构,简化了设备的结构。



1. 一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,包括货架(1)、模组(2)和取苗机构(3),其特征在于:所述货架(1)包括框架(11)、滑道(12)、滑道支撑(13)、挡板(14)和模组安装板(15),所述滑道支撑(13)和模组安装板(15)安装于框架(11)表面,所述滑道(12)固定连接于滑道支撑(13)顶部,所述挡板(14)固定连接于滑道(12)前端;

所述模组(2)包括上模组(21)、下模组(22)、第一连接板(25)、左模组(26)和右模组(27),所述上模组(21)和下模组(22)之间安装有上下模组连杆(23),所述上下模组连杆(23)顶部安装有上下模组电机(24),所述左模组(26)和右模组(27)之间安装有左右模组连杆(28),所述左右模组连杆(28)一侧安装有左右模组电机(29);

所述取苗机构(3)包括两个第一安装板(33),两个所述第一安装板(33)之间固定连接取苗滑板(32),所述取苗滑板(32)顶部固定连接有档边(34),所述取苗滑板(32)底部设置有旋转组件(31)、伸缩组件(35)和止挡组件(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,其特征在于:所述滑道(12)和地面呈倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,其特征在于:所述上模组(21)和下模组(22)横向设置,所述左模组(26)和右模组(27)纵向设置。

4. 根据权利要求1所述的一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,其特征在于:所述第一安装板(33)固定连接于左模组(26)和右模组(27)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,其特征在于:所述旋转组件(31)包括第二安装板(311)和电机安装板(314),所述第二安装板(311)内部安装有调节轮(313),所述调节轮(313)外壁安装有皮带(312),所述电机安装板(314)外壁安装有旋转电机(315),所述旋转电机(315)输出端安装有与调节轮(313)相对应的联轴器(316)。

6. 根据权利要求1所述的一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,其特征在于:所述伸缩组件(35)包括多个支架(351),所述多个支架(351)之间固定连接有两个第一导杆(352),两个所述第一导杆(352)外壁均安装有第一滑块(353),两个所述第一滑块(353)之间固定连接第二连接板(354),所述取苗滑板(32)底部安装有从动轮(355)和驱动轮(357),所述从动轮(355)外壁和驱动轮(357)外壁安装有与滑块(353)相对应的同步带(356)。

7. 根据权利要求1所述的一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,其特征在于:所述止挡组件(36)包括第三安装板(362),所述第三安装板(362)外壁安装有止挡电机(361),所述止挡电机(361)输出端固定连接凸轮(363),所述取苗滑板(32)底部底部固定连接有两个第二导杆(366),两个所述第二导杆(366)外壁均安装有第二滑块(365),两个所述第二滑块(365)之间固定连接与凸轮(363)相对应的接料挡板(364)。

一种从滑道取苗的伸缩取苗机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于疫苗存储技术领域,具体涉及一种从滑道取苗的伸缩取苗机构。

背景技术

[0002] 疫苗是预防传染病的一种重要手段,它通过向人体注入微生物病原体的部分或者变性后的病原体,来刺激人体的免疫系统产生抗体,从而提高身体对于该疾病的抵抗能力,达到预防疾病的目的;由于疫苗的需求量不断增大,在各医院和防疫机构,医务人员存取各种疫苗的任务非常繁重,经常需要增加人手才能够完成,为了使存取工作更加简单高效,市场上出现了一种集存储和取苗于一体的疫苗存取设备,其通过机械取苗代替了人工取苗,实现了疫苗提取的自动化,大大提高了取苗效率。

[0003] 但是现有的疫苗存取设备,大多采用在各滑道上设置独立的挡止机构和驱动机构来控制滑道出口端的开合,来实现对疫苗的取苗,此类取苗机构结构复杂、占用空间,控制点位繁多,造成设备能耗和成本增加,并且增加了维护和保养的难度;同时现有设备挡止机构的复位功能稳定性差,容易断电或断气引发复位失效,导致设备运行异常。

[0004] 因此,需要一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,解决现有技术中存在的取苗机构结构复杂造成设备能耗成本增加和挡止机构复位功能稳定性差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,包括货架、模组和取苗机构,所述货架包括框架、滑道、滑道支撑、挡板和模组安装板,所述滑道支撑和模组安装板安装于框架表面,所述滑道固定连接于滑道支撑顶部,所述挡板固定连接于滑道前端;

[0007] 所述模组包括上模组、下模组、第一连接板、左模组和右模组,所述上模组和下模组之间安装有上下模组连杆,所述上下模组连杆顶部安装有上下模组电机,所述左模组和右模组之间安装有左右模组连杆,所述左右模组连杆一侧安装有左右模组电机;

[0008] 所述取苗机构包括两个第一安装板,两个所述第一安装板之间固定连接有取苗滑板,所述取苗滑板顶部固定连接有档边,所述取苗滑板底部设置有旋转组件、伸缩组件和止挡组件。

[0009] 方案中需要说明的是,所述滑道和地面呈倾斜设置。

[0010] 进一步值得说明的是,所述上模组和下模组横向设置,所述左模组和右模组纵向设置。

[0011] 更进一步需要说明的是,所述第一安装板固定连接于左模组和右模组之间。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述旋转组件包括第二安装板和电机安装板,所述第二安装板内部安装有调节轮,所述调节轮外壁安装有皮带,所述电机安装板外壁安装有旋

转电机,所述旋转电机输出端安装有与调节轮相对应的联轴器。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述伸缩组件包括多个支架,所述多个支架之间固定连接有两个第一导杆,两个所述第一导杆外壁均安装有第一滑块,两个所述第一滑块之间固定连接第二连接板,所述取苗滑板底部安装有从动轮和驱动轮,所述从动轮外壁和驱动轮外壁安装有与滑块相对应的同步带。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述止挡组件包括第三安装板,所述第三安装板外壁安装有止挡电机,所述止挡电机输出端固定连接凸轮的,所述取苗滑板底部固定连接有两个第二导杆,两个所述第二导杆外壁均安装有第二滑块,两个所述第二滑块之间固定连接与凸轮相对应的接料挡板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,至少包括如下有益效果:

[0016] (1) 通过设置模组、伸缩取苗装置、接料装置和挡止构件相配合,伸缩取苗装置由模组移动到任意滑道出口端,伸缩取苗装置伸出到最靠近滑道出口端头的疫苗下方,伸缩疫苗装置提升疫苗超过滑道挡板,伸缩装置运行带动疫苗落到接料装置处,模组移动到疫苗取苗口,止挡机构打开,疫苗落到指定位置完成取苗,通过这样的设置,使所有倾斜滑道共用一套取苗机构,简化了设备的结构,大大降低了设备能耗和成本,同时便于后期对设备进行维护和保养。

[0017] (2) 通过设置滑道底部的固定挡板,消除了现有取苗装置阻挡复位稳定性差的问题,提高了疫苗存储取出工作的流畅型和稳定性,提高了存取疫苗的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型货架的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型模组的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型取苗机构的第一视角结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型取苗机构的第二视角结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型旋转组件的结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型伸缩组件的结构示意图;

[0025] 图8为本实用新型止挡组件的结构示意图。

[0026] 图中:1、货架;11、框架;12、滑道;13、滑道支撑;14、挡板;15、模组安装板;2、模组;21、上模组;22、下模组;23、上下模组连杆;24、上下模组电机;25、第一连接板;26、左模组;27、右模组;28、左右模组连杆;29、左右模组电机;3、取苗机构;31、旋转组件;311、第二安装板;312、皮带;313、调节轮;314、电机安装板;315、旋转电机;316、联轴器;32、取苗滑板;33、第一安装板;34、档边;35、伸缩组件;351、支架;352、第一导杆;353、第一滑块;354、第二连接板;355、从动轮;356、同步带;357、驱动轮;36、止挡组件;361、止挡电机;362、第三安装板;363、凸轮;364、接料挡板;365、第二滑块;366、第二导杆。

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0028] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种从滑道取苗的伸缩取苗机构,包括货架1、模组2和取苗机构3,货架1包括框架11、滑道12、滑道支撑13、挡板14和模组安装板15,滑道支撑13和模组安装板15安装于框架11表面,滑道12固定连接于滑道支撑13顶部,挡板14固定连接于滑道12前端;模组2包括上模组21、下模组22、第一连接板25、左模组26和右模组27,上模组21和下模组22之间安装有上下模组连杆23,上下模组连杆23顶部安装有上下模组电机24,左模组26和右模组27之间安装有左右模组连杆28,左右模组连杆28一侧安装有左右模组电机29;取苗机构3包括两个第一安装板33,两个第一安装板33之间固定连接取苗滑板32,取苗滑板32顶部固定连接有档边34,取苗滑板32底部设置有旋转组件31、伸缩组件35和止挡组件36。

[0029] 进一步地如图2所示,值得具体说明的是,滑道12和地面呈倾斜设置,将疫苗储存滑道12设置成倾斜状态可以促进疫苗的流动,使疫苗在滑道12上更容易移动,减少了摩擦阻力,提高了运输效率,同时倾斜的滑道12设计可以利用重力将疫苗自然地向前推移,减少了需要的额外空间,特别是在储存疫苗的容器或设备有限的情况下,这样的设计可以节省空间。

[0030] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,上模组21和下模组22横向设置,左模组26和右模组27纵向设置,上模组21和下模组22组成一副模组,由上下模组电机24通过上下模组连杆23驱动两个模组同步运动,左模组26和右模组27组成一副模组,由左右模组电机29通过左右模组连杆28驱动两个模组同步运动,四个模组由连接板25连接成一个整体。

[0031] 进一步地如图4所示,值得具体说明的是,第一安装板33固定连接于左模组26和右模组27之间,保证左模组26和右模组27能够带动第一安装板33进行位移,从而完成各个位置的取苗工作。

[0032] 进一步地如图6所示,值得具体说明的是,旋转组件31包括第二安装板311和电机安装板314,第二安装板311内部安装有调节轮313,调节轮313外壁安装有皮带312,电机安装板314外壁安装有旋转电机315,旋转电机315输出端安装有与调节轮313相对应的联轴器316,通过设置旋转组件31,从而将滑道12顶部的疫苗顺利越过挡板14,完成取苗工作。

[0033] 进一步地如图7所示,值得具体说明的是,伸缩组件35包括多个支架351,多个支架351之间固定连接有两个第一导杆352,两个第一导杆352外壁均安装有第一滑块353,两个第一滑块353之间固定连接第二连接板354,取苗滑板32底部安装有从动轮355和驱动轮357,从动轮355外壁和驱动轮357外壁安装有与滑块353相对应的同步带356,通过设置伸缩组件35,驱动轮357和从动轮355相配合,使得同步带356带动两个第一滑块353进行移动,从而为旋转组件31的伸缩移动提供驱动力。

[0034] 根据上述工作过程可知:通过设置模组2、旋转组件31和伸缩组件35相配合,使的所有倾斜滑道12共用一套取苗机构,简化了设备的结构,大大降低了设备能耗和成本,同时便于后期对设备进行维护和保养。

[0035] 进一步地如图7所示,值得具体说明的是,止挡组件36包括第三安装板362,第三安装板362外壁安装有止挡电机361,止挡电机361输出端固定连接有凸轮363,取苗滑板32底部固定连接有两个第二导杆366,两个第二导杆366外壁均安装有第二滑块365,两个第二滑块365之间固定连接有与凸轮363相对应的接料挡板364,通过设置止挡组件36,使得止挡电机361带动凸轮363旋转,从而带动接料挡板364上下运动,实现接料挡板364对疫苗的阻挡

和放行功能。

[0036] 本方案具备以下工作过程:在实际使用时,取苗机构3随模组2移动到任意滑道12出口端,伸缩组件35伸出,把旋转组件31伸出到滑道12出口端头的疫苗下方,模组2把取苗机构3提升,旋转组件31把疫苗抬起超过挡板14,皮带312转动,把疫苗带出滑道12,落到取苗机构3的取苗滑板32上,此时止挡组件36中接料挡板364抬起,挡住疫苗,模组2移动到疫苗取苗口,止挡组件36中挡板364下降,疫苗落到指定位置完成取苗。

[0037] 综上:通过设置模组2、旋转组件31和伸缩组件35相配合,使的所有倾斜滑道12共用一套取苗机构,简化了设备的结构,大大降低了设备能耗和成本,同时便于后期对设备进行维护和保养;通过设置滑道12底部的固定挡板14,消除了现有取苗装置阻挡复位稳定性差的问题,提高了疫苗存储取出工作的流畅型和稳定性,提高了存取疫苗的工作效率。

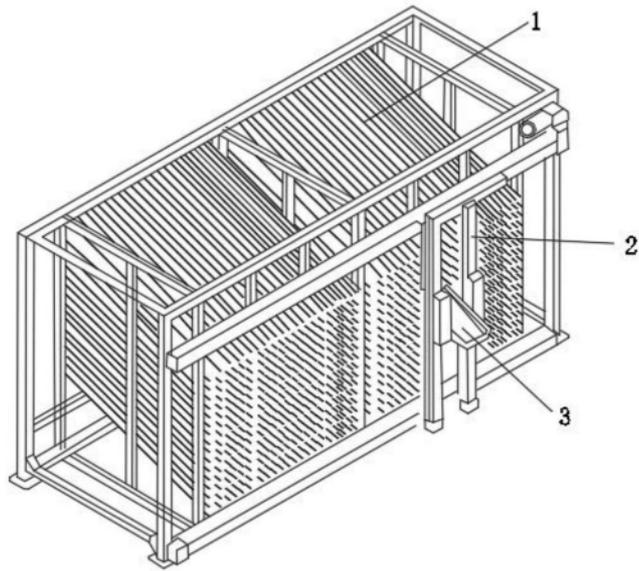


图1

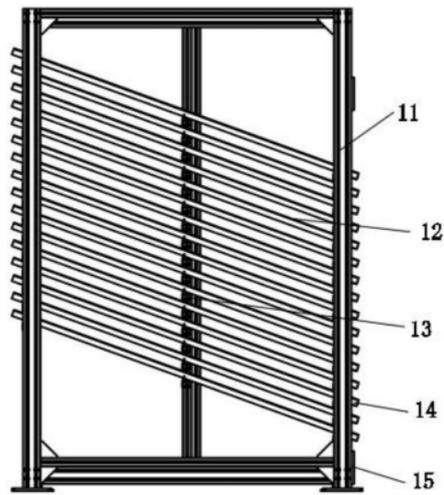


图2

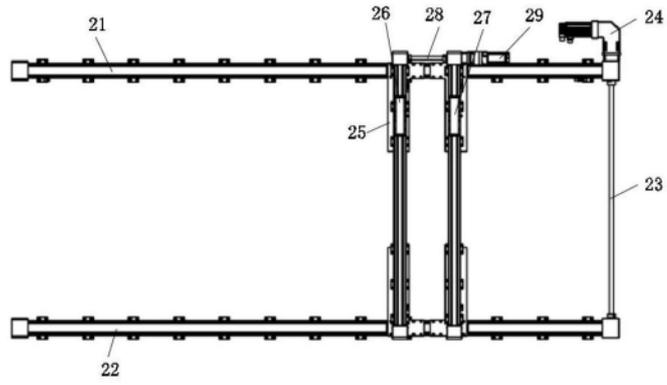


图3

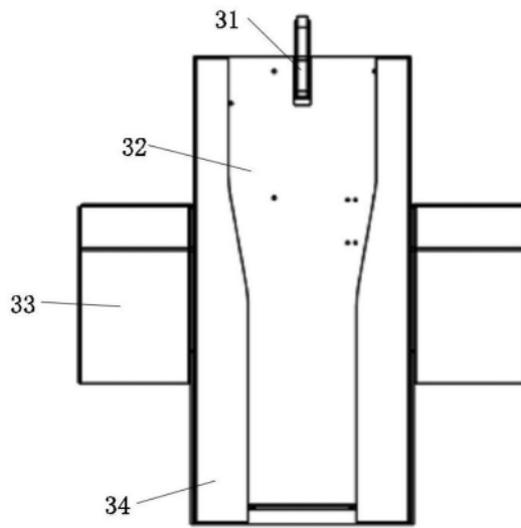


图4

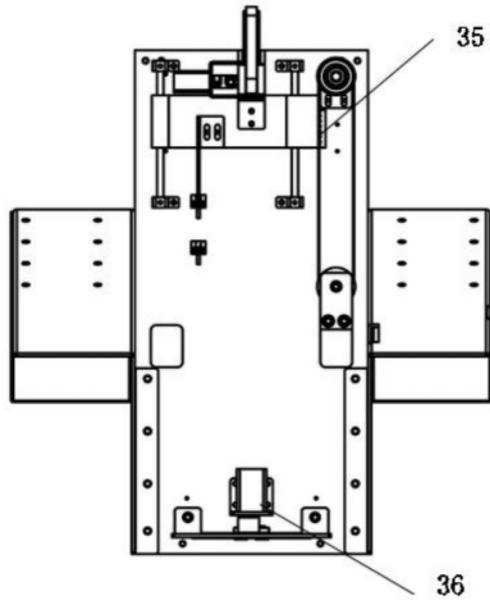


图5

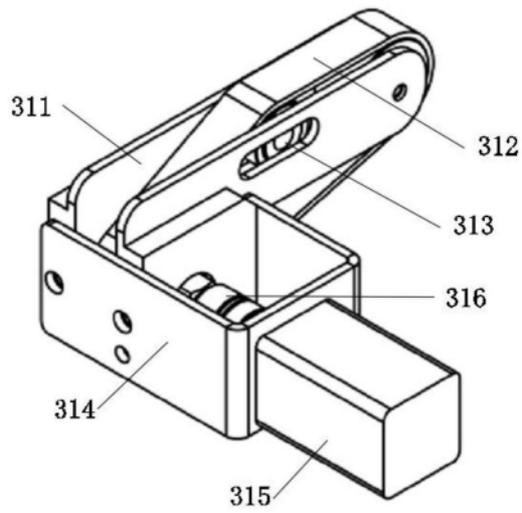


图6

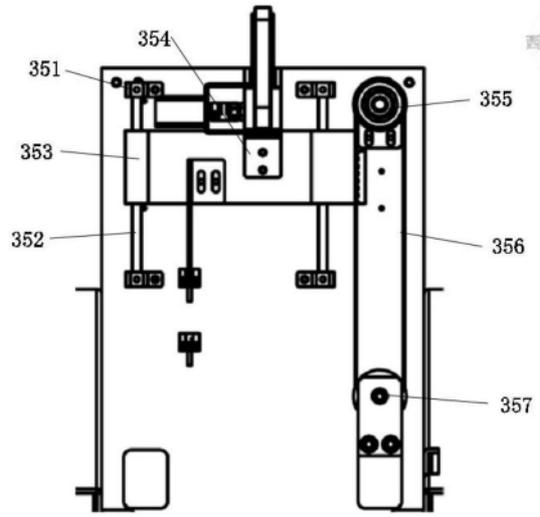


图7

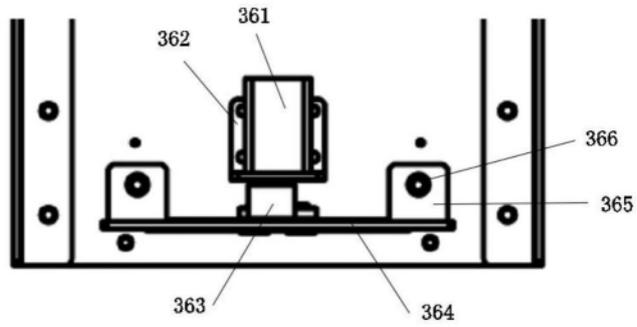


图8