



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222661749 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420585230.8

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 云南迦南飞奇科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市富民县富民工
业园区哨箐机械加工园

(72) 发明人 张晓旭 王世龙 陈述华 吴昌昊

(74) 专利代理机构 昆明盛鼎宏图知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53203

专利代理师 王辉

(51) Int.Cl.

B25J 9/02 (2006.01)

B25J 15/08 (2006.01)

B25J 15/02 (2006.01)

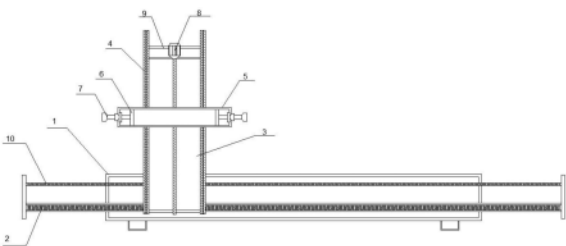
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种提取料框拆分翻转机械手

(57) 摘要

一种提取料框拆分翻转机械手,包括机架底座、滑轨、取物支撑架、支撑架滑轨、机械手支架、提取料夹、提取料夹电机、升降电机、升降电机支架;机架底座上横向设置有滑轨;滑轨上滑动设置有取物支撑架;取物支撑架竖直设置在机架底座上;取物支撑架两侧设置有支撑架滑轨;支撑架滑轨上滑动设置有机械手支架;机械手支架为L型结构对称设置;机械手支架内对称设置有提取料夹;提取料夹内设置有取料框;提取料夹内对称设置有多组伸缩夹头;提取料夹通过转轴连接提取料夹电机;机械手支架后部设置有电动转盘;电动转盘另一端与取物支撑架连接;滑轨上方平行设置有辅助滑轨;取物支撑架上部与辅助滑轨滑动连接。



1. 一种提取料框拆分翻转机械手, 其特征在于: 包括机架底座(1)、滑轨(2)、取物支撑架(3)、支撑架滑轨(4)、机械手支架(5)、提取料夹(6)、提取料夹电机(7)、升降电机(8)、升降电机支架(9); 机架底座(1)上横向设置有滑轨(2); 滑轨(2)上滑动设置有取物支撑架(3); 取物支撑架(3)竖直设置在机架底座(1)上; 取物支撑架(3)两侧设置有支撑架滑轨(4); 支撑架滑轨(4)上滑动设置有机械手支架(5); 机械手支架(5)为 L 型结构对称设置; 机械手支架(5)内对称设置有提取料夹(6); 提取料夹(6)内设置有取料框(12); 提取料夹(6)内对称设置有多组伸缩夹头(601); 提取料夹(6)通过转轴(701)连接提取料夹电机(7); 机械手支架(5)后部设置有电动转盘(11); 电动转盘(11)另一端与取物支撑架(3)连接; 滑轨(2)上方平行设置有辅助滑轨(10); 取物支撑架(3)上部与辅助滑轨(10)滑动连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种提取料框拆分翻转机械手, 其特征在于: 所述取物支撑架(3)内分别设置有驱动电机 A(301)和驱动电机 B(302); 驱动电机 A(301)连接驱动齿 A(305); 驱动电机 B(302)连接驱动齿 B(306); 驱动齿 A(305)和驱动齿 B(306)设置在滑轨(2)内。

3. 根据权利要求 1 所述的一种提取料框拆分翻转机械手, 其特征在于: 所述滑轨(2)内部设置有两个平行滑槽(201); 驱动齿 A(305)和驱动齿 B(306)为双齿结构设置; 驱动齿 A(305)和驱动齿 B(306)设置在平行滑槽(201)内。

4. 根据权利要求 1 所述的一种提取料框拆分翻转机械手, 其特征在于: 所述取物支撑架(3)内分别设置有电机换向器 A(303)和电机换向器 B(304); 换向器 A(303)与驱动电机 A(301)连接; 电机换向器 B(304)与驱动电机 B(302)连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种提取料框拆分翻转机械手, 其特征在于: 所述伸缩夹头(601)为橡胶材质结构设置。

6. 根据权利要求 1 所述的一种提取料框拆分翻转机械手, 其特征在于: 所述机械手支架(5)后部设置有滑块(501); 滑块(501)滑动设置在支架滑轨(502)上; 支架滑轨(502)后部与电动转盘(11)连接。

一种提取料框拆分翻转机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流工程医药产业药品行业,是一种提取料框拆分翻转机械手装置。

背景技术

[0002] 随着重点领域药品市场规模的进一步提升,整个行业向着“智能制造”迈进,追求投料出渣自动化生产是大势所趋。传统的生产是原始的人工作业,人工干预环节多,自动化程度低,缺乏完善系统管理,不能进行质量追溯提升,不方便生产线布置及满足实现中药投料出渣方便快捷,更不能做到标准化、自动化、数字化、信息化、可追溯化的智能化运行。

[0003] 一种提取料框拆分翻转机械手的研发,解决了自动投料出渣系统中的瓶颈,实现了连续、高效、智能化全自动作业;参考 CN117302960A 一种可调节上下料机械手。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种提取料框拆分翻转机械手,解决现快捷全自动作业,最大限度的解放人力,降低投料误差,提高工作效率,降低维护成本,保证质量,改善现场工作环境,研发一种提取料框拆分翻转机械手装置,开发创新使用新工艺方法与智能制造,使质量有进一步的创新和突破,实现了流水线自动作业基本无人化的问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种提取料框拆分翻转机械手,包括机架底座、滑轨、取物支撑架、支撑架滑轨、机械手支架、提取料夹、提取料夹电机、升降电机、升降电机支架;机架底座上横向设置有滑轨;滑轨上滑动设置有取物支撑架;取物支撑架竖直设置在机架底座上;取物支撑架两侧设置有支撑架滑轨;支撑架滑轨上滑动设置有机手支架;机械手支架为L型结构对称设置;机械手支架内对称设置有提取料夹;提取料夹内设置有取料框;提取料夹内对称设置有多多个伸缩夹头;提取料夹通过转轴连接提取料夹电机;机械手支架后部设置有电动转盘;电动转盘另一端与取物支撑架连接;滑轨上方平行设置有辅助滑轨;取物支撑架上部与辅助滑轨滑动连接。

[0007] 进一步,所述取物支撑架内分别设置有驱动电机A和驱动电机B;驱动电机A连接驱动齿A;驱动电机B连接驱动齿B;驱动齿A和驱动齿B设置在滑轨内。

[0008] 进一步,所述滑轨内部设置有两个平行滑槽;驱动齿A和驱动齿B为双齿结构设置;驱动齿A和驱动齿B设置在平行滑槽内。

[0009] 进一步,所述取物支撑架内分别设置有电机换向器A和电机换向器B;换向器A与驱动电机A连接;电机换向器B与驱动电机B连接。

[0010] 进一步,所述伸缩夹头为橡胶材质结构设置。

[0011] 进一步,所述机械手支架后部设置有滑块;滑块滑动设置在支架滑轨上;支架滑轨后部与电动转盘连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型能够实现以下有益效果之一:

[0013] 1.机架底座上横向设置有滑轨;滑轨上滑动设置有取物支撑架;取物支撑架竖直设置在机架底座上;取物支撑架两侧设置有支撑架滑轨;支撑架滑轨上滑动设置有机械手支架;机械手支架为L型结构对称设置;机械手支架内对称设置有提取料夹;提取料夹内设置有取料框;提取料夹内对称设置有多个伸缩夹头;提取料夹通过转轴连接提取料夹电机;机械手支架后部设置有电动转盘;电动转盘另一端与取物支撑架连接;滑轨上方平行设置有辅助滑轨;取物支撑架上部与辅助滑轨滑动连接,能够实现通过滑动设置在机架底座上的取物支撑架,通过取物支撑架上设置的高低可调的机械手支架,夹取提取料框,并且通过设置在转轴上的提取料夹的通过提取料夹电机的驱动实现提取料夹的翻转自动卸料,在特殊情况下也可以通过设置的电动转盘驱动机械手支架旋转进行辅助卸料。

[0014] 2.所述取物支撑架内分别设置有驱动电机A和驱动电机B;驱动电机A连接驱动齿A;驱动电机B连接驱动齿B;驱动齿A和驱动齿B设置在滑轨内,能够实现通过设置的双电机驱动,保证了支撑架滑动的稳定性,以及滑动速度,提高了工作效率。

[0015] 3.所述滑轨内部设置有两个平行滑槽;驱动齿A和驱动齿B为双齿结构设置;驱动齿A和驱动齿B设置在平行滑槽内,能够实现通过设置的平行滑槽将双排结构的驱动齿设置在其中进行滑动,提高了滑动时的稳定性。

[0016] 4.所述取物支撑架内分别设置有电机换向器A和电机换向器B;换向器A与驱动电机A连接;电机换向器B与驱动电机B连接,能够实现通过设置的电机换向器实现驱动电机的正反转,实现取物支撑架在滑轨上快速往复滑动。

[0017] 5.所述伸缩夹头为橡胶材质结构设置,能够实现通过设置的橡胶材质的伸缩夹头提高了摩擦力,保证伸缩夹头在夹取提取料框时的稳定性。

[0018] 6.所述机械手支架后部设置有滑块;滑块滑动设置在支架滑轨上;支架滑轨后部与电动转盘连接,能够实现通过设置的支架滑轨实现机械手支架开合角度的调整,以适应不同直径大小的提取料框。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0020] 图 2 为本实用新型机械手支架结构示意图。

[0021] 图 3 为本实用新型取物支撑架结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例 1

[0024] 一种提取料框拆分翻转机械手,包括机架底座 1、滑轨 2、取物支撑架 3、支撑架滑轨 4、机械手支架 5、提取料夹 6、提取料夹电机 7、升降电机 8、升降电机支架 9;机架底座 1 上横向设置有滑轨 2;滑轨 2 上滑动设置有取物支撑架3;取物支撑架 3 竖直设置在机架底座 1 上;取物支撑架 3 两侧设置有支撑架滑轨 4;支撑架滑轨 4 上滑动设置有机械手支架 5;机械手支架 5 为 L 型结构对称设置;机械手支架 5 内对称设置有提取

料夹 6;提取料夹 6 内设置有取料框 12;提取料夹 6 内对称设置有多组伸缩夹头 601;提取料夹 6 通过转轴 701 连接提取料夹电机 7;机械手支架 5 后部设置有电动转盘 11;电动转盘 11 另一端与取物支撑架 3 连接;滑轨 2 上方平行设置有辅助滑轨 10;取物支撑架 3 上部与辅助滑轨 10 滑动连接,能够实现通过滑动设置在机架底座上的取物支撑架,通过取物支撑架上设置的高低可调的机械手支架,夹取提取料框,并且通过设置在转轴上的提取料夹的通过提取料夹电机的驱动实现提取料夹的翻转自动卸料,在特殊情况下也可以通过设置的电动转盘驱动机械手支架旋转进行辅助卸料。

[0025] 实施例 2

[0026] 在实施例 1 的基础上,所述取物支撑架 3 内分别设置有驱动电机 A301 和驱动电机 B302;驱动电机 A301 连接驱动齿 A305;驱动电机 B302 连接驱动齿 B306;驱动齿 A305 和驱动齿 B306 设置在滑轨 2 内,能够实现通过设置的双电机驱动,保证了支撑架滑动的稳定性,以及滑动速度,提高了工作效率。

[0027] 实施例 3

[0028] 在实施例 1 的基础上,所述滑轨 2 内部设置有两个平行滑槽 201;驱动齿 A305 和驱动齿 B306 为双齿结构设置;驱动齿 A305 和驱动齿 B306 设置在平行滑槽 201 内,能够实现通过设置的平行滑槽将双排结构的驱动齿设置在其中进行滑动,提高了滑动时的稳定性。

[0029] 实施例 4

[0030] 在实施例 1 的基础上,所述取物支撑架 3 内分别设置有电机换向器 A303 和电机换向器 B304;换向器 A303 与驱动电机 A301 连接;电机换向器 B304 与驱动电机 B302 连接,能够实现通过设置的电机换向器实现驱动电机的正反转,实现取物支撑架在滑轨上快速往复滑动。

[0031] 实施例 5

[0032] 在实施例 1 的基础上,所述伸缩夹头 601 为橡胶材质结构设置,能够实现通过设置的橡胶材质的伸缩夹头提高了摩擦力,保证伸缩夹头在夹取提取料框时的稳定性。

[0033] 实施例 6

[0034] 在实施例 1 的基础上,所述机械手支架 5 后部设置有滑块 501;滑块 501 滑动设置在支架滑轨 502 上;支架滑轨 502 后部与电动转盘 11 连接,能够实现通过设置的支架滑轨实现机械手支架开合角度的调整,以适应不同直径大小的提取料框。

[0035] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

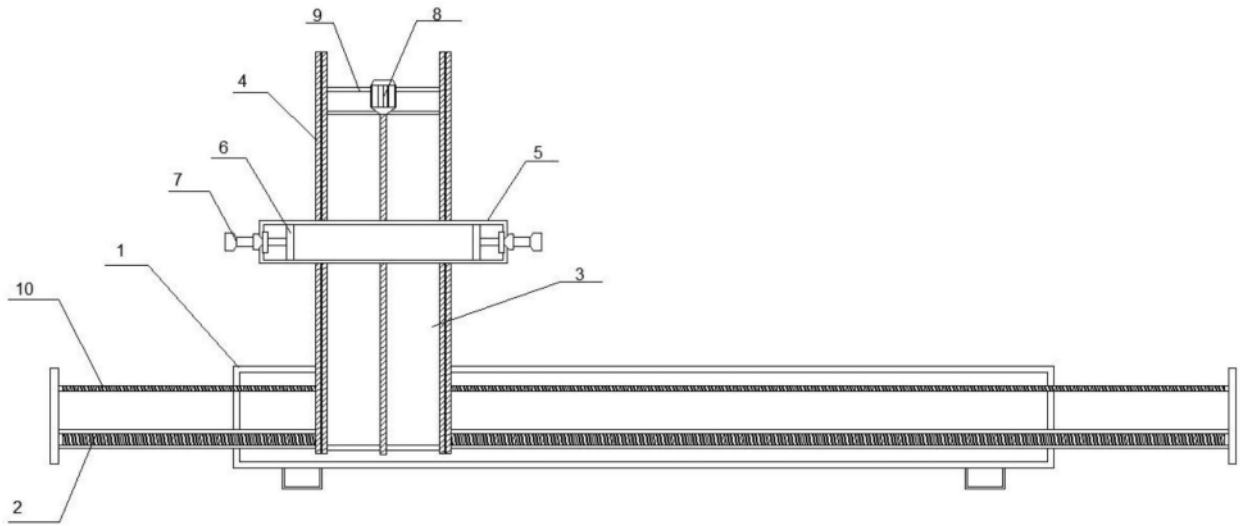


图1

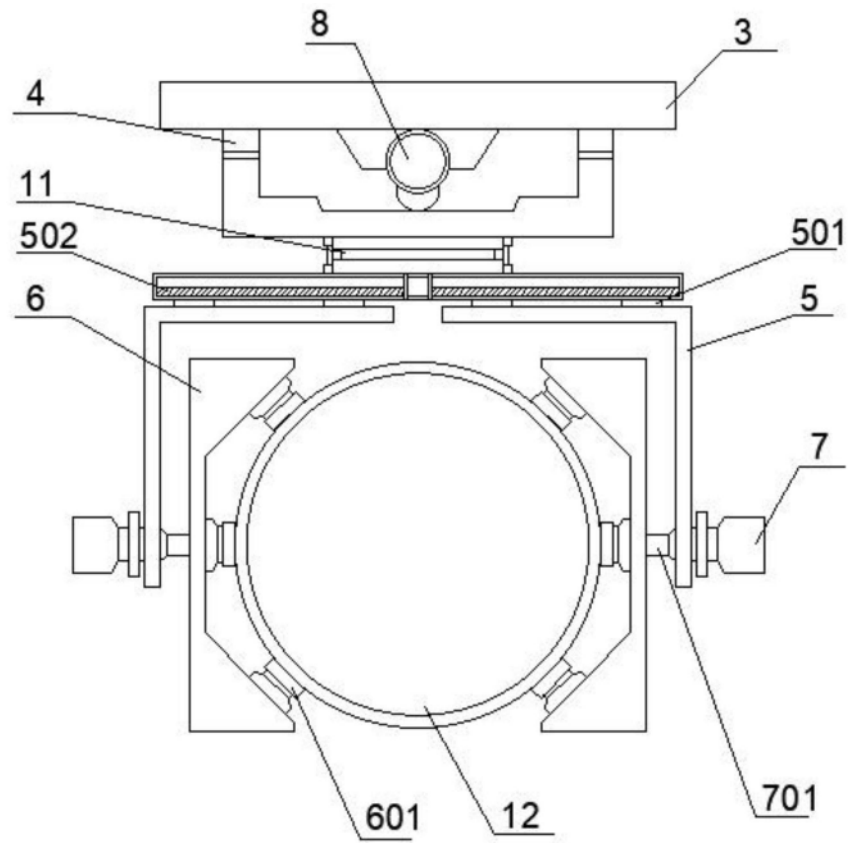


图2

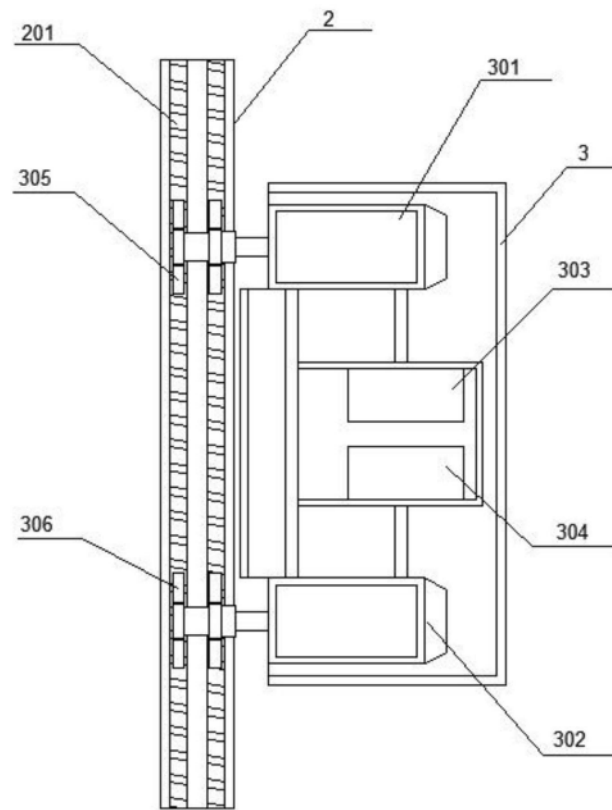


图3