(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205097271 U
(45)授权公告日 2016.03.23

(21)申请号 201520839019.5

(22)申请日 2015.10.27

(73)专利权人 江苏航天鸿鹏数控机械有限公司
地址 224043 江苏省盐城市盐都区大冈镇卧龙西路99号

(72)发明人 陈金松 包春来 姜领

(51)Int.Cl.
B26D 7/18(2006.01)
B25J 9/08(2006.01)
B25J 9/12(2006.01)

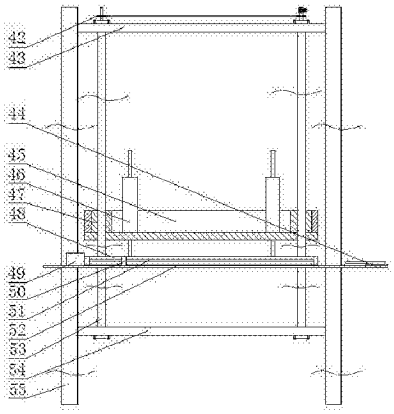
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

多功能吸塑材料取料机械手

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能吸塑材料取料机械手，含有取料架、上下升降机构、水平移动机构、吸盘，水平移动机构与上下升降机构相连，上下升降机构设置在取料架上，吸盘与水平移动机构相连；上下升降机构含有竖直丝杆、移动架、升降架、气缸、电机、顶架，水平移动机构含有水平丝杆、丝杆螺母、伺服电机、直线导轨、吸盘架，水平丝杆的两端与升降架的相对两侧边构成转动连接，直线导轨设置在升降架的下方，吸盘架位于直线导轨上，吸盘架能够在直线导轨上移动，丝杆螺母穿装在水平丝杆上，丝杆螺母固定在吸盘架上，伺服电机与水平丝杆的一端相连，伺服电机设置在升降架上，吸盘设置在吸盘架的一端上。该多功能吸塑材料取料机械手能够避免安全隐患。



CN 205097271 U

1.一种多功能吸塑材料取料机械手，其特征在于：含有取料架、上下升降机构、水平移动机构、吸盘，水平移动机构与上下升降机构相连，上下升降机构设置在取料架上，吸盘与水平移动机构相连；

所述上下升降机构含有竖直丝杆、移动架、升降架、气缸、电机、顶架和底架，竖直丝杆的上端通过轴承与顶架构成转动连接，竖直丝杆的下端通过轴承与底架构成转动连接，顶架和底架分别设置在所述取料架的上部和下部，移动架上设有螺母，该螺母套装在所述竖直丝杆上，气缸设置在移动架上，气缸的活塞杆与升降架相连，升降架为含有四个侧边的矩形结构，电机通过传动机构与竖直丝杆的上端相连，电机设置在顶架上；

水平移动机构含有水平丝杆、丝杆螺母、伺服电机、直线导轨、吸盘架，水平丝杆的两端与所述升降架的相对两侧边构成转动连接，直线导轨设置在所述升降架的下方，吸盘架位于直线导轨上，吸盘架能够在直线导轨上移动，丝杆螺母穿装在水平丝杆上，丝杆螺母固定在所述吸盘架上，伺服电机与水平丝杆的一端相连，伺服电机设置在所述升降架上，所述吸盘设置在吸盘架的一端上。

多功能吸塑材料取料机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能吸塑材料取料机械手。

背景技术

[0002] 现有吸塑材料的下料，通常是通过裁切机来完成的。现有的一种裁切机，含有机架、上活动横梁、工作台、上刀模、下刀模、上刀模座、下刀模座、液压缸和送料装置。工作台固定在机架的内下部，液压缸设置在机架的内上部，上活动横梁与液压缸相连，上刀模座设置在上活动横梁上，下刀模座设置在工作台上。上刀模设置在上刀模座上，下刀模设置在下刀模座上。工作时，通过送料装置将吸塑材料放入下刀模上，然后上活动横梁在液压缸的带动下移至工作台，对位于上刀模和下刀模之间吸塑材料进行裁切作业，裁切后的成品，通过人工取出。由于通过人工取料，因此存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种多功能吸塑材料取料机械手，该多功能吸塑材料取料机械手能够避免安全隐患。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型一种多功能吸塑材料取料机械手，含有取料架、上下升降机构、水平移动机构、吸盘，水平移动机构与上下升降机构相连，上下升降机构设置在取料架上，吸盘与水平移动机构相连；

[0005] 所述上下升降机构含有竖直丝杆、移动架、升降架、气缸、电机、顶架，竖直丝杆的上端通过轴承与顶架构成转动连接，竖直丝杆的下端通过轴承与底架构成转动连接，顶架和底架分别设置在所述取料架的上部和下部，移动架上设有螺母，该螺母套装在所述竖直丝杆上，气缸设置在移动架上，气缸的活塞杆与升降架相连，升降架为含有四个侧边的矩形结构，电机通过传动机构与竖直丝杆的上端相连，电机设置在顶架上；

[0006] 水平移动机构含有水平丝杆、丝杆螺母、伺服电机、直线导轨、吸盘架，水平丝杆的两端与所述升降架的相对两侧边构成转动连接，直线导轨设置在所述升降架的下方，吸盘架位于直线导轨上，吸盘架能够在直线导轨上移动，丝杆螺母穿装在水平丝杆上，丝杆螺母固定在所述吸盘架上，伺服电机与水平丝杆的一端相连，伺服电机设置在所述升降架上，所述吸盘设置在吸盘架的一端上。

[0007] 使用上述多功能吸塑材料取料机械手时，将其设置在裁切机的一侧，当裁切机对位于上刀模和下刀模之间吸塑材料进行裁切作业后，裁切后的成品，通过上述多功能吸塑材料取料机械手的吸盘取出，吸在吸盘上的成品脱落到外设的输送带上被带走，与现有技术相比，克服了现有技术通过人工取料而造成的安全隐患。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型一种多功能吸塑材料取料机械手的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 图1中，一种多功能吸塑材料取料机械手，含有取料架55、上下升降机构、水平移动机构、吸盘44，水平移动机构与上下升降机构相连，上下升降机构设置在取料架55上，吸盘44与水平移动机构相连。

[0010] 所述上下升降机构含有竖直丝杆53、移动架45、升降架48、气缸46、电机、顶架43，竖直丝杆53的上端通过轴承与顶架43构成转动连接，竖直丝杆53的下端通过轴承与底架54构成转动连接。顶架43和底架54分别设置在所述取料架55的上部和下部。移动架45上设有螺母47，该螺母47套装在所述竖直丝杆53上，气缸46设置在移动架45上，气缸46的活塞杆与升降架48相连。升降架48为含有四个侧边的矩形结构，电机通过传动机构42与竖直丝杆53的上端相连，电机设置在顶架43上。

[0011] 水平移动机构含有水平丝杆51、丝杆螺母50、伺服电机49、直线导轨、吸盘架52，水平丝杆51的两端与所述升降架48的相对两侧边构成转动连接，直线导轨设置在所述升降架48的下方，吸盘架52位于直线导轨上，吸盘架52能

[0012] 够在直线导轨上移动，丝杆螺母50穿装在水平丝杆51上，丝杆螺母50固定在所述吸盘架52上，伺服电机49与水平丝杆51的一端相连，伺服电机49设置在所述升降架45上，所述吸盘44设置在吸盘架52的一端上。

[0013] 使用上述多功能吸塑材料取料机械手时，将其设置在裁切机的一侧，当裁切机对位于上刀模和下刀模之间吸塑材料进行裁切作业后，上刀模和下刀模返回原位，多功能吸塑材料取料机械手的吸盘44在水平移动机构带动下，进入在上刀模和下刀模之间，水平移动机构在上下升降机构的带动下下移，吸盘44将裁切后的成品吸起，然后在下下升降机构的带动下上移，最后水平移动机构退回到原位，吸在吸盘44上的成品脱落到外设的输送带上被带走。与现有技术相比，克服了现有技术通过人工取料而造成的安全隐患。

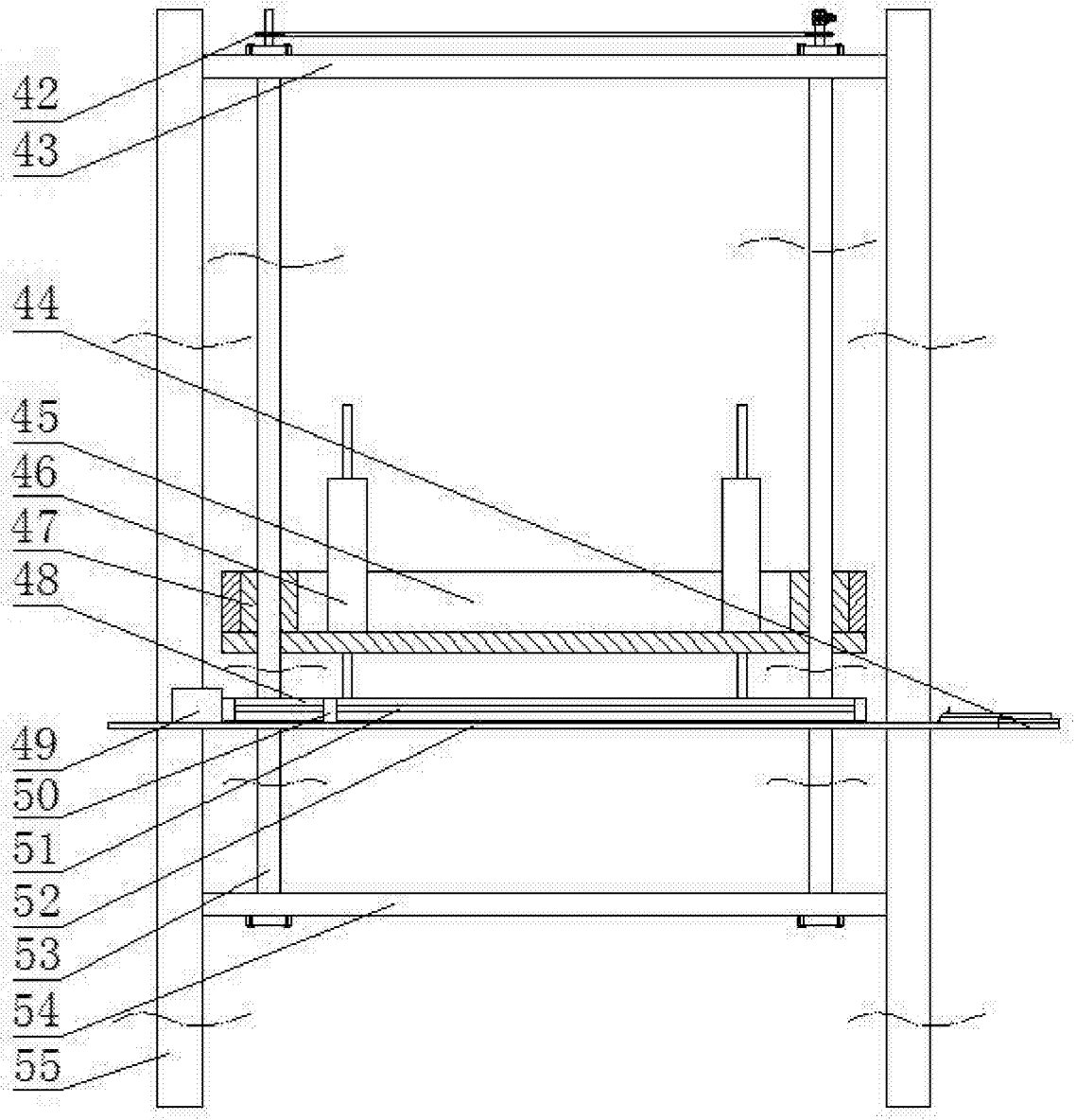


图1