(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 210339553 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921282222.1

(22)申请日 2019.08.07

(73)专利权人 广东天元实业集团股份有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇松岗工业区上元路172号
专利权人 浙江天之元物流科技有限公司
湖南天琪智慧印刷有限公司

(72)发明人 周孝伟 罗耀东 陈楚鑫 邹晶晶

(74)专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事务所 44271
代理人 殷齐齐

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)

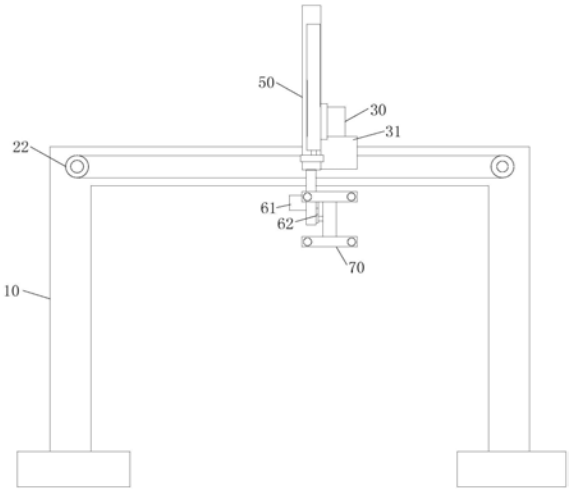
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种适用范围广的吸盘取料装置

(57)摘要

本实用新型涉及取料装置技术领域，具体涉及一种适用范围广的吸盘取料装置，包括固定架，固定架安装有X轴驱动装置，X轴驱动装置的输出端上连接有移动架，移动架滑动连接固定架，移动架上安装有Z轴驱动装置，Z轴驱动装置的输出端上安装有Y轴驱动装置，Y轴驱动装置的输出端上安装有旋转装置和吸盘组件，旋转装置传动连接吸盘组件；本实用新型通过驱动X轴驱动装置、Z轴驱动装置及Y轴驱动装置工作，使吸盘组件移动至待取料位置处，可使吸盘组件适用于不同角度位置的取料，如侧向取料或倾斜45°取料，提高了生产线的加工效率，不仅增大了吸盘取料装置的适用范围，也能够适应于更多的取料场合。



CN 210339553 U

1.一种适用范围广的吸盘取料装置,包括固定架(10),其特征在于,所述固定架(10)安装有X轴驱动装置(20),所述X轴驱动装置(20)的输出端上连接有移动架(30),所述移动架(30)滑动连接固定架(10),所述移动架(30)上安装有Z轴驱动装置(40),所述Z轴驱动装置(40)的输出端上安装有Y轴驱动装置(50),所述Y轴驱动装置(50)的输出端上安装有旋转装置(60)和吸盘组件(70),所述旋转装置(60)传动连接吸盘组件(70)。

2.根据权利要求1所述的适用范围广的吸盘取料装置,其特征在于,所述X轴驱动装置(20)包括第一电机(21)和第一同步带轮组件(22),第一电机(21)的输出轴与第一同步带轮组件(22)的主动轮连接。

3.根据权利要求2所述的适用范围广的吸盘取料装置,其特征在于,所述移动架(30)底部安装有第一滑块(31),所述第一滑块(31)与第一同步带轮组件(22)的同步带固定连接。

4.根据权利要求1所述的适用范围广的吸盘取料装置,其特征在于,所述Z轴驱动装置(40)包括第二电机(41)、丝杆(42)、导杆(43)和第二滑块(44),所述第二电机(41)的输出轴固定连接丝杆(42),所述第二滑块(44)套设在丝杆(42)和导杆(43)上,第二滑块(44)与丝杆(42)螺纹配合。

5.根据权利要求4所述的适用范围广的吸盘取料装置,其特征在于,所述Y轴驱动装置(50)包括气缸(51)、第三滑块(52)和滑动板(53),所述气缸(51)和第三滑块(52)固定在第二滑块(44)上,所述气缸(51)输出端与滑动板(53)固定连接,所述滑动板(53)与第三滑块(52)滑动连接。

6.根据权利要求5所述的适用范围广的吸盘取料装置,其特征在于,所述旋转装置(60)包括第三电机(61)和第二同步带轮组件(62),所述第三电机(61)的输出轴与第二同步带轮组件(62)的主动轮连接。

7.根据权利要求6所述的适用范围广的吸盘取料装置,其特征在于,所述吸盘组件(70)包括安装架(71)、安装支架(72)和若干吸盘(73),所述安装架(71)与滑动板(53)通过转动轴连接,第二同步带轮组件(62)的从动轮套设在转动轴上。

一种适用范围广的吸盘取料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取料装置技术领域，更具体地说，涉及一种适用范围广的吸盘取料装置。

背景技术

[0002] 在加工生产中，常需要对生产线上的物品搬运至下一个加工处或将成品取出，目前一般使用机械手或吸盘取料装置搬运，由于吸盘取料装置能够适用于光滑且轻薄的物品，从而广泛用在各种生产线中，但现有技术中难以使用一台吸盘取料装置对不同角度的物品进行取料，对于不同角度的物品的取料需要人工或者其他设备辅助处理，成本较大，且效率也低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种适用范围广的吸盘取料装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种适用范围广的吸盘取料装置，包括固定架，固定架安装有X轴驱动装置，X轴驱动装置的输出端上连接有移动架，移动架滑动连接固定架，移动架上安装有Z轴驱动装置，Z轴驱动装置的输出端上安装有Y轴驱动装置，Y轴驱动装置的输出端上安装有旋转装置和吸盘组件，旋转装置传动连接吸盘组件。

[0006] 更进一步地，X轴驱动装置包括第一电机和第一同步带轮组件，第一电机的输出轴与第一同步带轮组件的主动轮连接。

[0007] 更进一步地，移动架底部安装有第一滑块，第一滑块与第一同步带轮组件的同步带固定连接。

[0008] 更进一步地，Z轴驱动装置包括第二电机、丝杆、导杆和第二滑块，第二电机的输出轴固定连接丝杆，第二滑块套设在丝杆和导杆上，第二滑块与丝杆螺纹配合。

[0009] 更进一步地，Y轴驱动装置包括气缸、第三滑块和滑动板，气缸和第三滑块固定在第二滑块上，气缸输出端与滑动板固定连接，滑动板与第三滑块滑动连接。

[0010] 更进一步地，旋转装置包括第三电机和第二同步带轮组件，第三电机的输出轴与第二同步带轮组件的主动轮连接。

[0011] 更进一步地，吸盘组件包括安装架、安装支架和若干吸盘，安装架与滑动板通过转动轴连接，第二同步带轮组件的从动轮套设在转动轴上。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型通过驱动X轴驱动装置、Z轴驱动装置及Y轴驱动装置工作，使吸盘组件移动至待取料位置处，提前预设第三电机的转动行程，即可使吸盘组件适用于不同角度位置的取料，如侧向取料或倾斜45°取料，提高了生产线的加工效率，不仅增大了吸盘取料装置的适用范围，也能够适应于更多的取料场合。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的部分实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图：

[0014] 图1是本实用新型提供的一种适用范围广的吸盘取料装置第一角度结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型提供的一种适用范围广的吸盘取料装置第二角度结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型提供的一种适用范围广的吸盘取料装置第一角度结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例是本实用新型的部分实施例，而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0018] 如图1-图3所示，一种适用范围广的吸盘取料装置，包括固定架10，固定架10安装有X轴驱动装置20，X轴驱动装置20的输出端上连接有移动架30，移动架30滑动连接固定架10，移动架30上安装有Z轴驱动装置40，Z轴驱动装置40的输出端上安装有Y轴驱动装置50，Y轴驱动装置50的输出端上安装有旋转装置60和吸盘组件70，旋转装置60传动连接吸盘组件70。

[0019] X轴驱动装置20包括第一电机21和第一同步带轮组件22，第一电机21固定在固定架10上，第一同步带轮组件安装在固定架10上(为常用的同步带轮安装方式)，第一电机21的输出轴与第一同步带轮组件22的主动轮连接。

[0020] 移动架30底部安装有第一滑块31，固定架10顶部开设有滑槽(图中未示)，第一滑块31与固定架10顶部的滑槽滑动配合，第一滑块31第一滑块31与第一同步带轮组件22的同步带固定连接，本实用新型中通过在第一滑块31底部安装同步带夹，再通过同步带夹夹住第一同步带轮组件22的主动轮连接，从而第一同步带轮组件22工作时，移动架30跟随第一同步带轮组件22的同步带沿固定架10上移动。

[0021] Z轴驱动装置40包括第二电机41、丝杆42、导杆43和第二滑块44，第二电机41的输出轴固定连接丝杆42，第二滑块44套设在丝杆42和导杆43上，第二滑块44与丝杆42螺纹配合，第二电机41、丝杆42和导杆43安装在移动架30上，第二滑块44与导杆43滑动配合，第二电机41工作时，第二滑块44沿丝杆42和导杆43移动，从而驱动Y轴驱动装置50移动。

[0022] Y轴驱动装置50包括气缸51、第三滑块52和滑动板53，气缸51和第三滑块52固定在第二滑块44上，气缸51输出端与滑动板53固定连接，本实用新型中通过在气缸51的输出端上安装固定杆，再将固定杆固定在滑动板53上，以连接气缸51输出端与滑动板53，滑动板53与第三滑块52滑动连接，气缸51工作时输出端带动滑动板53沿第三滑块52移动。

[0023] 旋转装置60包括第三电机61和第二同步带轮组件62，第三电机61与第二同步带轮组件62的主动轮安装在滑动板53上，第三电机61的输出轴与第二同步带轮组件62的主动轮连接。

[0024] 吸盘组件70包括安装架71、安装支架72和若干吸盘73，安装架71与滑动板53通过

转动轴连接，转动轴通过轴承和轴承座安装在滑动板53上，安装架71固定在转动轴的一端上，第二同步带轮组件62的从动轮套设在转动轴上并跟随转动轴一同转动，第二同步带轮组件62的从动轮位于安装架71与滑动板53之间；本实用新型中安装支架72共两个，分别安装在安装架71的两端，若干吸盘73分别分布设置在两个安装支架72上，若干吸盘73分别通过密封管连接外部的真空泵或其他真空发生装置(图中未示)，在外部的真空泵的抽气作用下，吸盘73产生负压将物品吸附住。

[0025] 其中，第一电机21、第二电机41、气缸51和第三电机61电性连接外部的控制器。

[0026] 本实用新型在工作时，通过驱动X轴驱动装置20、Z轴驱动装置40及Y轴驱动装置50工作(提前预设取料位置参数)，使吸盘组件70移动至待取料位置处，提前预设第三电机61的转动行程，即可使吸盘组件70适用于不同角度位置的取料，如侧向取料(与水平面垂直)或倾斜45°取料(以及其他的一些角度)，提高了生产线的加工效率，不仅增大了吸盘取料装置的适用范围，也能够适应于更多的取料场合。

[0027] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

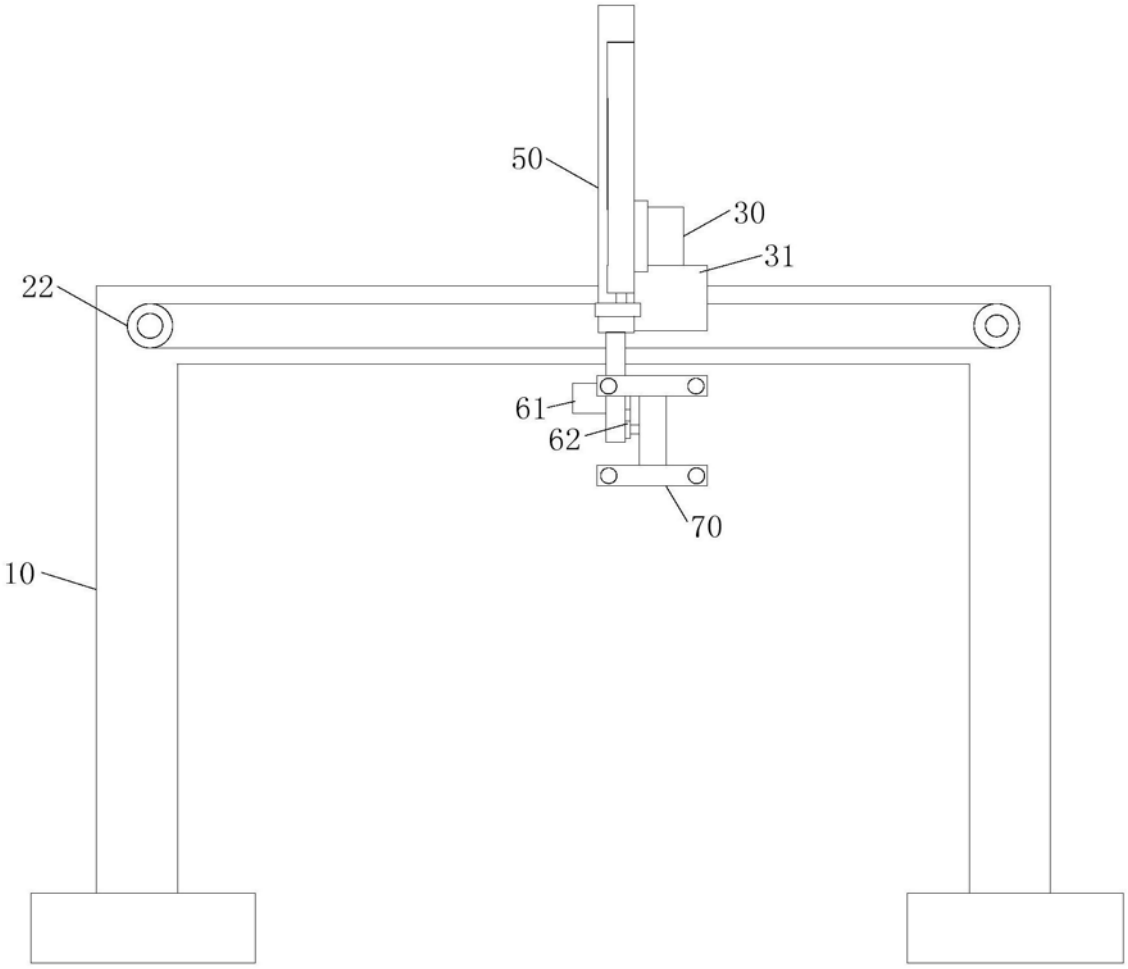


图1

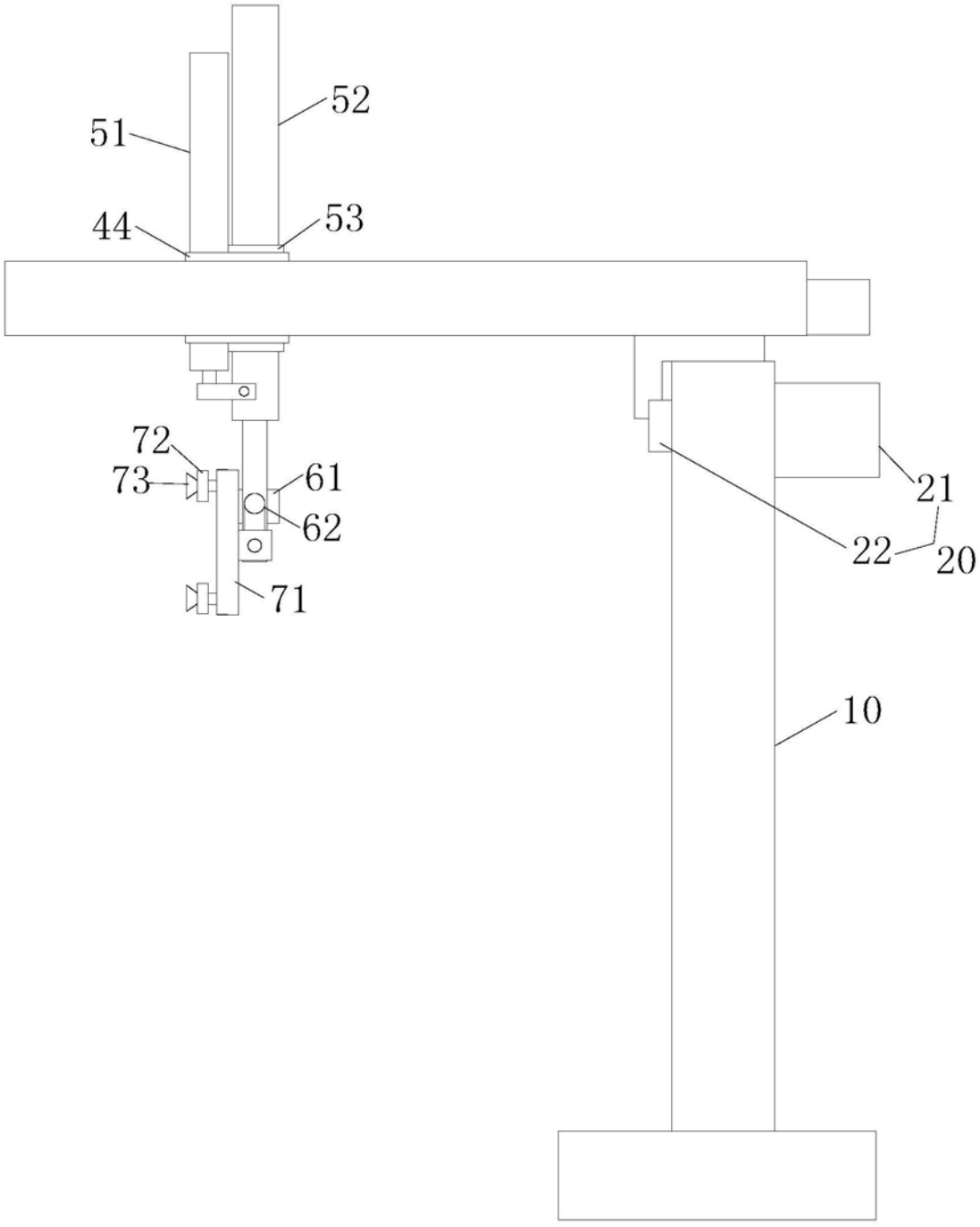


图2

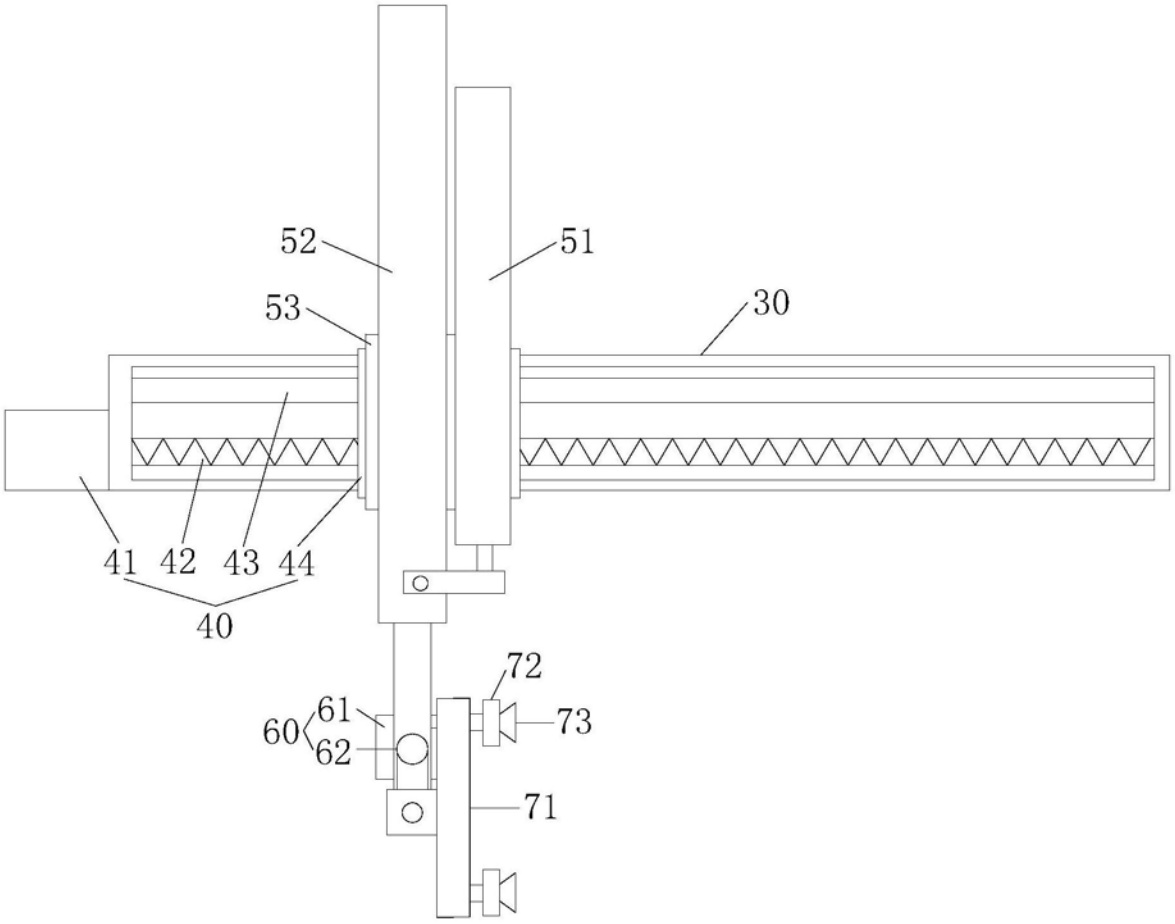


图3