



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117019807 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202310994329.3

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.08

B65G 47/248 (2006.01)

(71) 申请人 博众精工科技股份有限公司

B65G 47/91 (2006.01)

地址 215299 江苏省苏州市吴江经济技术开发区湖心西路666号

B65G 47/74 (2006.01)

(72) 发明人 位双 唐江来 陈勇 苏龙

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257

专利代理师 殷海霞

(51) Int. Cl.

B08B 11/04 (2006.01)

B08B 11/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

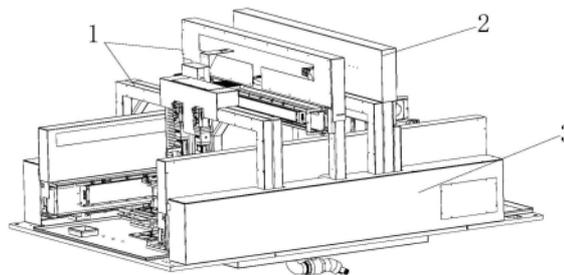
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种盘洗设备

(57) 摘要

本发明涉及一种盘洗设备,包括:第一盘洗模组、第二盘洗模组和移载模组,其中:第一盘洗模组和第二盘洗模组均包括:翻转机构、与翻转机构位置对应的中转平台、盘洗机构以及与盘洗机构位置对应的盘洗载台,翻转机构承接物料并带动物料翻转后放置在中转平台上,移载模组从中转平台上抓取物料将物料放置在盘洗载台上,盘洗机构在盘洗载台上对物料进行单侧清洗,第一盘洗模组和第二盘洗模组分别对物料的两面进行清洗;移载模组为悬臂式结构,第一盘洗模组、第二盘洗模组设置在同一直线上,移载模组从侧面带动物料,移载模组实现物料在第一盘洗模组和第二盘洗模组内、以及第一盘洗模组和第二盘洗模组之间的单向传递。



1. 一种盘洗设备,其特征在于,包括:第一盘洗模组、第二盘洗模组和移载模组,其中:

所述第一盘洗模组和第二盘洗模组均包括:翻转机构、与所述翻转机构位置对应的中转平台、盘洗机构以及与所述盘洗机构位置对应的盘洗载台,所述翻转机构承接物料并带动物料翻转后放置在所述中转平台上,所述移载模组从所述中转平台上抓取物料将物料放置在盘洗载台上,所述盘洗机构在盘洗载台上对物料进行单侧清洗,所述第一盘洗模组和所述第二盘洗模组分别对物料的两面进行清洗;

所述移载模组为悬臂式结构,所述第一盘洗模组、第二盘洗模组设置在同一直线上,所述移载模组从侧面带动物料,所述移载模组实现物料在第一盘洗模组和第二盘洗模组内、以及第一盘洗模组和第二盘洗模组之间的单向传递。

2. 根据权利要求1所述的盘洗设备,其特征在于:所述翻转机构包括:

翻转支架,对应设置在所述中转平台的上方;

第一升降组件,设置在所述翻转支架上,朝向所述中转平台的方向延伸设置;

翻转组件,与所述第一升降组件的输出端连接,由所述第一升降组件带动向靠近或远离所述中转平台的方向移动;

第一吸盘,与所述翻转组件的输出端连接,由所述翻转组件带动旋转形成与所述中转平台配合的对接面。

3. 根据权利要求1所述的盘洗设备,其特征在于:所述中转平台包括:

中转治具,用于承载物料;

物料夹持装置,设置在所述中转治具上,从物料侧面夹持物料;

物料检测装置,嵌设在所述中转治具上,用于检测判断中转治具上是否承载物料。

4. 根据权利要求1所述的盘洗设备,其特征在于:所述盘洗机构包括:

盘洗支架,对应设置在所述盘洗载台的上方;

第一滑台,设置在所述盘洗支架上,沿所述盘洗支架的延伸方向设置;

第二升降组件,设置在所述第一滑台上,由所述第一滑台带动沿其延伸方向水平移动;

水枪,与所述第二升降组件的输出端连接,由所述第二升降组件带动向靠近或远离所述盘洗载台的方向移动,并向盘洗载台上的物料喷淋清洗液;

盘洗头,与所述第二升降组件的输出端连接,由所述第二升降组件带动向靠近或远离所述盘洗载台的方向移动,并与盘洗载台上的物料抵压接触。

5. 根据权利要求4所述的盘洗设备,其特征在于:所述盘洗头为旋转头,包括:与第二升降组件连接的旋转驱动源和有所述旋转驱动源带动的毛刷头。

6. 根据权利要求5所述的盘洗设备,其特征在于:设置所述毛刷头的硬度小于被盘洗物料的硬度。

7. 根据权利要求4所述的盘洗设备,其特征在于:所述盘洗载台包括:

载台治具,用于承载物料;

载台吸盘,嵌设在所述载台治具中,用于吸附物料;

载台滑轨,承载所述载台治具,所述载台滑轨的延伸方向与所述第一滑台的延伸方向垂直设置;

载台驱动源,与所述载台治具连接,推动所述载台治具在所述载台滑轨上移动。

8. 根据权利要求1所述的盘洗设备,其特征在于:所述移载模组包括:

第二滑台,所述第二滑台沿第一盘洗模组、第二盘洗模组的分布方向延伸设置;  
第三升降组件,设置在所述第二滑台上,由所述第二滑台带动沿其延伸方向水平移动;  
转接块,一端设置在所述第三升降组件上,由所述第三升降组件带动升降移动,另一端突出于所述第三升降组件,向所述第一盘洗模组、第二盘洗模组方向延伸;  
第二吸盘,设置在所述转接块上,所述第二吸盘用于吸附抓取物料。

9. 根据权利要求1所述的盘洗设备,其特征在于:在所述移栽模组、第一盘洗模组、第二盘洗模组的驱动部件外均套设有防水罩。

10. 根据权利要求1所述的盘洗设备,其特征在于:在所述第一盘洗模组、第二盘洗模组下方还设置有水箱,所述水箱与所述第一盘洗模组、第二盘洗模组中的盘洗机构连通,形成循环水回路。

## 一种盘洗设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及清洁设备技术领域,尤其是指一种盘洗设备。

### 背景技术

[0002] 在灌胶模具中,为了将硅胶固定在玻璃片上,在注塑硅胶的时候,一般在玻璃片上开设通孔、并在模具中预留与暗扣,这样在玻璃片的一侧注塑形成硅胶层后,在玻璃片的另一侧就会形成暗扣,通过暗扣能够实现硅胶与玻璃片的固定连接,但是在长期使用后,硅胶有可能磨损,此时就需要去除硅胶收集玻璃片,在玻璃片上重新注塑。

[0003] 去除硅胶的过程一般包括:超声波清洗,用于溶解硅胶与玻璃片之间的粘合剂;切除暗扣,使硅胶从玻璃片上脱离;打磨盘洗,清除玻璃片上的残留硅胶。在这个过程中,打磨盘洗的工艺一般需要对玻璃片的双面进行清理。

[0004] 现有技术公开号:CN 112845475 B,发明名称为玻璃板双面清洗设备的中国专利公开了一种玻璃板双面清洗设备,包括机架,在所述机架上设置清洗治具机构,对应所述清洗治具机构上方设置支撑架,在所述支撑架前方设置去毛刺机构,在所述支撑架内部设置摆动清洗机构,在所述机架右侧设置输送机构,在所述机架前方设置移栽机构,所述输送机构和所述清洗治具机构均位于所述移栽机构工作范围内,在所述输送机构上从左至右依次设置烘干机构和视觉检测机构;采用上述方案,本发明结构简单,使用方便,实现自动化,节省人工,可对玻璃板实现双面清洗功能,而且结构紧凑,清洗治具和清洗装置上下对应全面清洗,清洗完成后对工件进行检测和分拣,提高良品率,保证产品质量,大大提高生产效率,具有很好的市场应用价值。

[0005] 如上述现有技术所述,现有的清洗设备都是通过流水线带动物料经过清洗机构,在通过的过程中对其进行清洁,其清洁度较低,对应的清洁位置也不精确,无法高精度的盘洗需求,并且,整个清洗过程是在传输机构上进行的,清洗产生的水雾会影响传输机构的使用寿命。

### 发明内容

[0006] 为此,本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术中清洗设备无法实现高清洁度、精确定位盘洗的缺陷,提供一种盘洗设备,能够对板状物料的两面进行高精度的定位清洗,相比于流水线式的清洁设备,本发明的盘洗过程和转运过程互不干涉影响,且能够进一步提高物料的清度。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种盘洗设备,包括:第一盘洗模组、第二盘洗模组和移栽模组,其中:

[0008] 所述第一盘洗模组和第二盘洗模组均包括:翻转机构、与所述翻转机构位置对应的中转平台、盘洗机构以及与所述盘洗机构位置对应的盘洗载台,所述翻转机构承接物料并带动物料翻转后放置在所述中转平台上,所述移栽模组从所述中转平台上抓取物料将物料放置在盘洗载台上,所述盘洗机构在盘洗载台上对物料进行单侧清洗,所述第一盘洗模

组和所述第二盘洗模组分别对物料的两面进行清洗；

[0009] 所述移栽模组为悬臂式结构,所述第一盘洗模组、第二盘洗模组设置在同一直线上,所述移栽模组从侧面带动物料,所述移栽模组实现物料在第一盘洗模组和第二盘洗模组内、以及第一盘洗模组和第二盘洗模组之间的单向传递。

[0010] 在本发明的一个实施例中,所述翻转机构包括:

[0011] 翻转支架,对应设置在所述中转平台的上方;

[0012] 第一升降组件,设置在所述翻转支架上,朝向所述中转平台的方向延伸设置;

[0013] 翻转组件,与所述第一升降组件的输出端连接,由所述第一升降组件带动向靠近或远离所述中转平台的方向移动;

[0014] 第一吸盘,与所述翻转组件的输出端连接,由所述翻转组件带动旋转形成与所述中转平台配合的对接面。

[0015] 在本发明的一个实施例中,所述中转平台包括:

[0016] 中转治具,用于承载物料;

[0017] 物料夹持装置,设置在所述中转治具上,从物料侧面夹持物料;

[0018] 物料检测装置,嵌设在所述中转治具上,用于检测判断中转治具上是否承载物料。

[0019] 在本发明的一个实施例中,所述盘洗机构包括:

[0020] 盘洗支架,对应设置在所述盘洗载台的上方;

[0021] 第一滑台,设置在所述盘洗支架上,沿所述盘洗支架的延伸方向设置;

[0022] 第二升降组件,设置在所述第一滑台上,由所述第一滑台带动沿其延伸方向水平移动;

[0023] 水枪,与所述第二升降组件的输出端连接,由所述第二升降组件带动向靠近或远离所述盘洗载台的方向移动,并向盘洗载台上的物料喷淋清洗液;

[0024] 盘洗头,与所述第二升降组件的输出端连接,由所述第二升降组件带动向靠近或远离所述盘洗载台的方向移动,并与盘洗载台上的物料抵压接触。

[0025] 在本发明的一个实施例中,所述盘洗头为旋转头,包括:与第二升降组件连接的旋转驱动源和有所述旋转驱动源带动的毛刷头。

[0026] 在本发明的一个实施例中,设置所述毛刷头的硬度小于被盘洗物料的硬度。

[0027] 在本发明的一个实施例中,所述盘洗载台包括:

[0028] 载台治具,用于承载物料;

[0029] 载台吸盘,嵌设在所述载台治具中,用于吸附物料;

[0030] 载台滑轨,承载所述载台治具,所述载台滑轨的延伸方向与所述第一滑台的延伸方向垂直设置;

[0031] 载台驱动源,与所述载台治具连接,推动所述载台治具在所述载台滑轨上移动。

[0032] 在本发明的一个实施例中,所述移栽模组包括:

[0033] 第二滑台,所述第二滑台沿第一盘洗模组、第二盘洗模组的分布方向延伸设置;

[0034] 第三升降组件,设置在所述第二滑台上,由所述第二滑台带动沿其延伸方向水平移动;

[0035] 转接块,一端设置在所述第三升降组件上,由所述第三升降组件带动升降移动,另一端突出于所述第三升降组件,向所述第一盘洗模组、第二盘洗模组方向延伸;

[0036] 第二吸盘,设置在所述转接块上,所述第二吸盘用于吸附抓取物料。

[0037] 在本发明的一个实施例中,在所述移栽模组、第一盘洗模组、第二盘洗模组的驱动部件外均套设有防水罩。

[0038] 在本发明的一个实施例中,在所述第一盘洗模组、第二盘洗模组下方还设置有水箱,所述水箱与所述第一盘洗模组、第二盘洗模组中的盘洗机构连通,形成循环水回路。

[0039] 本发明的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0040] 本发明所述的盘洗设备,设置移栽模组为悬臂式结构,移栽模组从第一盘洗模组和第二盘洗模组侧面带动物料移动,既能够带动物料在第一盘洗模组和第二盘洗模组之间传递,又能够带动物料分别在第一盘洗模组和第二盘洗模组内部传递;

[0041] 在第一盘洗模组和第二盘洗模组内设置有中转平台和盘洗载台,能够与移栽模组对接独立承载物料,设置中转平台与翻转机构配合实现物料的翻转,满足物料双面盘洗需求,设置盘洗载台与盘洗机构配合,将物料放置在盘洗载台上进行盘洗,相比于流水线式的清洁设备,本发明的盘洗过程和转运过程互不干涉影响,一方面,能够延长清洗时间,不受物料传输的限制,可以根据不同的清洁难度设置多种清洁时间,保证清洁度,另一方面,设置移栽模组在盘洗模组的侧面,盘洗时的盘洗液不会进入到移栽模组中,同时,本发明的盘洗动作也不会依赖移栽模组,这样,在盘洗的时候能够设置移栽模组断电、断气处理,能够避免盘洗时产生的水雾对移栽模组造成影响;

[0042] 并且,在本发明设置的盘洗模组中,设置翻转机构与中转平台位置对应、设置盘洗机构与盘洗载台的位置对应,即:翻转机构、中转平台、盘洗载台的位置是相对固定的,设置固定的机构在固定的位置配合,在对物料进行翻转和盘洗的时候,不需要对物料进行精确定位,也能保证物料翻转位置和物料盘洗位置的精确性。

## 附图说明

[0043] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据本发明的具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中

[0044] 图1是本发明的盘洗设备的整体结构示意图;

[0045] 图2是本发明的第一盘洗模组的结构示意图;

[0046] 图3是本发明的翻转机构的结构示意图;

[0047] 图4是本发明的中转平台的结构示意图;

[0048] 图5是本发明的盘洗机构的结构示意图;

[0049] 图6是本发明的盘洗载台的结构示意图;

[0050] 图7是本发明的移栽模组的结构示意图。

[0051] 说明书附图标记说明:1、第一盘洗模组;2、第二盘洗模组;3、移栽模组;31、第二滑台;32、第三升降组件;33、转接块;34、第二吸盘;4、翻转机构;41、翻转支架;42、第一升降组件;43、翻转组件;44、第一吸盘;5、中转平台;51、中转治具;52、物料夹持装置;53、物料检测装置;6、盘洗机构;61、盘洗支架;62、第一滑台;63、第二升降组件;64、水枪;65、盘洗头;7、盘洗载台;71、载台治具;72、载台吸盘;73、载台滑轨;74、载台驱动源。

## 具体实施方式

[0052] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0053] 参照图1所示,本发明公开了一种盘洗设备,包括:第一盘洗模组1、第二盘洗模组2和移载模组3,其中:

[0054] 所述移载模组3为悬臂式结构,所述移载能够承载物料并带动物料沿水平方向上移动,所述第一盘洗模组1和第二盘洗模组2设置在所述移载模组3的一侧,所述第一盘洗模组1、第二盘洗模组2设置在同一直线上,在所述移载模组3带动物料水平移动的过程中,移载模组3既能够带动物料在第一盘洗模组1和第二盘洗模组2之间传递,又能够带动物料分别在第一盘洗模组1和第二盘洗模组2内部传递,物料依次从第一盘洗模组1和第二盘洗模组2中经过并能够放置到第一盘洗模组1和第二盘洗模组2中,在第一盘洗模组1和第二盘洗模组2中完成清洗动作后,在通过移载模组3再次将物料取出,完成盘洗工艺。

[0055] 参照图2所示,所述第一盘洗模组1和第二盘洗模组2均包括:翻转机构4、与所述翻转机构4位置对应的中转平台5、盘洗机构6以及与所述盘洗机构6位置对应的盘洗载台7,所述中转平台5和盘洗载台7能够与移载模组3对接独立承载物料,设置中转平台5与翻转机构4配合实现物料的翻转,满足物料双面盘洗需求,设置盘洗载台7与盘洗机构6配合,将物料放置在盘洗载台7上进行盘洗,所述翻转机构4承接物料并带动物料翻转后放置在所述中转平台5上,所述移载模组3从所述中转平台5上抓取物料将物料放置在盘洗载台7上,所述盘洗机构6在盘洗载台7上对物料进行单侧清洗,所述第一盘洗模组1和所述第二盘洗模组2分别对物料的两面进行清洗;

[0056] 设置翻转机构4与中转平台5位置对应、设置盘洗机构6与盘洗载台7的位置对应,即:翻转机构4、中转平台5、盘洗载台7的位置是相对固定的,设置固定的机构在固定的位置配合,在对物料进行翻转和盘洗的时候,不需要对物料进行精确定位,也能保证物料翻转位置和物料盘洗位置的精确性;

[0057] 相比于流水线式的清洁设备,本发明的盘洗过程和转运过程互不干涉影响,一方面,能够延长清洗时间,不受物料传输的限制,可以根据不同的清洁难度设置多种清洁时间,保证清洁度,另一方面,设置移载模组3在盘洗模组的侧面,盘洗时的盘洗液不会进入到移载模组3中,同时,本发明的盘洗动作也不会依赖移载模组3,这样,在盘洗的时候能够设置移载模组3断电、断气处理,能够避免盘洗时产生的水雾对移载模组3造成影响。

[0058] 具体地,采用本实施例的盘洗设备对物料两面进行盘洗的过程为:所述第一盘洗模组1包括:第一翻转机构4、与所述第一翻转机构4位置对应的第一中转平台5、第一盘洗机构6以及与所述第一盘洗机构6位置对应的第一盘洗载台7,所述第一翻转机构4抓取物料翻转放置在所述第一中转平台5上,所述移载模组3从所述第一中转平台5上抓取物料放置在所述第一盘洗载台7上,所述第一盘洗机构6在第一盘洗载台7上对物料的其中一面进行清洗;

[0059] 所述第二盘洗模组2包括:第二翻转机构4、与所述第二翻转机构4位置对应的第二中转平台5、第二盘洗机构6以及与所述第二盘洗机构6位置对应的第二盘洗载台7,所述移载模组3将物料放置在所述第二翻转机构4上,所述第二翻转机构4承接物料并带动物料翻转后放置在所述第二中转平台5上,所述移载模组3从所述第二中转平台5上抓取物料将物

料放置在第二盘洗载台7上,所述第二盘洗机构6在第二盘洗载台7上对物料的另一面进行清洗。

[0060] 具体地,由于所述移栽模组3为悬臂式结构,在一个机台上可以对应设置两组移栽模组3,在两组移栽模组3之间设置第一盘洗模组1和第二盘洗模组2,因此,在第一盘洗模组1和第二盘洗模组2中可以设置两个独立的翻转机构4对应两个中转平台5,设置两个独立的盘洗机构6对应两个盘洗载台7,这样能够提高设备的工作效率。

[0061] 参照图3所示,设置所述翻转机构4包括:翻转支架41、第一升降组件42、翻转组件43和第一吸盘44,其中:所述翻转支架41为龙门架,包括:横梁和设置在横梁两端的立柱支撑,在本实施例中,所述翻转支架41设置在两组移栽模组3之间,所述翻转支架41的横梁对应设置在所述中转平台5的上方,所述第一升降组件42设置在所述翻转支架41的横梁上,第一升降组件42朝向所述中转平台5的方向延伸设置,即与所述立柱支撑的延伸方向相同,所述翻转组件43与所述第一升降组件42的输出端连接,由所述第一升降组件42带动向靠近或远离所述中转平台5的方向移动,所述第一吸盘44与所述翻转组件43的输出端连接,由所述翻转组件43带动旋转形成与所述中转平台5配合的对接面,设置所述翻转机构4能够与上料机械手对接,设置所述第一吸盘44先与上料机械手对接,从上料机械手中接过物料,然后经过第一升降组件42、翻转组件43驱动带动物料翻转、升降,最后将物料放置到中转平台5上。

[0062] 具体地,在本实施例中,设置第一升降组件42为直线电机模组,能够带动翻转机构4和第一吸盘44沿其延伸方向移动,在其他实施例中,也可以设置第一升降组件42的液压机构或丝杆机构,只要能够带动第一吸盘44向靠近或远离中转平台5的方向移动即可,所述直线电机模组、液压机构或丝杆机构均为现有的驱动机构,在此不多加赘述。

[0063] 具体地,在本实施例中,设置翻转组件43由电机、减速机和联轴器组成,设置电机和减速机带动联轴器转动,联轴器与第一吸盘44连接,从而实现第一吸盘44的翻转,在其他实施例中,也可以设置翻转组件43为旋转气缸,只要能够带动第一吸盘44旋转即可。

[0064] 参照图4所示,所述中转平台5包括:中转治具51、物料夹持装置52和物料检测装置53,其中:所述中转治具51用于承载物料,所述中转治具51设置有物料支持台,所述物料夹持装置52设置在所述中转治具51上,物料夹持装置52包括高于物料夹持台设置的固定夹块和移动夹块,所述固定夹块和移动夹块对应设置,所述移动夹块在驱动力的带动下向靠近或远离固定夹块的方向移动,从而实现物料侧面夹持固定,所述物料检测装置53嵌设在所述中转治具51上,在本实施例中,设置所述物料检测装置53为光电检测装置,设置所述光电检测装置能够向中转治具51上方发出检测光,用于检测判断中转治具51上是否承载物料。

[0065] 参照图5所示,所述盘洗机构6包括:盘洗支架61、第一滑台62、第二升降组件63、水枪64和盘洗头65,所述盘洗支架61为龙门架,包括:横梁和设置在横梁两端的立柱支撑,在本实施例中,所述翻转支架41设置在两组移栽模组3之间,所述翻转支架41的横梁对应设置在所述盘洗载台7的上方,所述第一滑台62设置在所述盘洗支架61的横梁上,沿所述横梁的延伸方向设置,所述第二升降组件63设置在所述第一滑台62的输出端上,由所述第一滑台62带动沿其延伸方向水平移动,所述水枪64和盘洗头65均与所述第二升降组件63的输出端连接,均由所述第二升降组件63带动向靠近或远离所述盘洗载台7的方向移动,通过所述水枪64向盘洗载台7上的物料喷淋清洗液,通过所述盘洗头65与盘洗载台7上的物料抵压接

触,实现对物料的擦拭盘洗动作。

[0066] 具体地,在本实施例中,设置第一滑台62为直线电机模组,能够带动第二升降组件63沿其延伸方向移动,在其他实施例中,也可以设置第一滑台62的液压机构或丝杆机构,只要能够带动第二升降组件63在所述盘洗载台7上方水平移动即可,所述直线电机模组、液压机构或丝杆机构均为现有的驱动机构,在此不多加赘述。

[0067] 具体地,在本实施例中,设置第二升降组件63为直线电机模组,能够带动水枪64和盘洗头65沿其延伸方向移动,在其他实施例中,也可以设置第二升降组件63的液压机构或丝杆机构,只要能够带动水枪64和盘洗头65靠近或远离盘洗载台7的方向移动即可,所述直线电机模组、液压机构或丝杆机构均为现有的驱动机构,在此不多加赘述。

[0068] 具体地,设置所述盘洗头65为旋转头,包括:与第二升降组件63连接的旋转驱动源和有所述旋转驱动源带动的毛刷头,设置毛刷头与物料接触并能够旋转擦拭物料,能够提高盘洗的清洁度。

[0069] 具体地,为了防止毛刷头对物料造成损伤,设置所述毛刷头的硬度小于被盘洗物料的硬度,能够防止物料被刮伤。

[0070] 参照图6所示,所述盘洗载台7包括:载台治具71、载台吸盘72、载台滑轨73和载台驱动源74,所述载台治具71用于承载物料,所述载台治具71上设置有物料支持台,载台吸盘72,嵌设在所述物料支持台中,用于吸附物料,所述载台滑轨73设置在所述载台治具71的下方,所述载台滑轨73用于承载所述载台治具71,所述载台滑轨73的延伸方向与所述第一滑台62的延伸方向垂直设置,所述载台驱动源74与所述载台治具71连接,推动所述载台治具71在所述载台滑轨73上移动,载台治具71在所述载台滑轨73上移动,盘洗头65设置在所述载台治具71的上方,在第一滑台62的带动下与所述载台治具71的移动方向垂直,从而盘洗头65和载台治具71相对移动的时候能够形成一个盘洗面,所述盘洗面能够覆盖所述物料,从而实现对物料的盘洗。

[0071] 参照图7所示,所述移栽模组3包括:第二滑台31、第三升降组件32、转接块33和第二吸盘34,其中:所述第二滑台31沿第一盘洗模组1、第二盘洗模组2的分布方向延伸设置,所述第三升降组件32,设置在所述第二滑台31上,由所述第二滑台31带动沿其延伸方向水平移动,所述转接块33,一端设置在所述第三升降组件32上,由所述第三升降组件32带动升降移动,另一端突出于所述第三升降组件32,向所述第一盘洗模组1、第二盘洗模组2方向延伸,所述第二吸盘34设置在所述转接块33的突出位置上,所述第二吸盘34用于吸附抓取物料,通过所述第二滑台31带动所述第二吸盘34从第一盘洗模组1、第二盘洗模组2中经过,能够实现物料在中转平台5和盘洗载台7上的取放动作,从而实现物料在第一盘洗模组1和第二盘洗模组2之间的传递,和物料分别在第一盘洗模组1和第二盘洗模组2内部的传递。

[0072] 具体地,在本实施例中,设置第二滑台31为直线电机模组,能够带动第三升降组件32沿其延伸方向移动,在其他实施例中,也可以设置第二滑台31的液压机构或丝杆机构,只要能够带动第三升降组件32在所述第一盘洗模组1和第二盘洗模组2的分布方向水平移动即可,所述直线电机模组、液压机构或丝杆机构均为现有的驱动机构,在此不多加赘述。

[0073] 具体地,在本实施例中,设置第三升降组件32为直线电机模组,能够第二吸盘34沿其延伸方向移动,在其他实施例中,也可以设置第三升降组件32的液压机构或丝杆机构,只要能够带动第二吸盘34靠近或远离中转平台5、盘洗载台7的方向移动即可,所述直线电机

模组、液压机构或丝杆机构均为现有的驱动机构,在此不多加赘述。

[0074] 具体地,在本实施例中,由于需要设置水枪64对物料喷射清洗液,为了防止喷射的清洗液产生水花或者水柱影响第一盘洗模组1、第二盘洗模组2、移栽模组3中的驱动部件,在所述移栽模组3、第一盘洗模组1、第二盘洗模组2的驱动部件外均套设有防水罩;

[0075] 例如:在本实施例的第一滑台62、第二滑台31外均设置有能够伸缩的风琴罩结构,所述风琴罩与所述滑台的输出端连接,伸缩的风琴罩不会影响滑台的移动,同时也能够防止水雾和水汽进入到滑台内,影响滑台的驱动部件的正常使用;在本实施例的第一升降组件42、第二升降组件63、第三升降组件32外罩设有防水板,所述防水板包覆在驱动部件外,所述防水板不会影响升降组件的移动,同时也能够防止水雾和水汽进入到升降组件内。

[0076] 具体地,在所述第一盘洗模组1、第二盘洗模组2下方还设置有水箱,所述水箱与所述第一盘洗模组1、第二盘洗模组2中的盘洗机构6连通,形成循环水回路,实现对清洗液的循环收集利用,节约水资源。

[0077] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

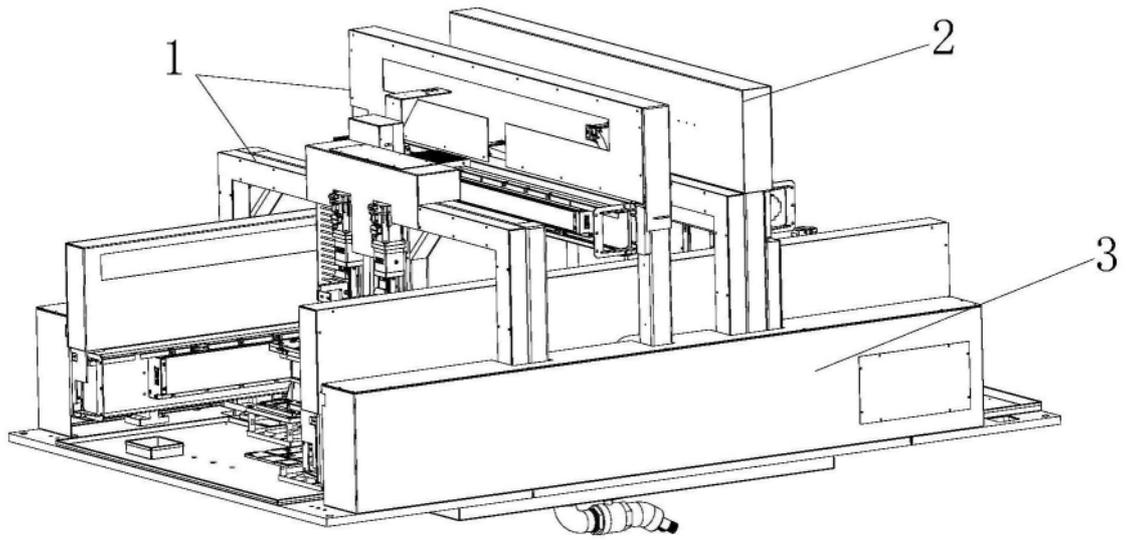


图1

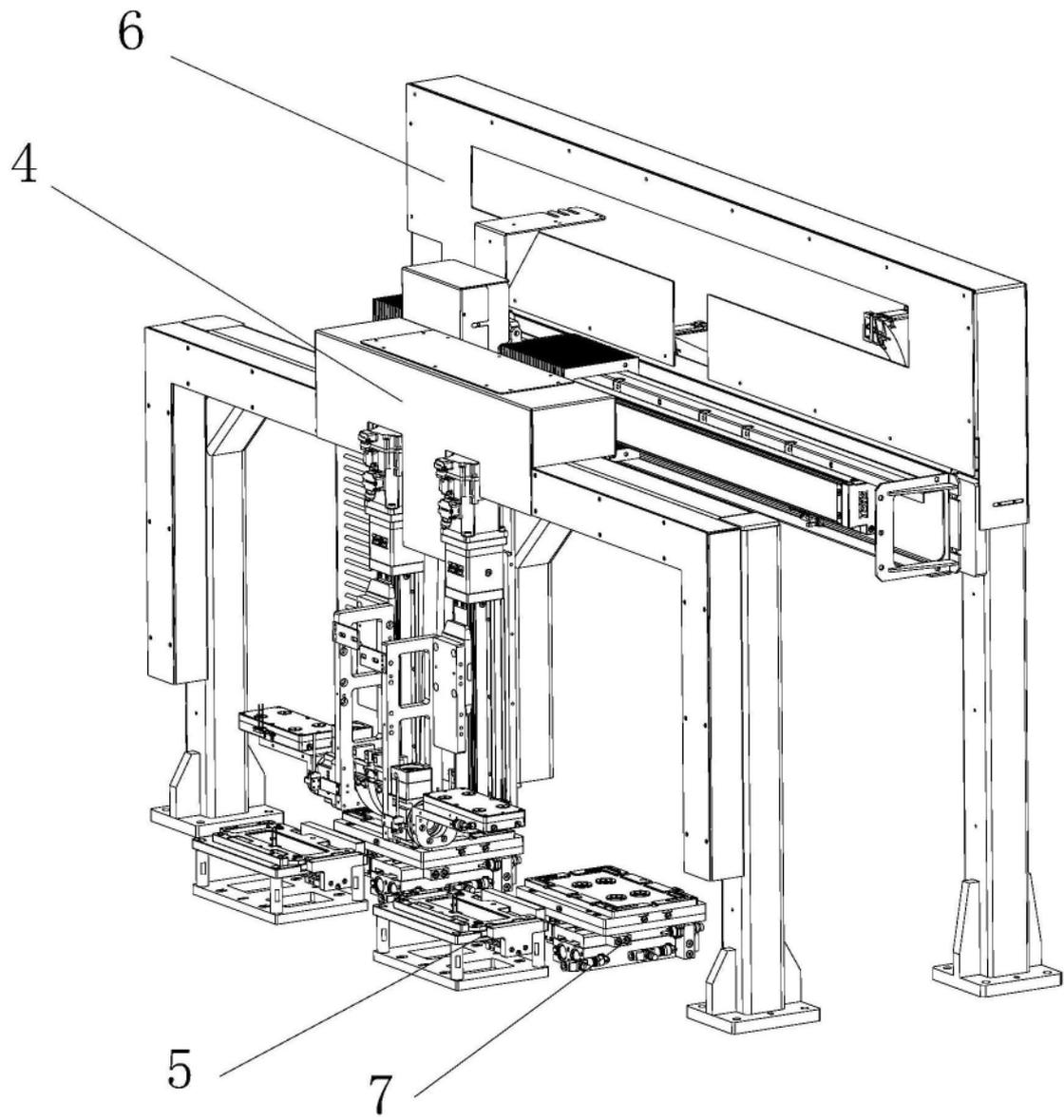


图2

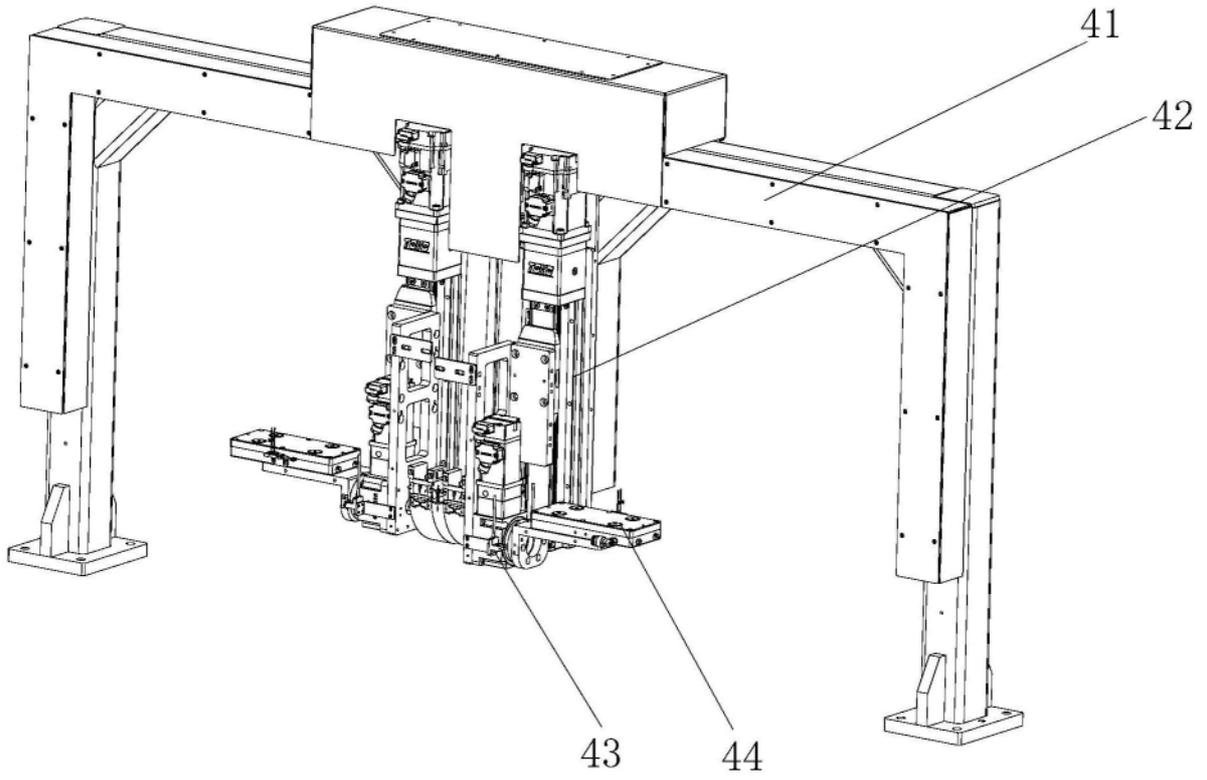


图3

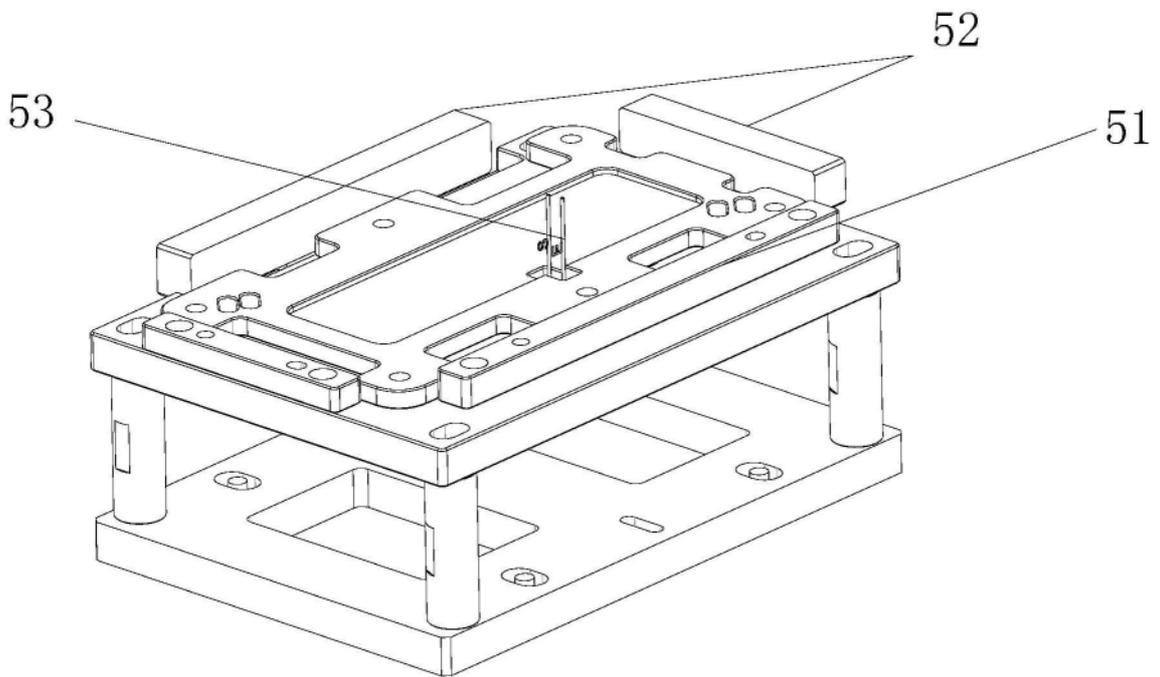


图4

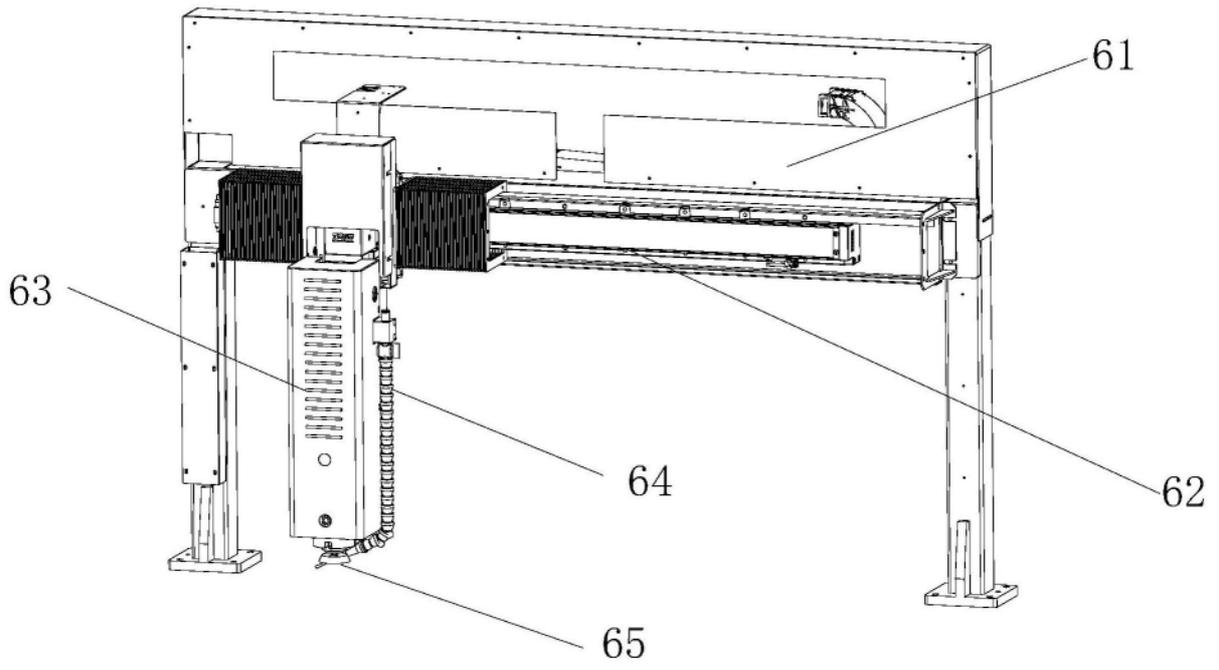


图5

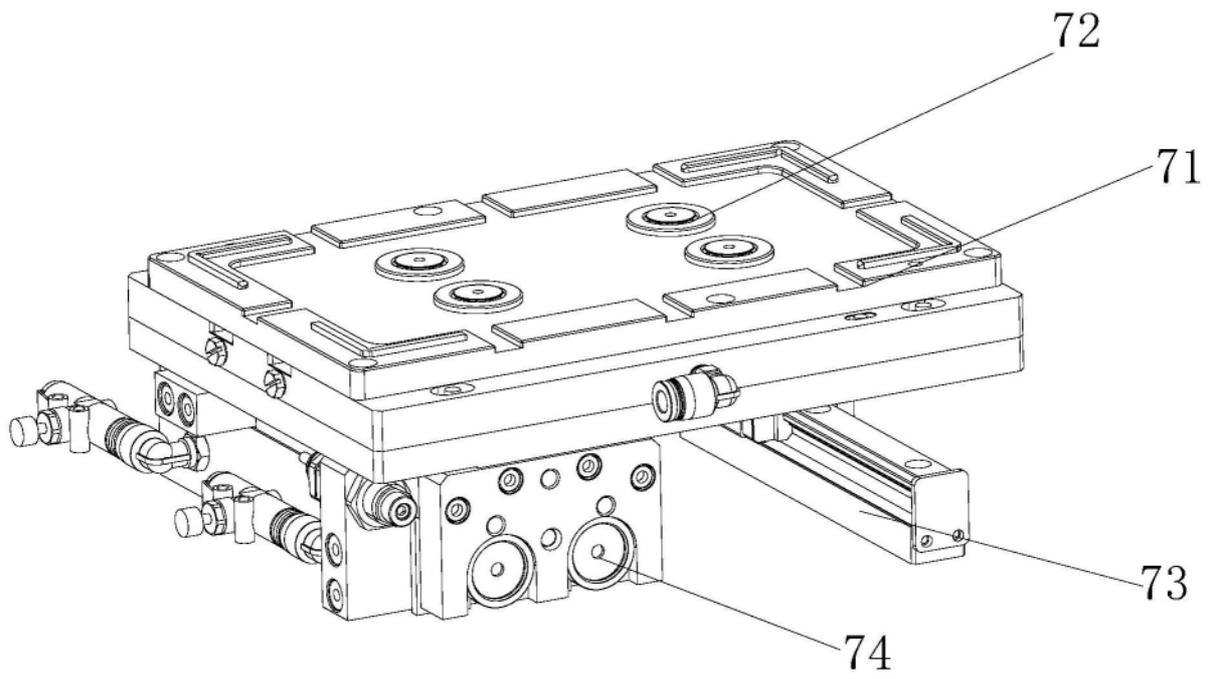


图6

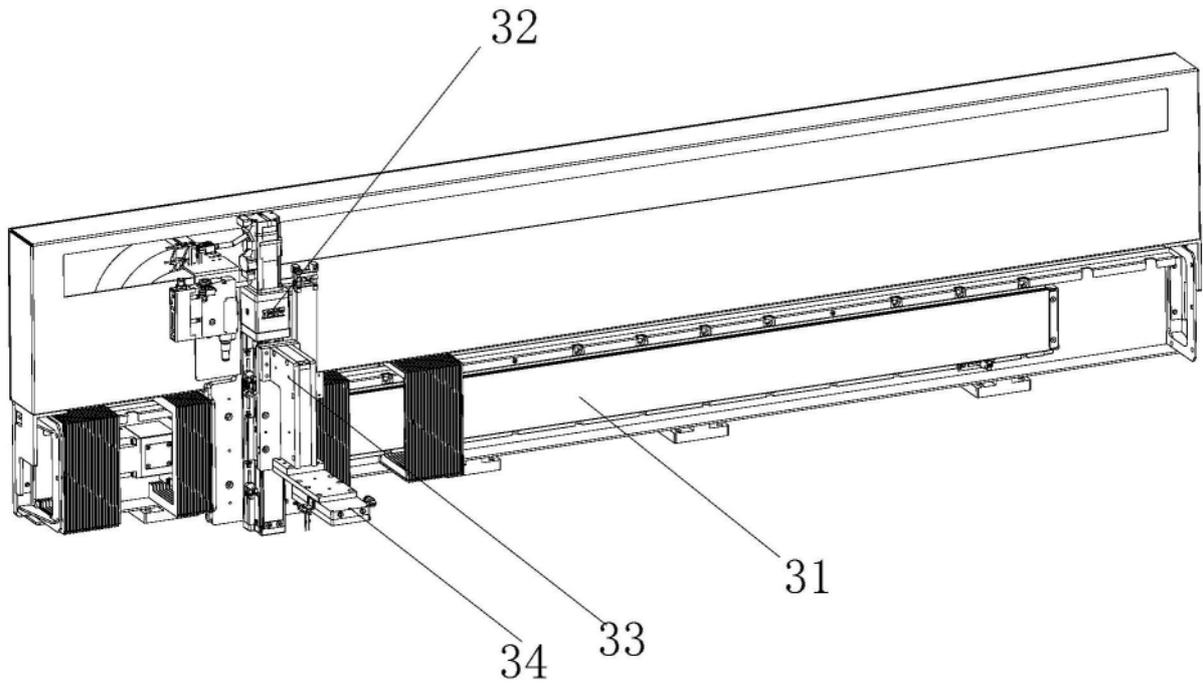


图7