



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105668202 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610160126. 4

(22) 申请日 2016. 03. 21

(71) 申请人 江苏比微曼智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区昆仑山路  
189 号

(72) 发明人 黄先刚

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限  
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B65G 47/46(2006. 01)

B65F 5/00(2006. 01)

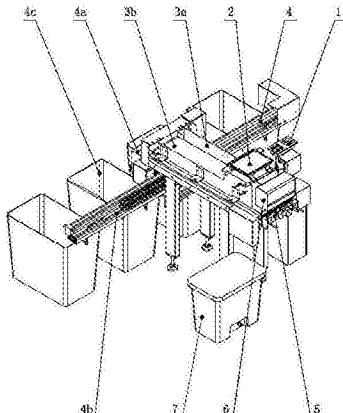
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种垃圾分类机

(57) 摘要

本发明公开了一种垃圾分类机，包括垃圾选择控制系统、垃圾接收系统、垃圾传送系统、垃圾分类系统和用于清洗垃圾传送系统的清洗系统；垃圾选择控制系统选择垃圾种类，垃圾传送系统将垃圾接收系统排放的垃圾传送至垃圾分类系统，垃圾分类系统根据垃圾种类信息将垃圾进行分类投放，投放完成后，由清洗系统对垃圾传送系统进行清洗。本发明设置了用于清洗垃圾传送系统的清洗系统，便于对垃圾传送系统进行及时清洗、消毒，避免出现各类垃圾交叉污染的现象，有利于维护良好的医疗环境。



1. 一种垃圾分类机，其特征在于，包括垃圾选择控制系统、垃圾接收系统、垃圾传送系统、垃圾分类系统和用于清洗垃圾传送系统的清洗系统；

垃圾选择控制系统选择垃圾种类，垃圾传送系统将垃圾接收系统排放的垃圾传送至垃圾分类系统，垃圾分类系统根据垃圾种类信息将垃圾进行分类投放，投放完成后，由清洗系统对垃圾传送系统进行清洗。

2. 根据权利要求1所述的垃圾分类机，其特征在于，所述清洗系统包括清洗液供应系统、清洗刷、刮水板和用于收集废用清洗液的清洗仓，清洗刷和刮水板均设于清洗仓内，清洗仓与垃圾传送系统相对接；所述清洗刷、刮水板分别由各自的驱动机构控制靠近或远离垃圾传送系统。

3. 根据权利要求1所述的垃圾分类机，其特征在于，所述清洗系统包括清洗液供应系统、清洗刷、刮水板和用于收集废用清洗液的清洗仓，清洗刷和刮水板均设于清洗仓内，清洗仓与垃圾传送系统相对接；

所述清洗系统还包括连杆，清洗刷和刮水板分别可转动的连接于连杆的两端，所述清洗刷或刮水板上连接有驱动机构，驱动清洗刷、刮水板同步靠近或远离垃圾传送系统。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的垃圾分类机，其特征在于，所述垃圾分类机还包括对垃圾传送系统进行干燥处理的烘干系统。

5. 根据权利要求2或3所述的垃圾分类机，其特征在于，所述清洗刷的刷板上还设有与清洗液供应系统相连通的喷水孔。

6. 根据权利要求1所述的垃圾分类机，其特征在于，所述垃圾接收系统包括：可绕转轴向下旋转的垃圾盛放台，垃圾盛放台设于垃圾传送系统的上方；垃圾选择控制系统选择垃圾种类后，垃圾盛放台向下转动，将垃圾投放至垃圾传送系统，投放完成后垃圾盛放台自动复位。

7. 根据权利要求1所述的垃圾分类机，其特征在于，垃圾传送系统包括垃圾传送带、覆盖于垃圾传送带上的罩壳和驱动垃圾传送带正反转的电动机，所述罩壳的一端与垃圾接收系统的排放口连接，另一端与垃圾分类系统的输入端连接。

8. 根据权利要求1所述的垃圾分类机，其特征在于，所述垃圾分类系统包括设置在垃圾传送系统输出端的电动运输箱、供电动运输箱滑行的导轨、驱动电动运输箱滑行的驱动机构以及沿导轨方向并列排放的各类垃圾箱；所述电动运输箱根据垃圾分类系统提供的垃圾种类信息将垃圾运输至相应垃圾箱投放。

## 一种垃圾分类机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾处理系统,特别涉及一种垃圾分类机。

### 背景技术

[0002] 在医疗过程中,会产生许多类型的医疗垃圾,例如药瓶、纱布、注射器、残剩药物、手术用具、化验器皿、医学标本、输液皮带等等,为了环保,需要将这些医疗垃圾分类,目前,一般是通过医护人员进行人工分类丢弃,如此,会加大医务人员的工作强度,且会导致分类错误;另外,为了方便,通常将医疗垃圾直接丢弃在就诊室的垃圾箱内,如此,医疗垃圾容易污染就诊环境。

[0003] 2015年5月27日中国专利数据库公开了一件申请号为:201510073616.6,发明名称为:医疗垃圾智能分类回收系统及其控制方法,系统包括隔离墙、窗口、接收装置、输出装置、传送带及多个垃圾收集装置,隔离墙用于形成相互隔离的第一间室及第二间室;窗口贯穿隔离墙;接收装置位于第一间室内,接收装置用于接收医疗垃圾并通过窗口将医疗垃圾输送至第二间室;输出装置位于第二间室内,输出装置用于接收并输送医疗垃圾;传送带位于第二间室内,传送带用于带动输出装置移动;多个垃圾收集装置位于第二间室内;控制装置用于区分医疗垃圾的类型,并控制输出装置将医疗垃圾输送至对应的垃圾收集装置。本发明可将就诊室和垃圾处置室分隔开,医疗垃圾可分配至不同的垃圾收集装置,提高了就诊室环境,且降低了工作强度。

[0004] 其不足之处在于:上述垃圾分类回收系统不具备清洗系统,传送带在多次使用后易被各类垃圾污染,尤其是感染性垃圾,含有大量的细菌、病毒及化学药剂,具有极强的传染性、生物毒性和腐蚀性,未经处理或处理不彻底的感染性医疗垃圾与其它垃圾使用同一传送带传送,极易造成各类垃圾交叉污染,对人体产生直接或间接的危害,也可能成为疫病流行的源头。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种垃圾分类机,解决现有技术中垃圾分类机不具备清洗系统,容易出现各类垃圾交叉污染,危害人体健康的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种垃圾分类机,包括垃圾选择控制系统、垃圾接收系统、垃圾传送系统、垃圾分类系统和用于清洗垃圾传送系统的清洗系统;

垃圾选择控制系统选择垃圾种类,垃圾传送系统将垃圾接收系统排放的垃圾传送至垃圾分类系统,垃圾分类系统根据垃圾种类信息将垃圾进行分类投放,投放完成后,由清洗系统对垃圾传送系统进行清洗。

[0007] 进一步的,所述清洗系统包括清洗液供应系统、清洗刷、刮水板和用于收集废用清洗液的清洗仓,清洗刷和刮水板均设于清洗仓内,清洗仓与垃圾传送系统相对接;所述清洗刷、刮水板分别由各自的驱动机构控制靠近或远离垃圾传送系统。

[0008] 进一步的,所述清洗系统包括清洗液供应系统、清洗刷、刮水板和用于收集废用清洗液的清洗仓,清洗刷和刮水板均设于清洗仓内,清洗仓与垃圾传送系统相对接;

所述清洗系统还包括连杆,清洗刷和刮水板分别可转动的连接于连杆的两端,所述清洗刷或刮水板上连接有驱动机构,驱动清洗刷、刮水板同步靠近或远离垃圾传送系统。

[0009] 进一步的,所述垃圾分类机还包括用于对垃圾传送系统进行干燥处理的烘干系统。

[0010] 进一步的,所述清洗刷的刷板上还设有与清洗液供应系统相连通的喷水孔。

[0011] 进一步的,所述垃圾接收系统包括:可绕转轴向下旋转的垃圾盛放台,垃圾盛放台设于垃圾传送系统的上方;垃圾选择控制系统选择垃圾种类后,垃圾盛放台向下转动,将垃圾投放至垃圾传送系统,投放完成后垃圾盛放台自动复位。

[0012] 进一步的,垃圾传送系统包括垃圾传送带、覆盖于垃圾传送带上的罩壳和驱动垃圾传送带正反转的电动机,所述罩壳的一端与垃圾接收系统的排放口连接,另一端与垃圾分类系统的输入端连接。

[0013] 进一步的,所述垃圾分类系统包括设置在垃圾传送系统输出端的电动运输箱、供电动运输箱滑行的导轨、驱动电动运输箱滑行的驱动机构以及沿导轨方向并列排放的各类垃圾箱;所述电动运输箱根据垃圾分类系统提供的垃圾种类信息将垃圾运输至相应垃圾箱投放。

[0014] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:设置了用于清洗垃圾传送系统的清洗系统,便于对垃圾传送系统进行及时清洗、消毒,避免出现各类垃圾交叉污染的现象,有利于维护良好的医疗环境。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明实施例一的结构示意图。

[0016] 图2是本发明实施例一的另一结构示意图。

[0017] 图3是本发明实施例一中去掉清洗仓之后的清洗系统的结构示意图。

[0018] 图4是本发明实施例二中去掉清洗仓之后的清洗系统的结构示意图。

[0019] 图中:1、垃圾选择控制系统;2、垃圾接收系统;3a、罩壳;3b、垃圾传送带;4、垃圾分类系统;4a、电动运输箱;4b、导轨;4c、垃圾箱;5、清洗系统;5a、刮水板的驱动机构;5b、清洗刷;5c、刮水板;5d、清洗刷的驱动机构;5e、连杆; 6、烘干系统;7、清洗液供应系统。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0021] 如图1、图2所示,垃圾分类机,包括垃圾选择控制系统1、垃圾接收系统2、垃圾传送系统、垃圾分类系统4和用于清洗垃圾传送系统的清洗系统5。

[0022] 垃圾选择控制系统1包括微处理器、触摸屏,触摸屏上设置各类垃圾选择按键、清洗键、开关键等选择键。

[0023] 垃圾接收系统2包括:可绕转轴向下旋转的垃圾盛放台,垃圾盛放台设于垃圾传送系统的上方,用于控制垃圾盛放台的驱动机构与垃圾选择控制系统1的微处理器信号连接。

垃圾选择控制系统1选择垃圾种类后,垃圾盛放台向下转动,将垃圾投放至垃圾传送系统,投放完成后垃圾盛放台自动复位。

[0024] 垃圾传送系统包括垃圾传送带3b、覆盖于垃圾传送带3b上的罩壳3a和驱动垃圾传送带3b正反转的电动机,罩壳3a的一端与垃圾接收系统2的排放口连接,另一端与垃圾分类系统4的输入端连接。在进行垃圾传送时,电动机正向旋转,垃圾传送带3b将垃圾运输至垃圾分类系统4;当需要对垃圾传送带3b进行清洗时,电动机反向旋转。

[0025] 垃圾分类系统4包括设置在垃圾传送系统输出端的电动运输箱4a、供电动运输箱滑行的导轨4b、驱动电动运输箱4a滑行的驱动机构以及沿导轨方向并列排放的各类垃圾箱4c;电动运输箱4a根据垃圾分类系统4提供的垃圾种类信息将垃圾运输至相应垃圾箱4c投放。

[0026] 清洗系统5与垃圾分类系统4相对的,设置在垃圾传送系统的起始端,包括如下两种实施例:

实施例一:

如图3所示,清洗系统5包括清洗液供应系统7、清洗刷5b、刮水板5c和用于收集废用清洗液的清洗仓,清洗刷5b和刮水板5c均设于清洗仓内,清洗仓与垃圾传送系统相对接,用于盛接废水,同时底部设置下水管道。清洗刷5b、刮水板5c分别由各自的驱动机构(图3中:5a为刮水板的驱动机构;5d为清洗刷的驱动机构)控制靠近或远离垃圾传送系统,具体为靠近或远离垃圾传送系统的垃圾传送带3b。

[0027] 清洗时,使垃圾传送带3b反向运行,控制清洗刷5b靠近垃圾传送带3b,使刷毛与垃圾传送带3b相贴合,进行垃圾传送带3b的刷洗;同时,控制刮水板5c贴合于垃圾传送带3b上,用于刮除垃圾传送带3b上的水分,避免造成二次污染。

实施例二:

与实施例一中所述的清洗系统5的区别在于:清洗刷5b和刮水板5c采用连杆5e连接,由驱动机构5d控制其中一个部件靠近或远离垃圾传送带3b,通过连杆5e的驱动作用,即可控制另一部件同步动作。具体结构为:清洗系统5包括清洗液供应系统7、清洗刷5b、刮水板5c和用于收集废用清洗液的清洗仓,清洗刷5b和刮水板5c均设于清洗仓内,清洗仓与垃圾传送系统相对接。清洗系统5还包括连杆5e,清洗刷5b和刮水板5c分别可转动的连接于连杆5e的两端,如图4所示,在清洗刷5b上设置清洗刷驱动机构5d,包括通过螺纹连接在刷板上的连杆5e,连杆5e与电动机的转轴传动连接,转轴正向或反向旋转带动连杆5e转动,使清洗刷5b靠近或远离垃圾传送带3b,受连杆5e的驱动作用连接在连杆5e另一端的刮水板5c也同步靠近或远离垃圾传送带3b。同理也可将驱动机构5d设置于刮水板5c上,通过控制刮水板5c的动作,实现清洗刷5b的同步动作。

[0029] 上述两实施例中,清洗刷5b的刷板上均设置了喷水孔,喷水孔通过水管(图中未示出)与清洗液供应系统7连接,喷水孔可以设置多个,均匀分布于刷板上。刮水板为末端向上翘曲的弯板,刮水板5c与垃圾传送带3b接触的边沿设置为楔形,使刮水板与垃圾传送带3b保持紧密贴合。

[0030] 为保证垃圾传送系统处于干燥状态,减少细菌滋生,垃圾分类机还包括用于对垃圾传送系统进行干燥处理的烘干系统6。

[0031] 工作时,垃圾选择控制系统1选择垃圾种类,垃圾传送系统将垃圾接收系统2排放

的垃圾传送至垃圾分类系统4,垃圾分类系统4根据垃圾种类信息将垃圾进行分类投放,投放完成后,由清洗系统5对垃圾传送系统进行清洗。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

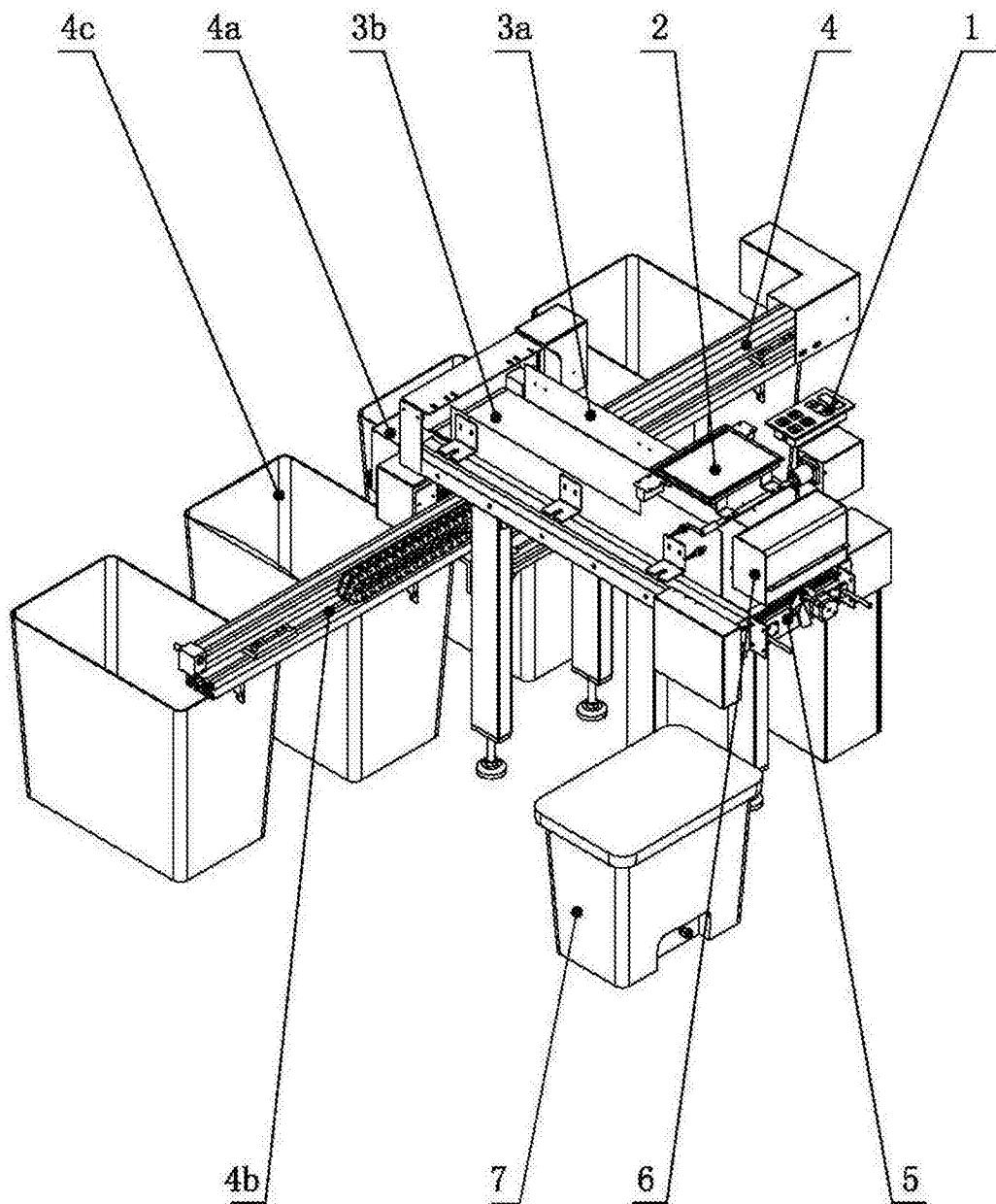


图1

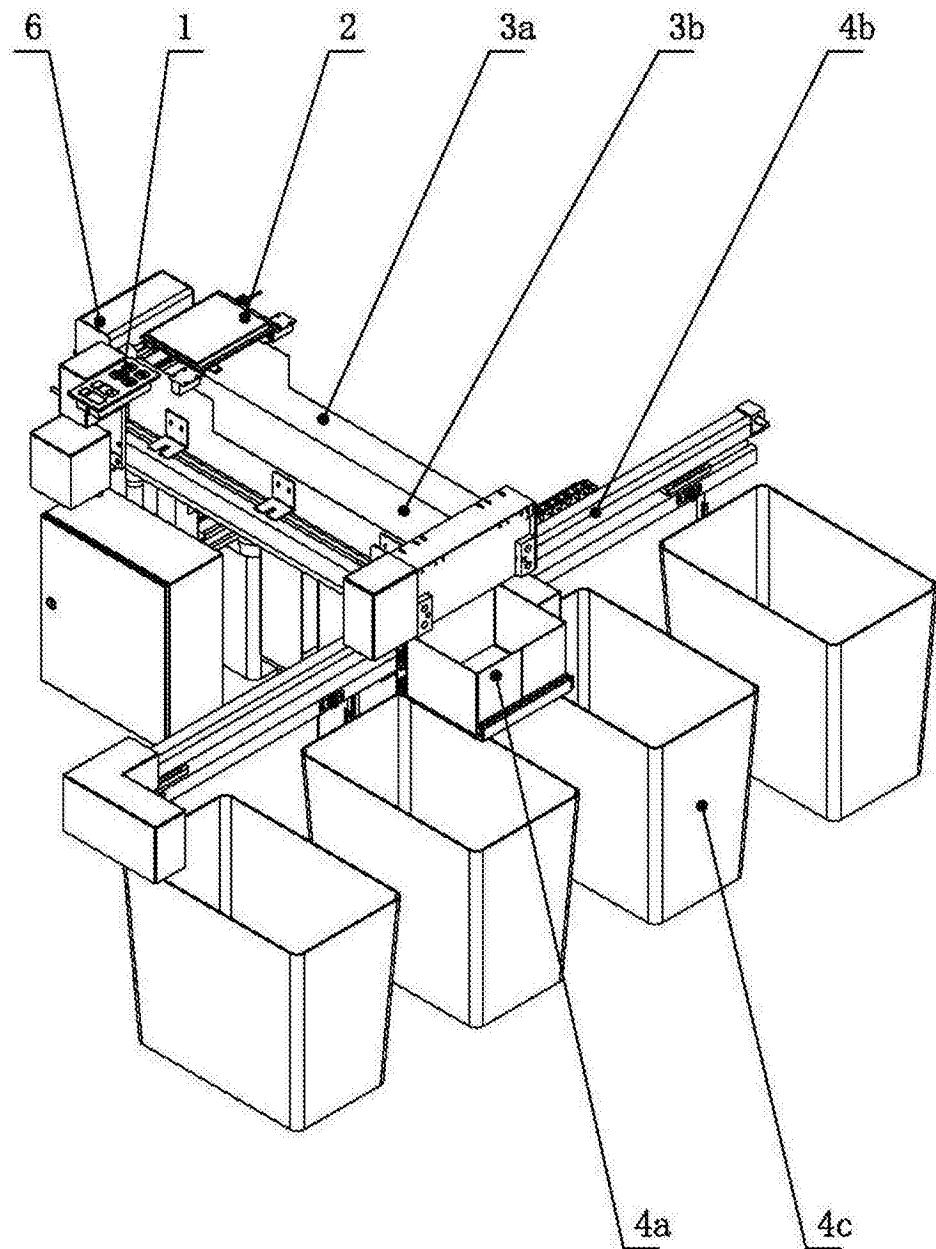


图2

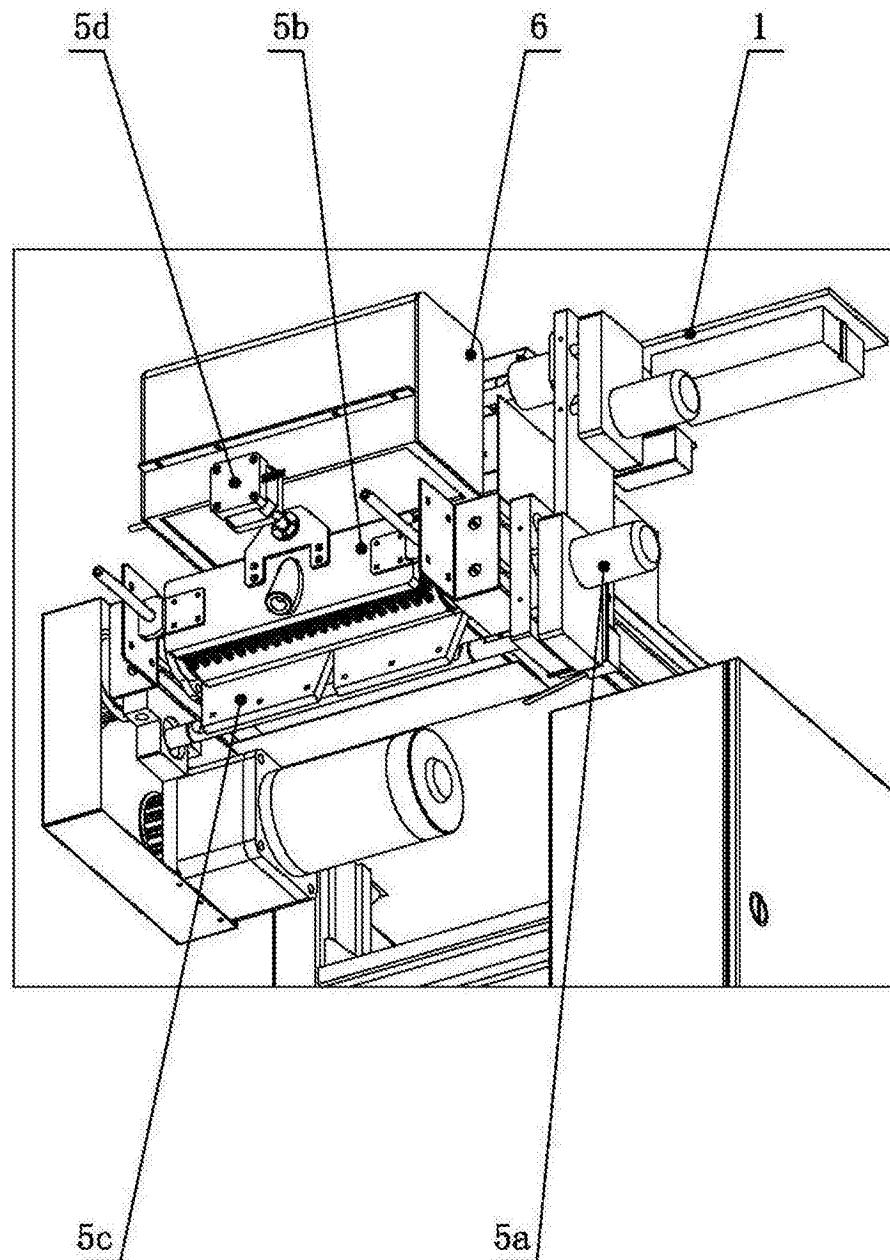


图3

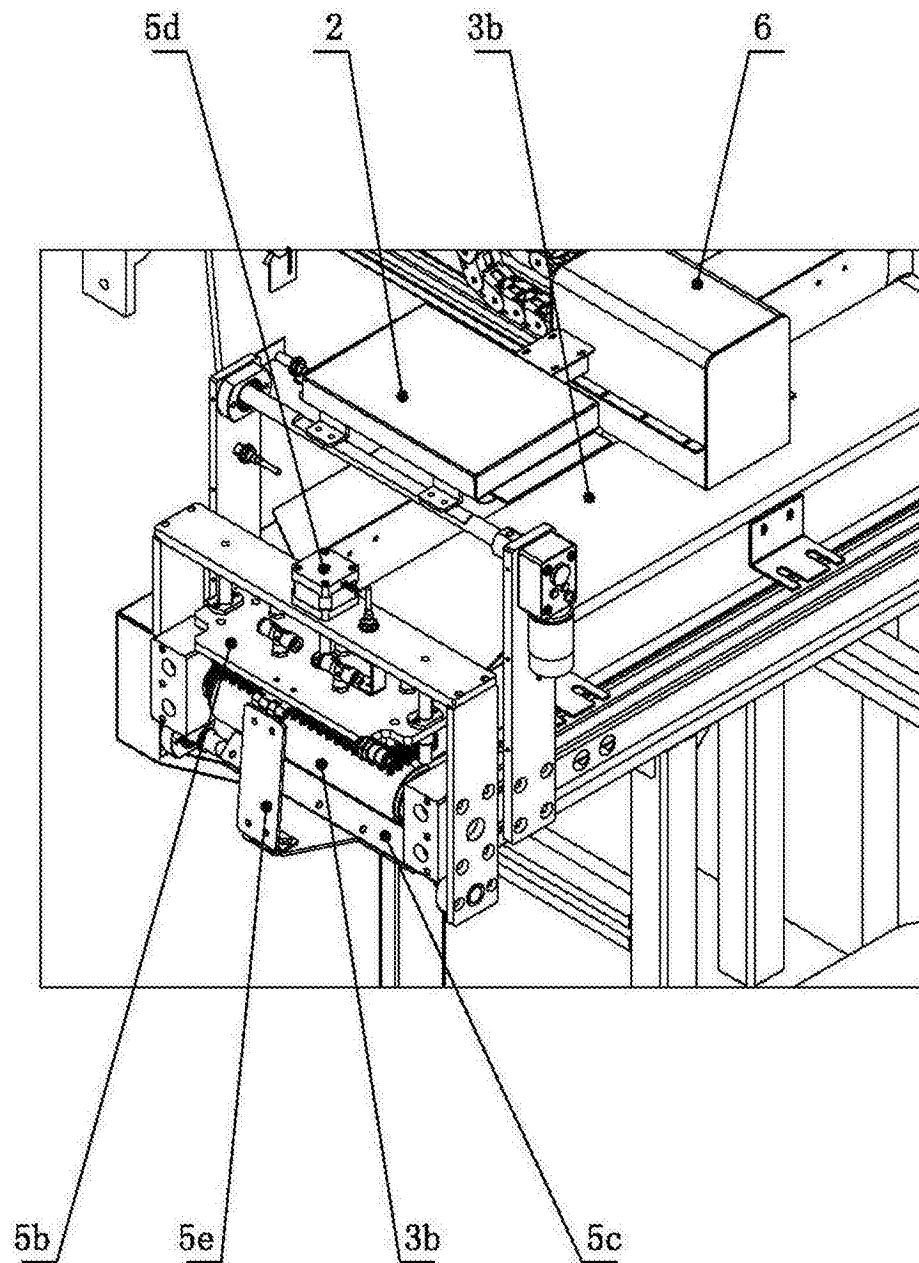


图4