



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110976197 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 201911399829.2

(22) 申请日 2019.12.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110976197 A

(43) 申请公布日 2020.04.10

(73) 专利权人 昆山汇欣德智能科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市昆山市玉山镇
城北中路1288号正泰隆国际装备采购
中心5号馆2039室昆山汇欣德智能科
技有限公司

(72) 发明人 牛海平

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304
专利代理师 马丽丽

(51) Int.Cl.

B05C 1/08 (2006.01)

B05C 11/00 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211538367 U, 2020.09.22

审查员 王楠

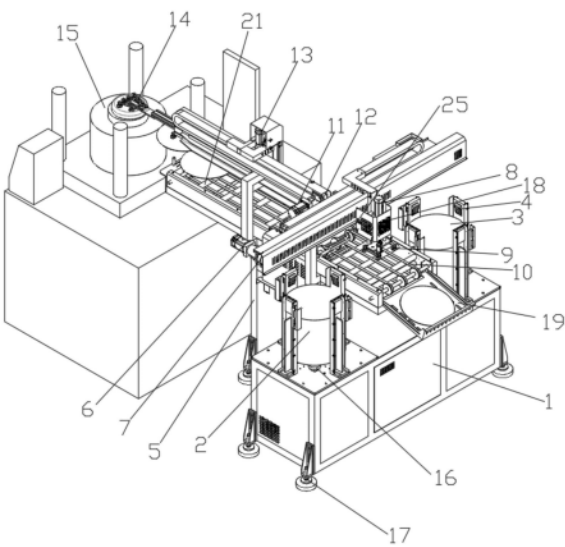
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

具有取料功能的双工位涂料检测设备

(57) 摘要

本发明公开了一种具有取料功能的双工位涂料检测设备,包括设置在机架上的A料仓和B料仓、输送带模组、后端校正输送滚轴、龙门支架,龙门支架位于输送带模组上方,且龙门支架上固定有两个伺服模组以及第一、二皮带机构,升降伺服机构的输出端设置有产品吸盘组和产品放置装置;料仓取料手臂包括料仓取料升降气缸和真空吸模组,位于输送带模组的运行末端设置有涂油滚筒,位于涂油滚筒上方设置有布油器,布油器通过固定在龙门架上的油箱供油,所述油箱通过时间继电器控制。其不仅可以进行双张检测,而且兼具取料功能,自动化程度高,安全性能高,整体生产效率高。



1. 一种具有取料功能的双工位涂料检测设备,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)的两侧上分别设置有A料仓(2)和B料仓(3),位于所述A料仓(2)和B料仓(3)之间依次设置有传送带模组(10)和后端校正输送滚轴(21);所述机架(1)上还设置有龙门支架(5),所述龙门支架(5)位于传送带模组(10)上方,且龙门支架(5)上固定有两个伺服模组以及两个呈垂直设置的第一皮带机构(7)和第二皮带机构(12),伺服电机A(6)通过同步轮驱动第一皮带机构(7)带动料仓取料手臂(18)沿水平方向运动,伺服电机B(11)通过同步轮驱动第二皮带机构(12)带动升降伺服机构(13)在送料手臂(22)上水平移动;所述升降伺服机构(13)的输出端设置有产品吸盘组(14),位于产品吸盘组(14)的下方的机架(1)上设置有产品放置装置(15);所述料仓取料手臂(18)包括料仓取料升降气缸(8)和真空吸模组(9),所述料仓取料升降气缸(8)驱动真空吸模组(9)进行吸取产品;位于所述传送带模组(10)的运行末端设置有涂油滚筒(23),位于涂油滚筒(23)上方设置有布油器(20),布油器(20)通过固定在龙门架上的油箱(24)供油;

所述传送带模组(10)的传送起始端设置有双张储料机构(19),所述传送带模组(10)由正反转电机驱动;

所述A料仓(2)和B料仓(3)的四周分别设置有四个若干个刮齿器(4),所述刮齿器(4)通过立柱固定在机架(1)上,且所述刮齿器(4)位于立柱的上部;

所述刮齿器(4)倾斜设置在立柱上,且刮齿器(4)和立柱之间的夹角为锐角,刮齿器(4)为活动结构;

还包括双张检测传感器(25),所述双张检测传感器(25)固定在传送带模组(10)上。

2. 根据权利要求1所述的具有取料功能的双工位涂料检测设备,其特征在于,位于所述后端校正输送滚轴(21)的末端设置有定位档杆(26)。

3. 根据权利要求1所述的具有取料功能的双工位涂料检测设备,其特征在于,所述A料仓(2)和B料仓(3)分别通过液压油缸(16)顶升和降落。

4. 根据权利要求2所述的具有取料功能的双工位涂料检测设备,其特征在于,所述双张储料机构(19)倾斜设置在传送带模组(10)和机架(1)之间。

5. 根据权利要求1所述的具有取料功能的双工位涂料检测设备,其特征在于,所述油箱(24)通过时间继电器控制。

具有取料功能的双工位涂料检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种检测设备,特别涉及一种具有取料功能的双工位涂料检测设备。

背景技术

[0002] 传统铝片检测设备为人工检测或者通过磁力分张器进行分张或者通过吸盘反复吸取打开,但是这种检测设备的检测的精准度不高,而且效率低下,安全性能也无法保障,自动化程度低,不适合目前改造的无人化智能车间。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种具有取料功能的双工位涂料检测设备,其不仅可以进行双张检测,而且兼具取料功能,自动化程度高,安全性能高,整体生产效率高。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案在于,一种具有取料功能的双工位涂料检测设备,包括机架,所述机架的两侧上分别设置有A料仓和B料仓,位于所述A料仓和B料仓之间依次设置有传送带模组和后端校正输送滚轴;所述机架上还设置有龙门支架,所述龙门支架位于传送带模组上方,且龙门支架上固定有两个伺服模组以及两个呈垂直设置的第一皮带机构和第二皮带机构,伺服电机A通过同步轮驱动第一皮带机构带动料仓取料手臂沿水平方向运动,伺服电机B通过同步轮驱动第二皮带机构带动升降伺服机构在送料手臂上水平移动;所述升降伺服机构的输出端设置有产品吸盘组,位于产品吸盘组的下方的机架上设置有产品放置装置;所述料仓取料手臂包括料仓取料升降气缸和真空吸模组,所述料仓取料升降气缸驱动真空吸模组进行吸取产品;位于所述传送带模组的运行末端设置有涂油滚筒,位于涂油滚筒上方设置有布油器,布油器通过固定在龙门架上的油箱供油,所述油箱通过时间继电器控制。

[0005] 在本专利可以实现自动取料和输料功能,在涂油过程中,为了节约材料,不需要对涂油滚筒一直供油,整个布油过程中布油器采取慢低的状态,而且油箱通过时间继电器控制,间歇性供油,比如打开10s,关闭20s,如此间隔供油既可以实现涂油的不浪费又达到了涂油的目的。

[0006] 作为优选,所述传送带模组的传送起始端设置有双张储料机构,所述传送带模组由正反转电机驱动,正常状态下电机正转带动传送带模组输料,当检测到双张铝片后,电机反正将双张铝片一起输送到双张储料机构内,然后继续正转。

[0007] 作为优选,所述A料仓和B料仓的四周分别设置有四个若干个刮齿器,所述刮齿器通过立柱固定在机架上,且所述刮齿器位于立柱的上部,所述刮齿器倾斜设置在立柱上,且刮齿器和立柱之间的夹角为锐角,刮齿器为活动结构。刮齿器的作用只要是为了进一步对双张铝片进行检测,将双张的铝片进行分张开,而且刮齿器在立柱上部的齿盒内可以来回位移,当有铝片经过刮齿器时,压缩刮齿器进而实现分张,十分方便。

[0008] 作为优选,还包括双张检测传感器,所述双张检测传感器固定在传送带模组上,进行双张检测,本专利中关于双张检测设置有多程序以确保铝片的准确分张。

- [0009] 作为优选,位于所述后端校正输送滚轴的末端设置有定位档杆,防止铝片掉落。
- [0010] 作为优选,所述A料仓和B料仓分别通过液压油缸顶升和降落。
- [0011] 作为优选,所述双张储料机构倾斜设置在传送带模组和机架之间,方便产品滑落。
- [0012] 本发明的有益效果:具有全自动化的上下料和自动涂油功能,提高了安全生产,上料位设置有左右两个料仓,伺服电机驱动丝杠拖动取料装置两个料仓取料,提高了生产效率,此外,该设备在尾段设置有产品放置位,方便机械手进行自动抓取到下一工位,对整个产线的自动化实现及场地的优化具有很好的推动作用。

附图说明

- [0013] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。
- [0014] 图1为本发明的结构示意图;
- [0015] 图2为本发明的结构示意图;
- [0016] 图3为图1的侧视图;
- [0017] 图4为图1的侧视图;
- [0018] 图5为刮齿器的结构示意图;
- [0019] 图中:1.机架,2.A料仓,3.B料仓,4.刮齿器,5.龙门支架,6.伺服电机A,7.第一皮带机构,8.料仓取料升降气缸,9.真空吸模组,10.传送带模组,11.伺服电机B,12.第二皮带机构,13.升降伺服机构,14.产品吸盘组,15.产品放置装置,16.液压油缸,17.高度调节底脚,18.料仓取料手臂,19.双张储料机构,20.布油器,21.后端校正输送滚轴,22.送料手臂,23.涂油滚筒,24.油箱,25.双张检测传感器,26.定位档杆。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合实施例对本申请中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1-图5所示,本发明公开了一种具有取料功能的双工位涂料检测设备,包括机架1,所述机架1的两侧上分别设置有A料仓2和B料仓3,位于所述A料仓2和B料仓3之间依次设置有传送带模组10和后端校正输送滚轴21;所述机架1上还设置有龙门支架5,所述龙门支架5位于传送带模组10上方,且龙门支架5上固定有两个伺服模组以及两个呈垂直设置的第一皮带机构7和第二皮带机构12,伺服电机A6通过同步轮驱动第一皮带机构7带动料仓取料手臂18沿水平方向运动,伺服电机B11通过同步轮驱动第二皮带机构12带动升降伺服机构13在送料手臂22上水平移动;所述升降伺服机构13的输出端设置有产品吸盘组14,位于产品吸盘组14的下方的机架上设置有产品放置装置15;所述料仓取料手臂18包括料仓取料升降气缸8和真空吸模组9,所述料仓取料升降气缸8驱动真空吸模组9进行吸取产品;位于所述传送带模组10的运行末端设置有涂油滚筒23,位于涂油滚筒23上方设置有布油器20,布油器20通过固定在龙门架5上的油箱24供油,所述油箱24通过时间继电器控制。

[0022] 在本专利可以实现自动取料和输料功能,在涂油过程中,为了节约材料,不需要对涂油滚筒一直供油,整个布油过程中布油器采取慢低的状态,而且油箱通过时间继电器控制,间歇性供油,比如打开10s,关闭20s,如此间隔供油既可以实现涂油的不浪费又达到了

涂油的目的。

[0023] 所述传送带模组10的传送起始端设置有双张储料机构19,所述传送带模组由正反转电机驱动,正常状态下电机正转带动传送带模组输料,当检测到双张铝片后,电机反正将双张铝片一起输送到双张储料机构内,然后继续正转。

[0024] 所述A料仓2和B料仓3的四周分别设置有四个若干个刮齿器4,所述刮齿器4通过立柱固定在机架上,且所述刮齿器位于立柱的上部,所述刮齿器倾斜设置在立柱上,且刮齿器和立柱之间的夹角为锐角,刮齿器为活动结构。刮齿器的作用只要是为了进一步对双张铝片进行检测,将双张的铝片进行分张开,而且刮齿器在立柱上部的齿盒内可以来回位移,当有铝片经过刮齿器时,压缩刮齿器进而实现分张,十分方便。

[0025] 还包括双张检测传感器25,所述双张检测传感器固定在传送带模组上,进行双张检测,本专利中关于双张检测设置有多程序以确保铝片的准确分张。

[0026] 位于所述后端校正输送滚轴21的末端设置有定位档杆26,防止铝片掉落。

[0027] 所述A料仓和B料仓分别通过液压油缸16顶升和降落。

[0028] 所述双张储料机构19倾斜设置在传送带模组10和机架1之间,方便产品滑落。

[0029] 其工作过程为:

[0030] (1) 液压顶升油缸16将A料仓2或者B料仓3顶升到预定位置;

[0031] (2) 伺服电机A6驱动料仓取料手臂18运动到A料仓2或者B料仓3上部,料仓取料手臂18进行取料放置到传送带模组10上;

[0032] (3) 传送带模组10传送产品通过涂油滚筒23,进行涂油;

[0033] (4) 产品从涂油滚筒23出来进入后端校正输送滚轴21,校正之后进入后端取料位;

[0034] (5) 产品吸盘组14将产品取走放置到产品放置装置15上,整个动作完成。

[0035] 本发明具有全自动化的上下料和自动涂油功能,提高了安全生产,上料位设置有左右两个料仓,伺服电机驱动丝杠拖动取料装置两个料仓取料,提高了生产效率,此外,该设备在尾段设置有产品放置位,方便机械手进行自动抓取到下一工位,对整个产线的自动化实现及场地的优化具有很好的推动作用。

[0036] 所描述的实施例只是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

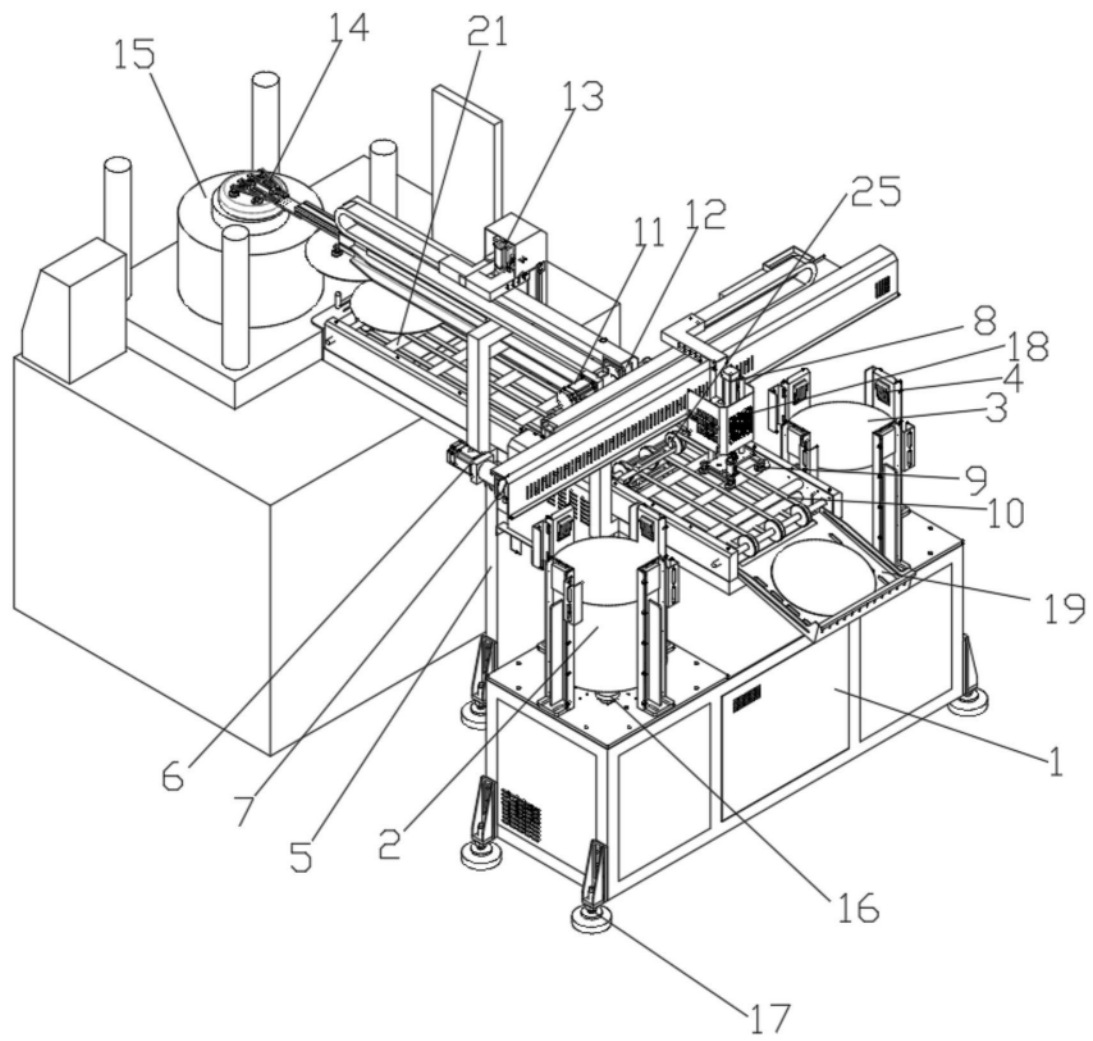


图1

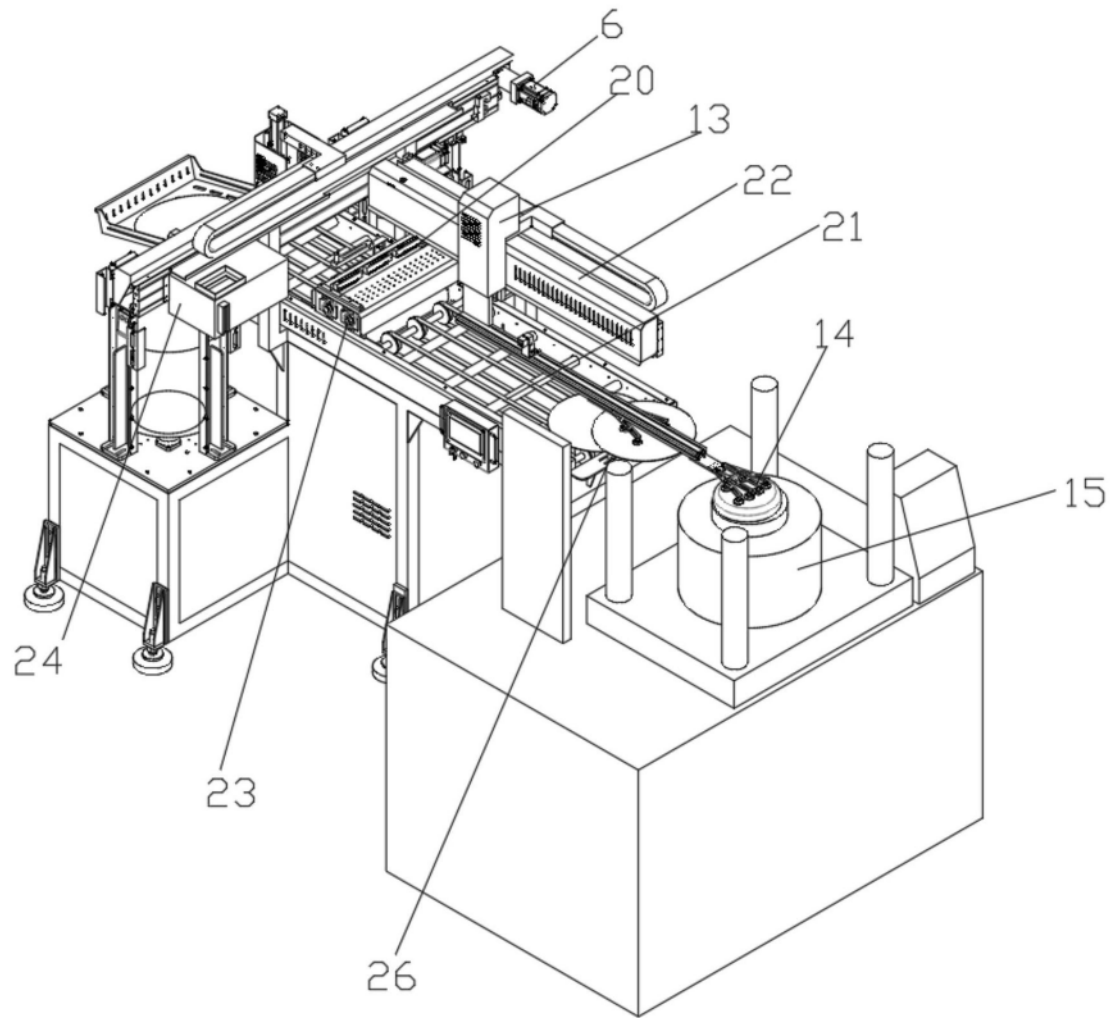


图2

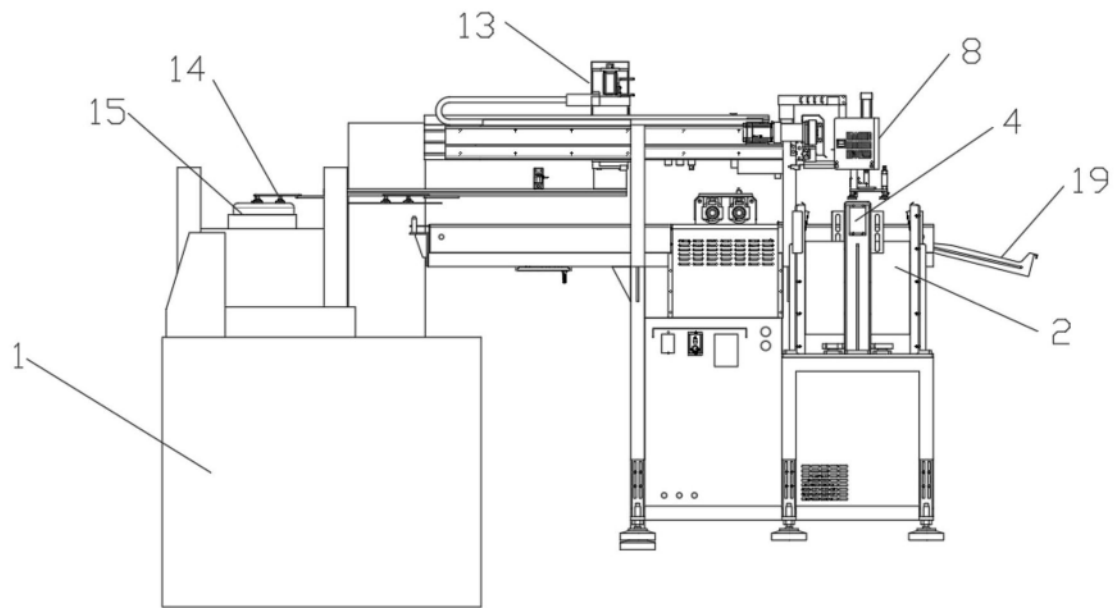


图3

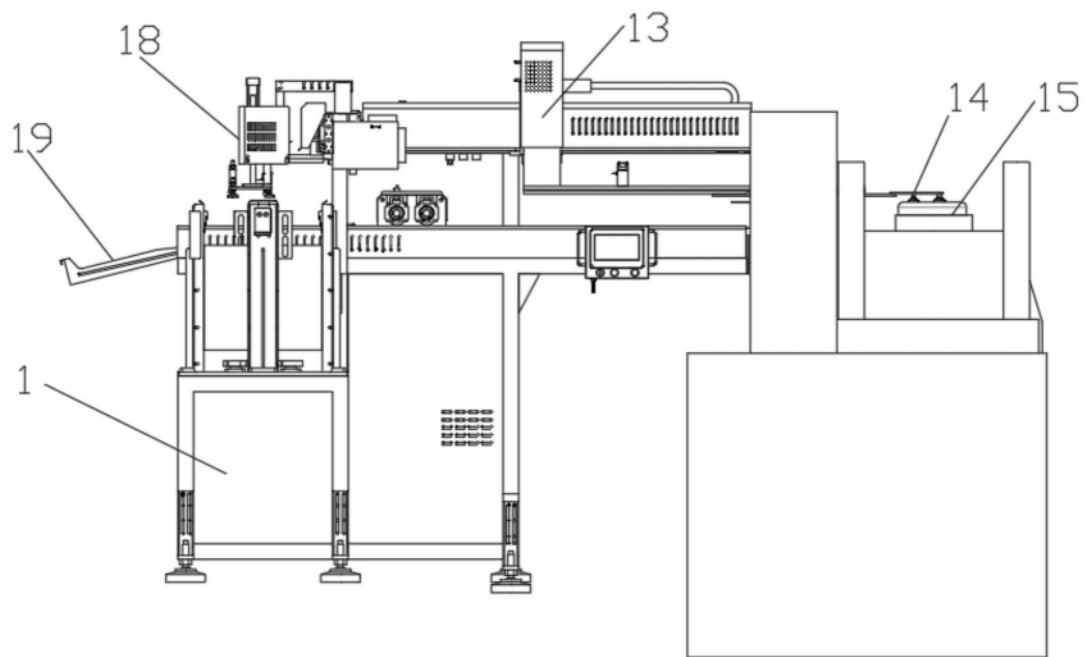


图4

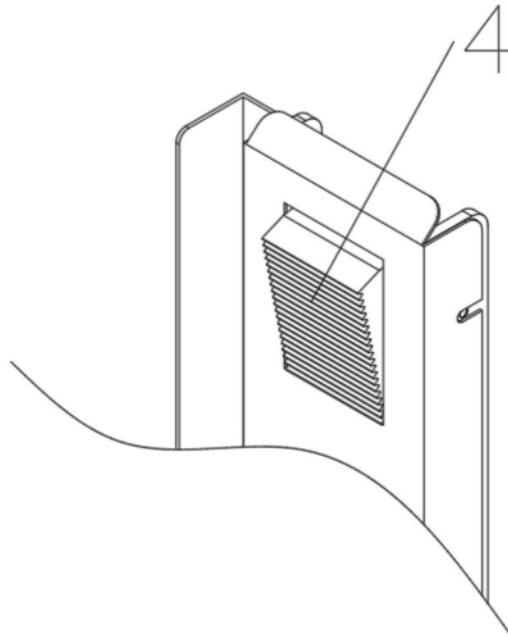


图5