(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 210013060 U
(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201920474306.9

(22)申请日 2019.04.10

(73)专利权人 湖南双环纤维成型设备有限公司
地址 411104 湖南省湘潭市高新区莱茵路6号

(72)发明人 巢邕 钟添飞

(51)Int.Cl.
D21J 3/00(2006.01)

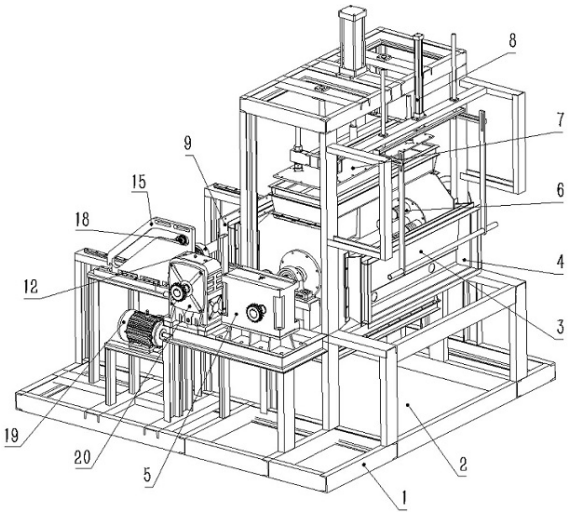
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机

(57)摘要

本实用新型公开了一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机，包括固定在机架上的四面转毂，在四面转毂上装有成型模具，在四面转毂的一端设有间歇驱动机构，另一端设有配气机构，四面转毂其中两面平行于水平面，另两面垂直于水平面，四面转毂的正下方设有浆池，在四面转毂的一侧面的机架上安装有冲洗毛边装置，正上方设有整形装置，另一侧面设有转移机构，冲洗毛边装置包括与高压水源连接的冲洗水管、带动冲洗水管上下移动的驱动部，整形装置包括与成型模具匹配的压模以及带动压模上下移动的驱动部，转移机构包括转移模具以及带动转移模具水平移动的平移机构。本实用新型简化了机械及电气控制结构，减少人工的投入，提高生产效率且产品背面光滑、无毛边。



CN 210013060 U

1.一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机，其特征在于：包括固定在机架上的四面转毂，在四面转毂的四个工作面上分别装有成型模具，在四面转毂的一端设有间歇驱动机构，间歇驱动机构连接驱动源，另一端设有配气机构，间歇驱动机构带动四面转毂作间歇圆周运动，四面转毂的其中两面平行于水平面，另两面垂直于水平面，四面转毂的正下方设有浆池，在四面转毂的一侧面的机架上安装有冲洗毛边装置，正上方设有整形装置，另一侧面设有转移机构，所述冲洗毛边装置包括与高压水源连接的冲洗水管、带动冲洗水管上下移动的驱动部，所述整形装置包括与成型模具匹配的压模以及带动压模上下移动的驱动部，所述转移机构包括转移模具以及带动转移模具水平移动的平移机构。

2.如权利要求1所述的一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机，其特征在于：所述驱动源包括电机以及与电机连接的减速机。

3.如权利要求2所述的一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机，其特征在于：所述平移机构包括与减速机连接的转臂，与转臂连接的连杆，连杆的另一端连接转轴，所述转移模具固定在转轴上，转轴的两端通过滑块与设置在机架上的导轨配合，在靠近转轴一端的机架上安装有导向板，在导向板上设有导槽，所述导槽包括水平段和斜向下段，在转轴的末端固定有连接块，连接块的另一端连接路径轴承，路径轴承与导槽配合。

一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸浆模塑制品成型机，具体为一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机。

背景技术

[0002] 目前的纸浆模塑工包机主要有两种，一种为移出往复式工包成型机，另一种为翻转式工包成型机；往复式工包成型机生产的产品在成型过程中因为脱水时间较短，产品含水量较大，故干燥后产品缩水变形大、背面非常粗燥；成型后的产品边缘附带着多余的纸浆，使整个生产过程中增加了产品切除多余纸边的工序；由于设备自身的限制，在成型过程中产品脱水需要静止等待，浪费了大量的时间，造成能源的浪费；且只能成型高度在10-100mm的产品；还需要配套复杂电气控制才能完成整个成型步骤；故障率高、人工需求量大、效率低等弊端；而翻转式工包成型机虽然减少了产品的含水量但依然具备移出往复式工包成型机的其他弊端。

发明内容

[0003] 针对上述技术中的不足，本实用新型提供一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机，简化了机械及电气控制结构，减少人工的投入，提高生产效率且产品背面光滑、无毛边。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机，包括固定在机架上的四面转毂，在四面转毂的四个工作面上分别装有成型模具，在四面转毂的一端设有间歇驱动机构，间歇驱动机构连接驱动源，另一端设有配气机构，间歇驱动机构带动四面转毂作间歇圆周运动，四面转毂的其中两面平行于水平面，另两面垂直于水平面，四面转毂的正下方设有浆池，在四面转毂的一侧面的机架上安装有冲洗毛边装置，正上方设有整形装置，另一侧面设有转移机构，所述冲洗毛边装置包括与高压水源连接的冲洗水管、带动冲洗水管上下移动的驱动部，所述整形装置包括与成型模具匹配的压模以及带动压模上下移动的驱动部，所述转移机构包括转移模具以及带动转移模具水平移动的平移机构。

[0005] 进一步地，所述驱动源包括电机以及与电机连接的减速机。

[0006] 进一步地，所述平移机构包括与减速机连接的转臂，与转臂连接的连杆，连杆的另一端连接转轴，所述转移模具固定在转轴上，转轴的两端通过滑块与设置在机架上的导轨配合，在靠近转轴一端的机架上安装有导向板，在导向板上设有导槽，所述导槽包括水平段和斜向下段，在转轴的末端固定有连接块，连接块的另一端连接路径轴承，路径轴承与导槽配合。

[0007] 本实用新型的四面转毂式纸浆模塑工包成型机不需要复杂的配套电气控制，降低了故障率，减少了人工的投入等弊端，且具有运行平稳、成型后的产品少毛边、背面光滑不粗糙、产品强度大、成型产品的高度能在10-180mm之间可调且成型效率高等优点。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0009] 图2是本实用新型的四面转毂的结构示意图。

[0010] 图3是本实用新型的冲洗毛边装置结构示意图。

[0011] 图4是本实用新型的整形装置结构示意图。

[0012] 图5是本实用新型的平移机构的结构示意图。

[0013] 图6是本实用新型的平移机构的侧面示意图。

具体实施方式

[0014] 为了便于理解本实用新型，下文将结合说明书附图和较佳的实施例对本实用新型作更全面、细致地描述，但本实用新型的保护范围并不限于以下具体的实施例。

[0015] 如图1-图6所示，本实施例的一种四面转毂式纸浆模塑工包成型机，包括固定在机架1上的四面转毂3，在四面转毂3的四个工作面上分别装有成型模具4，在四面转毂3的一端设有间歇驱动机构5，间歇驱动机构5连接由电机19以及与电机13连接的减速机20组成的驱动源，另一端设有配气机构6，间歇驱动机构5带动四面转毂3作间歇圆周运动，四面转毂3的其中两面平行于水平面，另两面垂直于水平面，四面转毂3的正下方设有浆池2，在四面转毂3的一侧面的机架上安装有冲洗毛边装置8，正上方设有整形装置7，另一侧面设有转移机构，所述冲洗毛边装置8包括与高压水源连接的冲洗水管、带动冲洗水管上下移动的驱动部，所述整形装置7包括与成型模具4匹配的压模以及带动压模上下移动的驱动部，所述转移机构包括转移模具9以及带动转移模具水平移动的平移机构。所述平移机构包括与减速机20连接的转臂10，与转臂10连接的连杆11，连杆11的另一端连接转轴12，所述转移模具9固定在转轴12上，转轴12的两端通过滑块13与设置在机架上的导轨14配合，在靠近转轴12一端的机架上安装有导向板15，在导向板上设有导槽16，所述导槽16包括水平段和斜向下段，在转轴12的末端固定有连接块17，连接块17的另一端连接路径轴承18，路径轴承18与导槽16配合。

[0016] 本实用新型的具体方式是：设备运转以电机19通过减速机20为主驱动源，驱动间歇驱动机构5带动装有成型模具4的四面转毂3间歇圆周运动，在间歇驱动机构5的作用下，四面转毂3在任意静歇阶段都处于两面平行水平面，另两面垂直水平面的状态；运行过程中平行水平面没入浆池2中的成型模具4在配气机构6的作用下通过负压吸浆；经过一定的间歇时间，四面转毂3旋转90°，即在浆池2中吸浆的成型模具4转向垂直水平位置，此时，成型模具4表面已经吸附成型好了纸浆产品，但产品边缘附带着很多多余的纸浆，影响产品的美观及装箱；通过冲洗毛边装置8将产品边缘多余的纸浆冲洗干净。四面转毂3旋转第二个90°后，此时带有成型好产品的成型模具4平行水平面，由设置在四面转毂3正上方的整形装置7对产品进行预整形，使产品背面光滑不粗糙且将产品中难以由真空吸出的水挤压出来。四面转毂3旋转第三个90°后，带有成型好产品的成型模具4面垂直于水平面，此时由连杆11、转轴12连接的转移模具9在转臂10、路径轴承18和导槽16的作用下，通过驱动源和成型模具4精准合模；在配气机构6的作用下，将成型好的产品转移至转移模具9上，再通过路径轴承18和导槽16的作用，将带有产品的转移模具9先实现水平的移出至超过产品高度后，再成一定角度运行至平行于水平面的状态，在指定的位置将产品吹下。四面转毂3旋转第四个90°，

即平行水平面的成型模具4没入浆池中吸浆;进入下一个成型周期,其中成型模具4没入浆池2吸浆的同时,整形装置7对转鼓3运行至平行水平面朝上的成型模具里的产品预整形,而转鼓垂直水平面的成型模具里的产品也同时在经冲洗毛边装置8在冲洗毛边,和实现产品转移的动作,如此循环运转。

[0017] 在前述说明书与相关附图中存在的教导的帮助下,本实用新型所属领域的技术人员将会想到本实用新型的许多修改和其它实施方案。因此,要理解的是,本实用新型不限于公开的具体实施方案,修改和其它实施方案被认为包括在所附权利要求的范围内。尽管本文中使用了特定术语,它们仅以一般和描述性意义使用,而不用于限制。

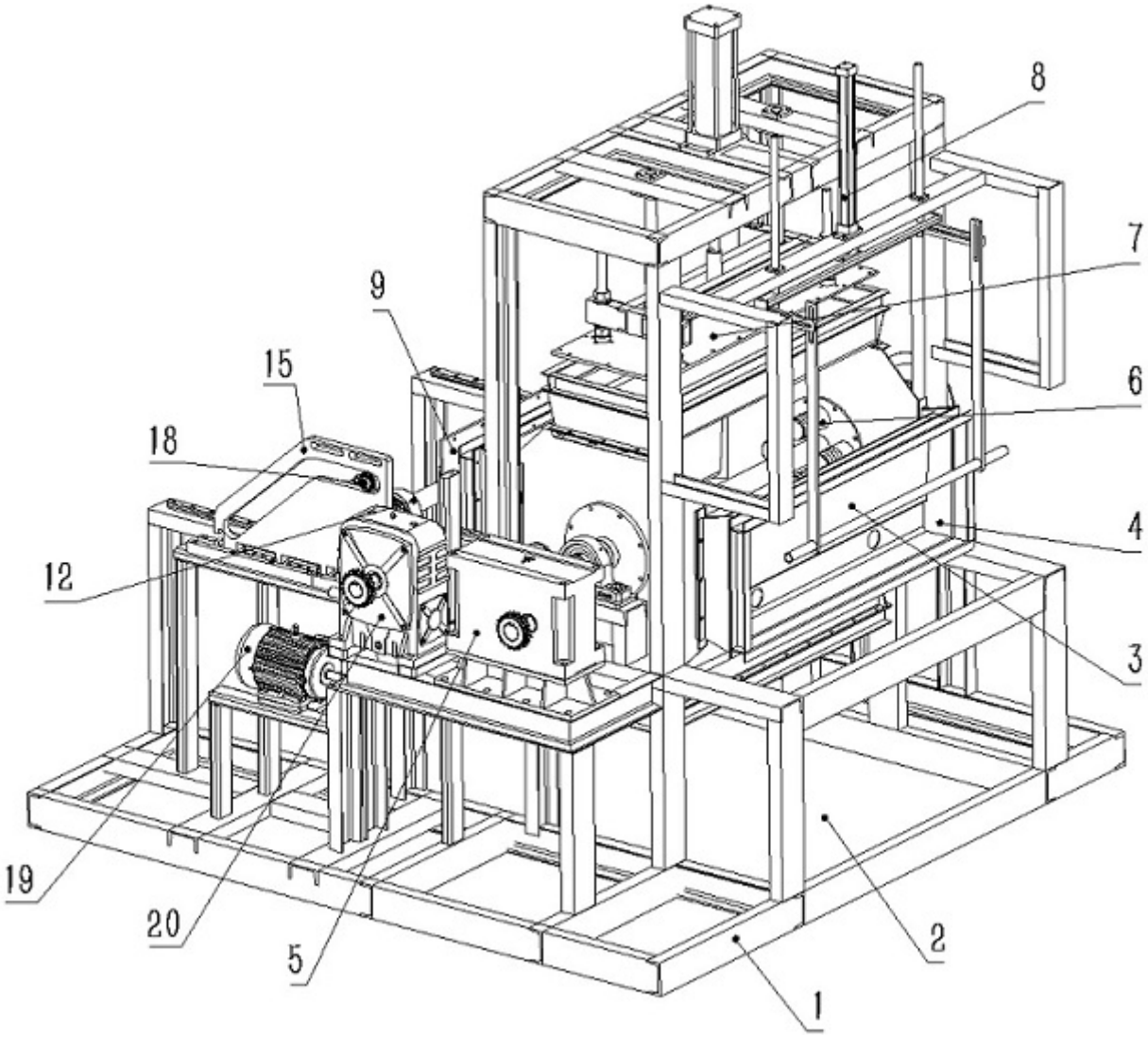


图1

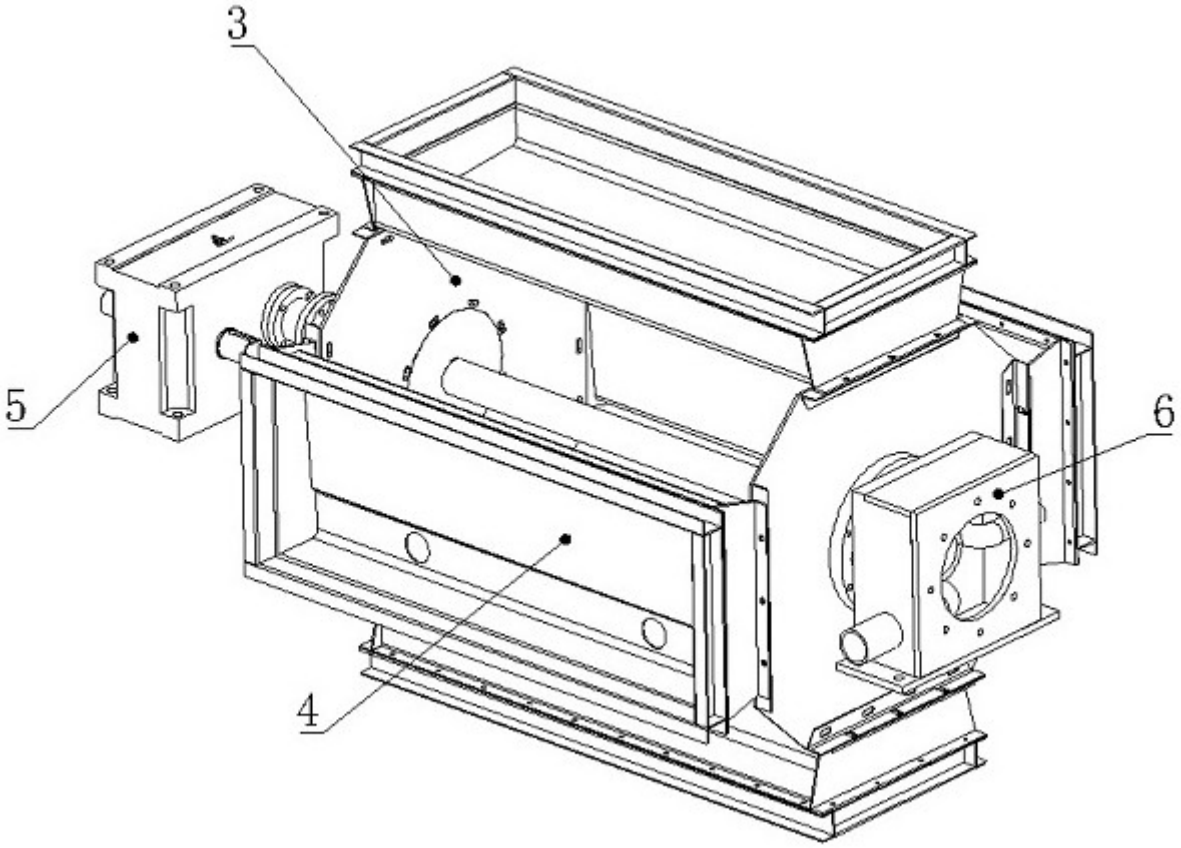


图2

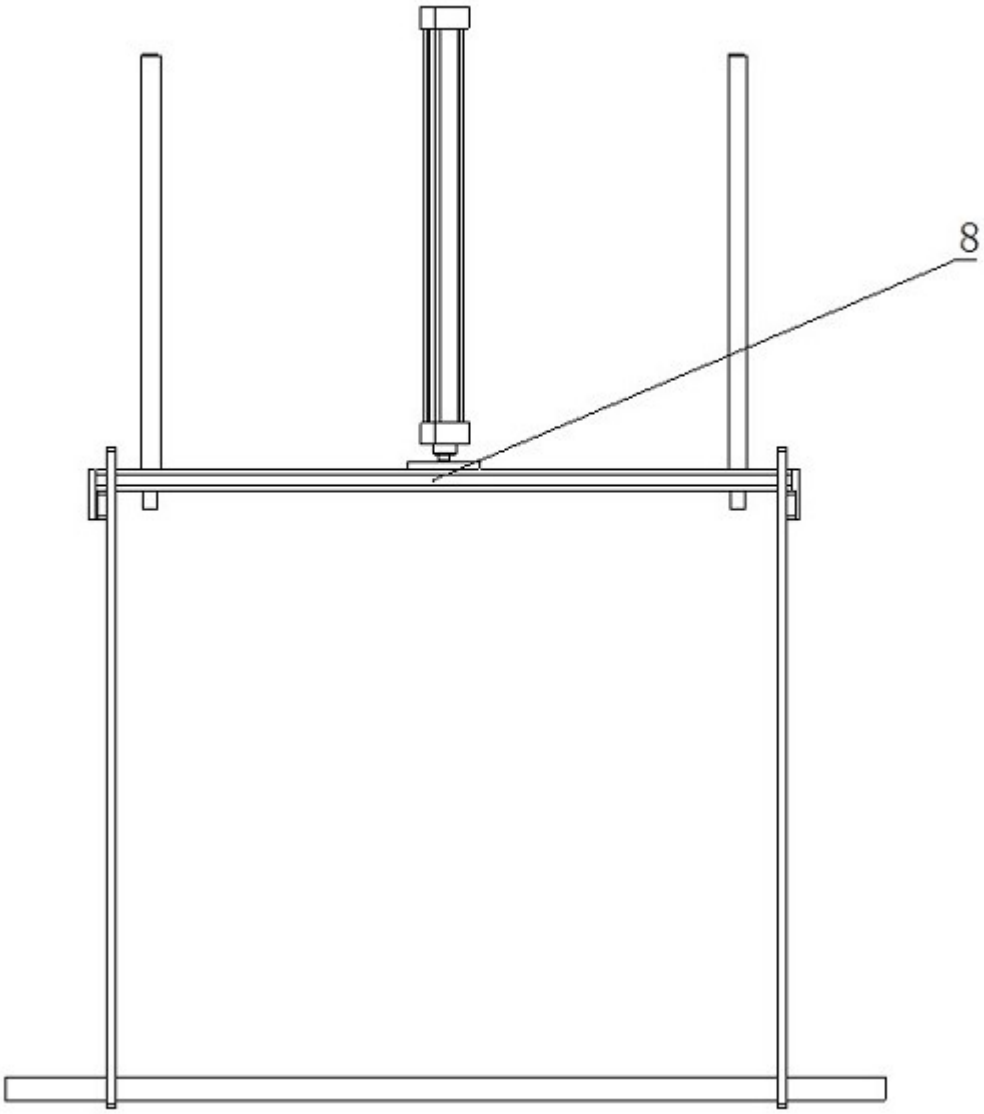


图3

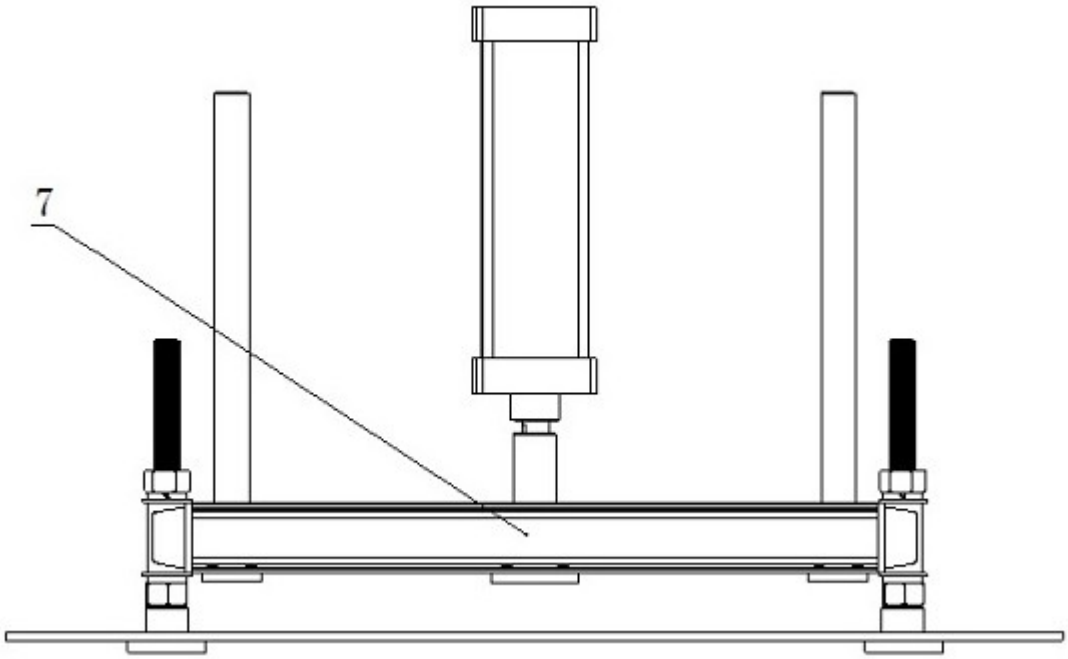


图4

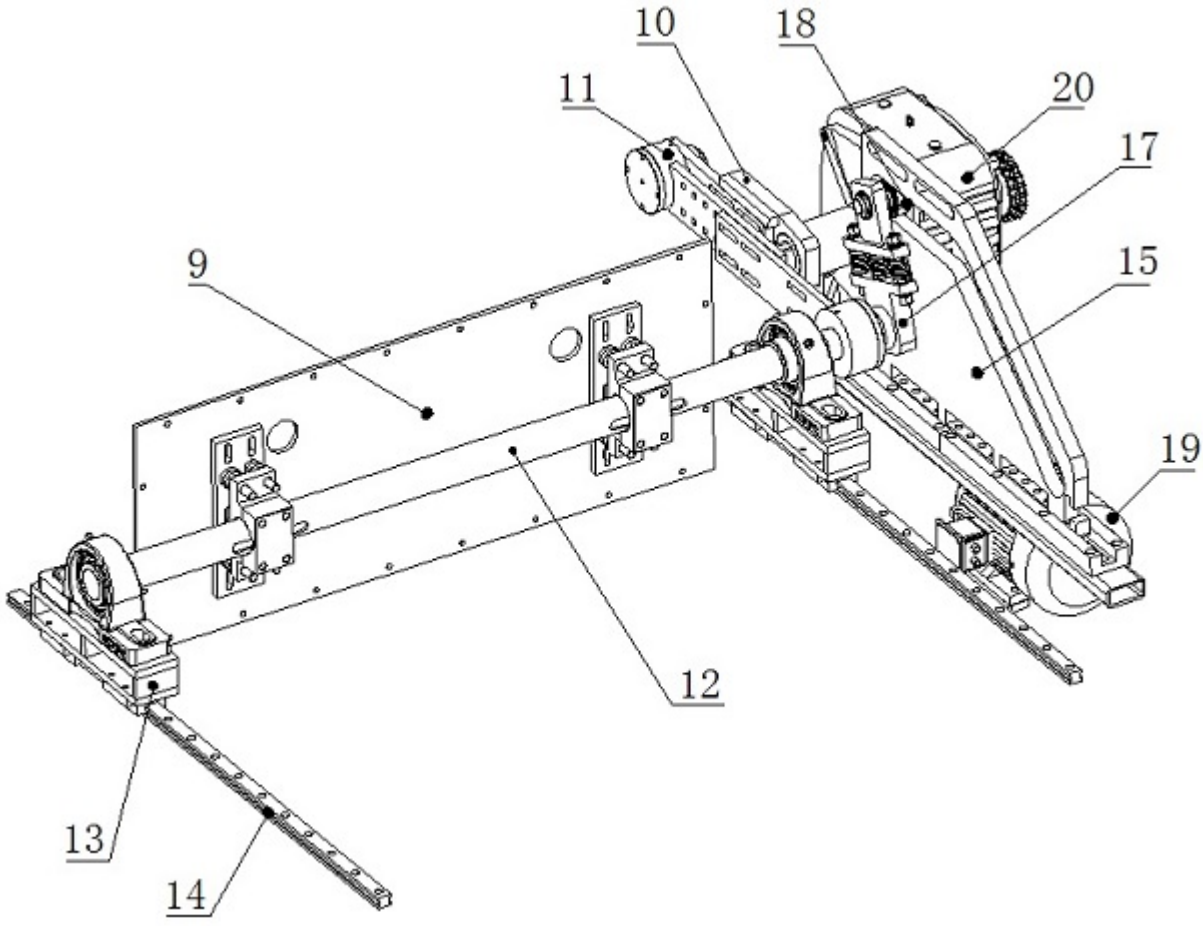


图5

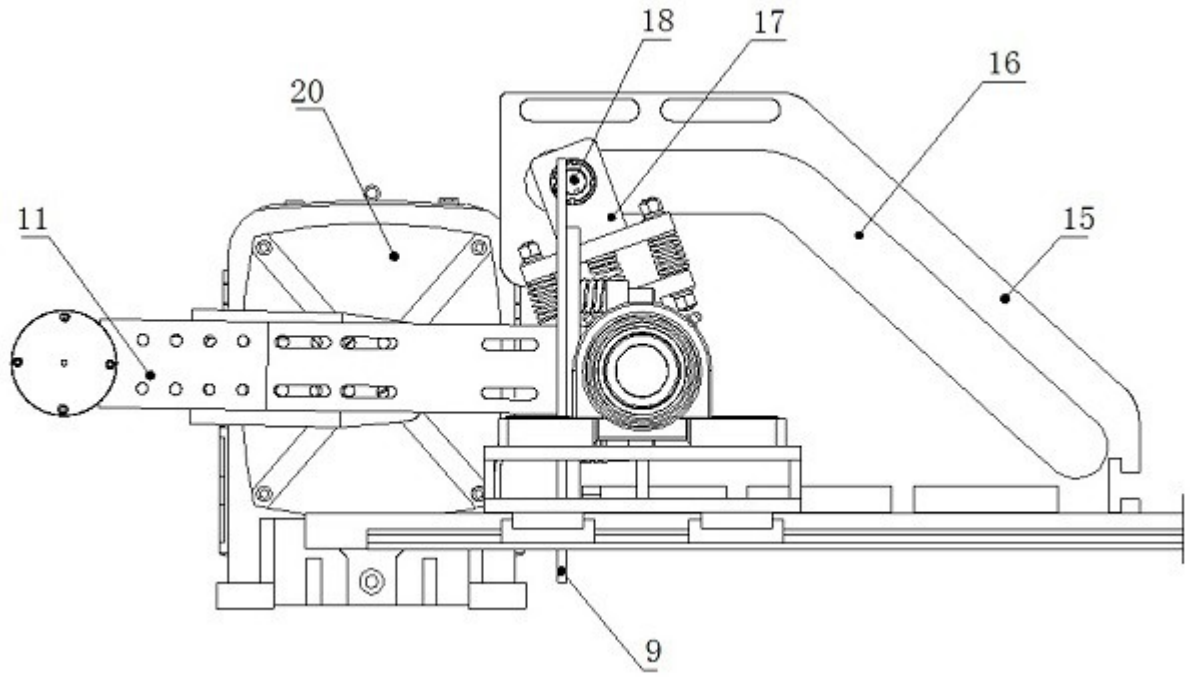


图6