



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212923830 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202021743369.9

B26D 1/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.19

B26D 7/01 (2006.01)

(73) 专利权人 广州市凌尼科技有限公司

地址 511449 广东省广州市番禺区钟村街
汉溪大道东290号保利大都汇3栋办公
楼909房

(72) 发明人 孙军

(74) 专利代理机构 广州专才专利代理事务所
(普通合伙) 44679

代理人 曾嘉仪

(51) Int. Cl.

B65H 35/06 (2006.01)

B65H 29/16 (2006.01)

B65H 5/08 (2006.01)

B65H 5/16 (2006.01)

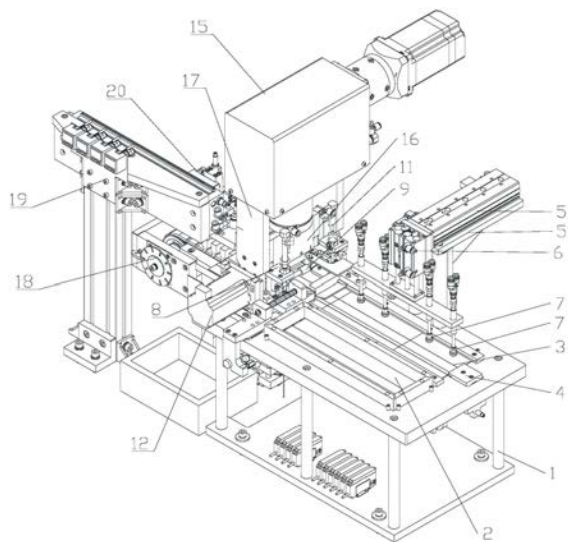
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种诊断试纸的切纸机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种诊断试纸的切纸机，属于诊断试纸加工技术领域。包括有：机架；第一机械手组件，包括有装纸槽、送纸槽、推纸机构、纵向移动机构、第一升降机构以及若干个第一吸附头；压紧组件，包括有压紧架、压紧辊、转动辊、第二升降机构以及用于驱动转动的驱动机构；切纸组件，包括有第三升降机构、切割刀以及第二支架，筛分纸屑组件，包括用于接收碎屑的接料机构以及用于推出切屑的推料机构；第二机械手组件，包括有支撑架、输送带、在支撑架顶部水平往复移动的滑移机构、设置在滑移机构上的第四升降机构、若干个第二吸附头；本实用新型对诊断试纸加工精准、效果好、效率高。



1. 一种诊断试纸的切纸机,其特征在于,包括有:

机架;所述机架顶部设置有装纸槽、送纸槽、推纸机构以及第一支架;所述推纸机构位于所述送纸槽的始端;

第一机械手组件,包括纵向移动机构、第一升降机构以及若干个第一吸附头,所述纵向移动机构设置于所述第一支架的顶部,若干个第一吸附头设置于所述第一升降机构的升降端上,所述纵向移动机构驱动所述第一升降机构前后往复移动;

压紧组件,包括有压紧架、压紧辊、转动辊、第二升降机构以及用于驱动所述转动辊的驱动机构;所述压紧辊设置于所述第二升降机构的升降端上并位于所述压紧架的内侧,所述转动辊设置于所述压紧架的底部;

切纸组件,包括有第三升降机构、切割刀以及第二支架,所述第三升降机构设置于所述第二支架上并驱动所述切割刀上下往复升降,所述切割刀位于所述第二支架的内侧,所述第二支架位于所述送纸槽的末端;

输送带,所述输送带设置于所述第二支架的前方;

第二机械手组件,包括有支撑架、在所述支撑架顶部水平往复移动的滑移机构、设置在所述滑移机构上的第四升降机构、若干个第二吸附头;若干个所述第二吸附头设置于所述第四升降机构的升降端上。

2. 如权利要求1所述的一种诊断试纸的切纸机,其特征在于:

还包括有筛分纸屑组件,包括用于接收碎屑的接料机构以及用于推出切屑的推料机构;所述接料机构、推料机构均位于所述输送带与所述第二支架之间。

3. 如权利要求1所述的一种诊断试纸的切纸机,其特征在于:

所述推纸机构包括有第一气缸、第一连接件、推块;所述第一气缸设置于所述机架的底部,所述送纸槽开设有滑槽与所述第一连接件底部滑动配合,所述推块位于所述滑槽内且设置于所述第一连接件的顶部。

4. 如权利要求1所述的一种诊断试纸的切纸机,其特征在于:

所述纵向移动机构包括有第三气缸、第一连接板;所述第三气缸的伸缩端与所述第一连接板固定连接并设置于所述第一支架的顶部;

所述第一升降机构包括有若干个用于上下升降的第二气缸,所述第二气缸竖直设置于所述第一连接板上,所述第二气缸的伸缩端通过第二连接板与若干个所述第一吸附头固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种诊断试纸的切纸机,其特征在于:

所述第二升降机构包括有2个设置于所述压紧架两端的第四气缸;所述驱动机构为皮带传动机构;所述压紧辊轮通过压紧件与2个所述第四气缸的伸缩端固定连接;所述转动辊活动连接于所述机架的底部并通过所述皮带传动机构驱动旋转。

6. 如权利要求1所述的一种诊断试纸的切纸机,其特征在于:

所述第三升降机构包括有第二电机、偏心轴、升降传动件;所述第二电机的动力输出端通过带动所述偏心轴旋转带动所述升降传动件上下往复升降,所述升降传动件的下端与所述切割刀的顶部固定连接。

7. 如权利要求2所述的一种诊断试纸的切纸机,其特征在于:

所述接料机构包括有第三支架、第五气缸以及挡料板,所述第五气缸倾斜设置于所述

第三支架的顶部；

所述推料机构包括有第六气缸、推料片，所述第六气缸的伸缩端与所述推料片固定连接；所述挡料板、所述第六气缸分别设置于所述第五气缸的伸缩端上，所述第六气缸、所述推料片均位于所述挡料板的上方；

所述推料片远离所述第六气缸的一侧设置有用于收集切屑的集料槽。

8. 如权利要求1所述的一种诊断试纸的切纸机，其特征在于：

所述滑移机构包括有移动电机、第一导轨；所述第一导轨水平设置于所述支撑架上，所述移动电机与所述第一导轨滑动配合；

所述第四升降机构包括有第七气缸、第三连接板；所述第七气缸的伸缩端通过所述第三连接板与若干个所述第二吸附头固定连接。

一种诊断试纸的切纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及诊断试纸加工技术领域,尤其涉及一种诊断试纸的切纸机。

背景技术

[0002] 诊断试纸应用十分广泛,其种类具有多样化,如免疫诊断试纸,电化学诊断试纸,干化学诊断试纸等。

[0003] 现在的诊断试纸条加工是将诊断试纸切割设备中处理,目前输送诊断试纸由人工进行,成本高、效率低,并且现有诊断试纸在进入切割设备切割效果差、效率低下。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种诊断试纸的切纸机,本实用新型对诊断试纸加工精准、效果好、效率高。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种诊断试纸的切纸机,包括有:

[0007] 机架;所述机架顶部设置有装纸槽、送纸槽、推纸机构以及第一支架;所述推纸机构位于所述送纸槽的始端;

[0008] 第一机械手组件,包括纵向移动机构、第一升降机构以及若干个第一吸附头,所述纵向移动机构设置于所述第一支架的顶部,若干个第一吸附头设置于所述第一升降机构的升降端上,所述纵向移动机构驱动所述第一升降机构前后往复移动;

[0009] 压紧组件,包括有压紧架、压紧辊、转动辊、第二升降机构以及用于驱动所述转动辊的驱动机构;所述压紧辊设置于所述第二升降机构的升降端上并位于所述压紧架的内侧,所述转动辊设置于所述压紧架的底部;

[0010] 切纸组件,包括有第三升降机构、切割刀以及第二支架,所述第三升降机构设置于所述第二支架上并驱动所述切割刀上下往复升降,所述切割刀位于所述第二支架的内侧,所述第二支架位于所述送纸槽的末端;

[0011] 输送带,所述输送带设置于所述第二支架的前方;

[0012] 第二机械手组件,包括有支撑架、在所述支撑架顶部水平往复移动的滑移机构、设置在所述滑移机构上的第四升降机构、若干个第二吸附头;若干个所述第二吸附头设置于所述第四升降机构的升降端上。

[0013] 根据本实用新型另一具体实施方式,还包括有筛分纸屑组件,包括用于接收碎屑的接料机构以及用于推出切屑的推料机构;所述接料机构、推料机构均位于所述输送带与所述第二支架之间。

[0014] 根据本实用新型另一具体实施方式,所述推纸机构包括有第一气缸、第一连接件、推块;所述第一气缸设置于所述机架的底部,所述送纸槽开设有滑槽与所述第一连接件底部滑动配合,所述推块位于所述滑槽内且设置于所述第一连接件的顶部。

[0015] 根据本实用新型另一具体实施方式,所述纵向移动机构包括有第三气缸、第一连

接板;所述第三气缸的伸缩端与所述第一连接板固定连接并设置于所述第一支架的顶部;

[0016] 所述第一升降机构包括有若干个用于上下升降的第二气缸,所述第二气缸竖直设置于所述第一连接板上,所述第二气缸的伸缩端通过第二连接板与若干个所述第一吸附头固定连接。

[0017] 根据本实用新型另一具体实施方式,所述第二升降机构包括有2个设置于所述压紧架两端的第四气缸;所述驱动机构为皮带传动机构;所述压紧辊轮通过压紧件与2个所述第四气缸的伸缩端固定连接;所述转动辊活动连接于所述机架的底部并通过所述皮带传动机构驱动旋转。

[0018] 根据本实用新型另一具体实施方式,所述第三升降机构包括有第二电机、偏心轴、升降传动件;所述第二电机的动力输出端通过带动所述偏心轴旋转带动所述升降传动件上下往复升降,所述升降传动件的下端与所述切割刀的顶部固定连接。

[0019] 根据本实用新型另一具体实施方式,所述接料机构包括有第三支架、第五气缸以及挡料板,所述第五气缸倾斜设置于所述第三支架的顶部;

[0020] 所述推料机构包括有第六气缸、推料片,所述第六气缸的伸缩端与所述推料片固定连接;所述挡料板、所述第六气缸分别设置于所述第五气缸的伸缩端上,所述第六气缸、所述推料片均位于所述挡料板的上方;

[0021] 所述推料片远离所述第六气缸的一侧设置有用以收集切屑的集料槽。

[0022] 根据本实用新型另一具体实施方式,所述滑移机构包括有移动电机、第一导轨;所述第一导轨水平设置于所述支撑架上,所述移动电机与所述第一导轨滑动配合;

[0023] 根据本实用新型另一具体实施方式,所述第四升降机构包括有第七气缸、第三连接板;所述第七气缸的伸缩端通过所述第三连接板与若干个所述第二吸附头固定连接。

[0024] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0025] 本实用新型通过第一机械手组件、压紧组件、切纸组件、第二机械手组件分别对需要加工诊断试纸进行输送、对诊断试纸精准定位精准剪切加工、成品输送工序,从而大大提高诊断时间的加工效率。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型具体实施方式提供的一种诊断试纸的切纸机的结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型具体实施方式提供的一种诊断试纸的切纸机的主视结构示意图;

[0028] 图3是本实用新型具体实施方式提供的一种诊断试纸的切纸机的俯视结构示意图;

[0029] 图4是本实用新型具体实施方式提供的一种诊断试纸的切纸机的局部截面结构示意图。

[0030] 图中:

[0031] 1、机架;2、装纸槽;3、送纸槽;4、推纸机构;5、纵向移动机构;51、第一支架;6、第一升降机构;7、第一吸附头;8、压紧架;9、压紧辊;10、转动辊;11、第二升降机构;12、驱动机构;13、接料机构;14、推料机构;15、第三升降机构;151、第二电机;152、偏心轴;153、升降传动件;16、切割刀;17、第二支架;18、输送带;19、支撑架;20、滑移机构;21、第四升降机构;

22、第二吸附头。

具体实施方式

[0032] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0033] 如图1、图2、图3以及图4所示,一种诊断试纸的切纸机,包括有:机架1;机架1顶部设置有装纸槽2、送纸槽3、推纸机构4以及第一支架51;推纸机构4位于送纸槽3的始端;第一机械手组件,包括纵向移动机构5、第一升降机构6以及若干个第一吸附头7,纵向移动机构5设置于第一支架51的顶部,若干个第一吸附头7设置于第一升降机构6的升降端上,纵向移动机构5驱动第一升降机构6前后往复移动;压紧组件,包括有压紧架8、压紧辊9、转动辊10、第二升降机构11以及用于驱动转动辊10的驱动机构12;压紧辊9设置于第二升降机构11的升降端上并位于压紧架8的内侧,转动辊10设置于压紧架8的底部;切纸组件,包括有第三升降机构15、切割刀16以及第二支架17,第三升降机构15设置于第二支架17上并驱动切割刀16上下往复升降,切割刀16位于第二支架17的内侧,第二支架17位于送纸槽3的末端;输送带18,输送带18设置于第二支架17的前方;第二机械手组件,包括有支撑架19、在支撑架19顶部水平往复移动的滑移机构20、设置在滑移机构20上的第四升降机构21、若干个第二吸附头22;若干个第二吸附头22设置于第四升降机构21的升降端上。

[0034] 机架1上的装纸槽2用于放置需要加工的诊断试纸,送纸槽3位于装纸槽2的后方;第一吸附头7与第二吸附头22均可通过气体对诊断试纸进行吸附;图1为四个第一吸附头7竖直且并排设置于第一连接板上,纵向移动机构5上的第三气缸的伸缩轴带动第一连接板前后移动,从而带动的第二气缸前后移动,第二气缸的伸缩轴可带动四个吸附头上下升降,从而可靠近诊断试纸;第一机械手组件用于将装纸槽2的诊断试纸吸附移至送纸槽3内,然后推纸机构4的第一气缸用于推动送纸槽3的诊断试纸到送纸槽3末端的压紧组件上进行定位压紧;送纸槽3具有通槽使得第一连接件在通槽左右移动,通槽设置在送纸槽3底部,附图中未示出,带动推块沿着送纸槽3滑动。第四气缸可带动压紧辊9上下升降,从而对穿过的诊断试纸压紧,转动辊10由带动传动驱动,从而进一步对诊断试纸输送,转动辊10位于压紧辊9的正下方;诊断试纸到达送纸槽3末端后,压紧辊9对诊断试纸压紧第三升降机构15带动切割刀16对诊断试纸进行切割,第二支架17用于对第三升降机构15进行支撑;即第二电机151的动力输出端带动偏心轴152转动,升降传动件153的上端套设于偏心轴152上,因此偏心轴152转动可带动升降传动件153上下往复升降,从而带动切割刀16上下往复升降。接料机构13的第三支架位于切割刀16的后侧,且第五气缸可带动挡料板前后往复移动,从而伸到切割刀16的左侧接住切屑,再经过第六气缸的伸缩轴带动推料片推动挡料板上的切屑;推料机构14的前侧下方具有容纳切屑的集料槽,集料槽附图中未标识出。切割后的成品诊断试纸通过输送带18输送,输送带18上的成品诊断试纸最后通过第二机械手组件进行吸附夹持移送;滑移机构20的第一导轨水平设置于支撑架19上,滑移机构20上可由移动电机在第一导轨上左右移动,移动电机可选取直线电机,第七气缸的伸缩轴用于带动第二吸附头22上下升降,从而实现对成品诊断试纸的吸附移送。其中第一、第二、第三、第四、第五、第六、第七用于区分部件。

[0035] 根据本实用新型另一具体实施方式,还包括有筛分纸屑组件,包括用于接收碎屑的接料机构13以及用于推出切屑的推料机构14;接料机构13、推料机构14均位于输送带18与第二支架17之间。

[0036] 根据本实用新型另一具体实施方式,推纸机构4包括有第一气缸、第一连接件、推块;第一气缸设置于机架1的底部,送纸槽3开设有滑槽与第一连接件底部滑动配合,推块位于滑槽内且设置于第一连接件的顶部。

[0037] 根据本实用新型另一具体实施方式,纵向移动机构5包括有第三气缸、第一连接板;第三气缸的伸缩端与第一连接板固定连接并设置于第一支架51的顶部;

[0038] 第一升降机构6包括有若干个用于上下升降的第二气缸,第二气缸竖直设置于第一连接板上,第二气缸的伸缩端通过第二连接板与若干个第一吸附头7固定连接。

[0039] 根据本实用新型另一具体实施方式,第二升降机构11包括有2个设置于压紧架8两端的第四气缸;驱动机构12为皮带传动机构;压紧辊9轮通过压紧件与2个第四气缸的伸缩端固定连接;转动辊10活动连接于机架1的底部并通过皮带传动机构驱动旋转。

[0040] 根据本实用新型另一具体实施方式,第三升降机构15包括有第二电机151、偏心轴152、升降传动件153;第二电机151的动力输出端通过带动偏心轴152旋转带动升降传动件153上下往复升降,升降传动件153的下端与切割刀16的顶部固定连接。

[0041] 根据本实用新型另一具体实施方式,接料机构13包括有第三支架、第五气缸以及挡料板,第五气缸倾斜设置于第三支架的顶部;推料机构14包括有第六气缸、推料片,第六气缸的伸缩端与推料片固定连接;挡料板、第六气缸分别设置于第五气缸的伸缩端上,第六气缸、推料片均位于挡料板的上方;推料片远离第六气缸的一侧设置有用于收集切屑的集料槽。

[0042] 根据本实用新型另一具体实施方式,滑移机构20包括有移动电机、第一导轨;第一导轨水平设置于支撑架19上,移动电机与第一导轨滑动配合;

[0043] 根据本实用新型另一具体实施方式,第四升降机构21包括有第七气缸、第三连接板;第七气缸的伸缩端通过第三连接板与若干个第二吸附头22固定连接。若干个第二吸附头22可等距离并排竖直设置第三连接板上。

[0044] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

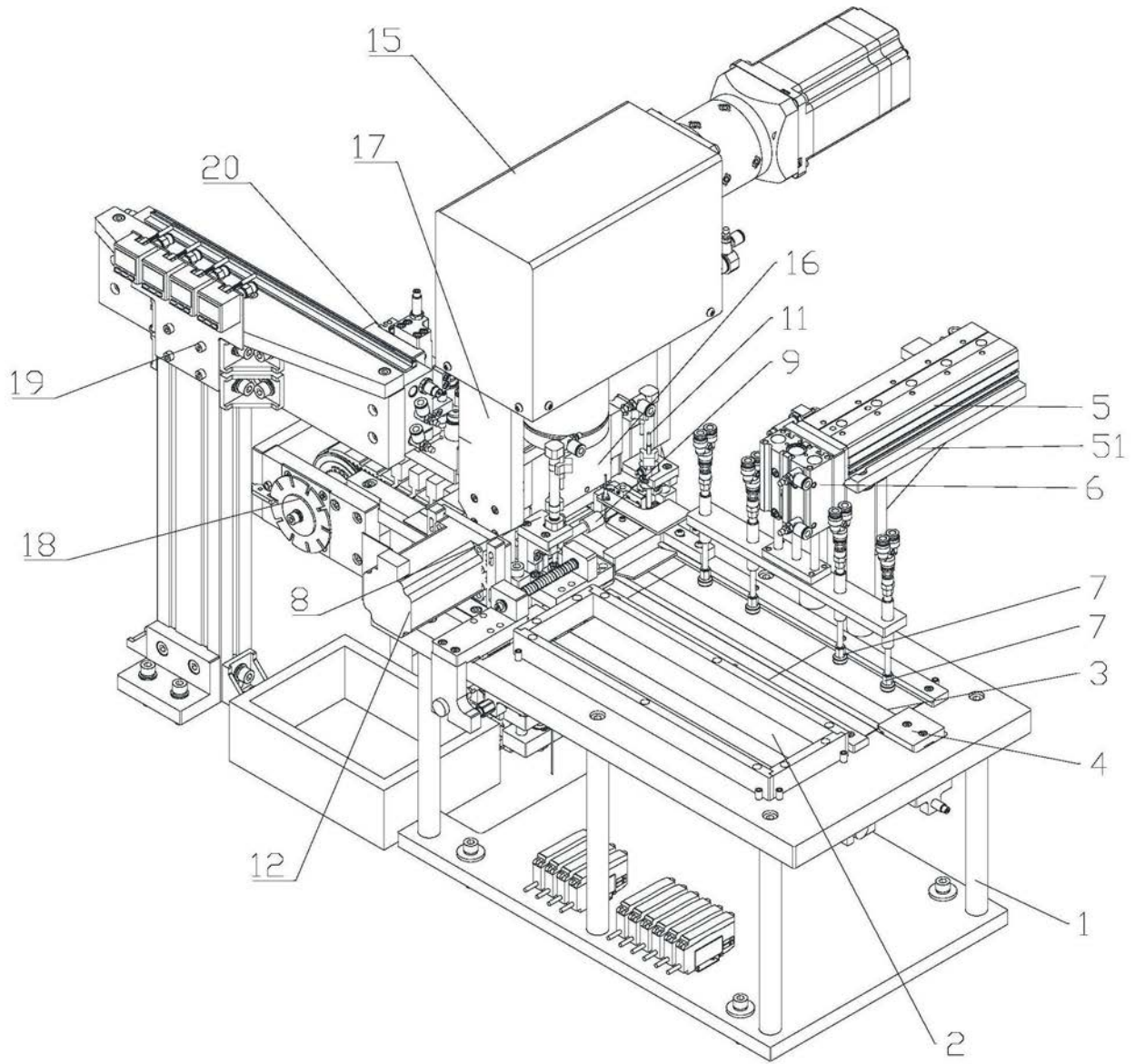


图1

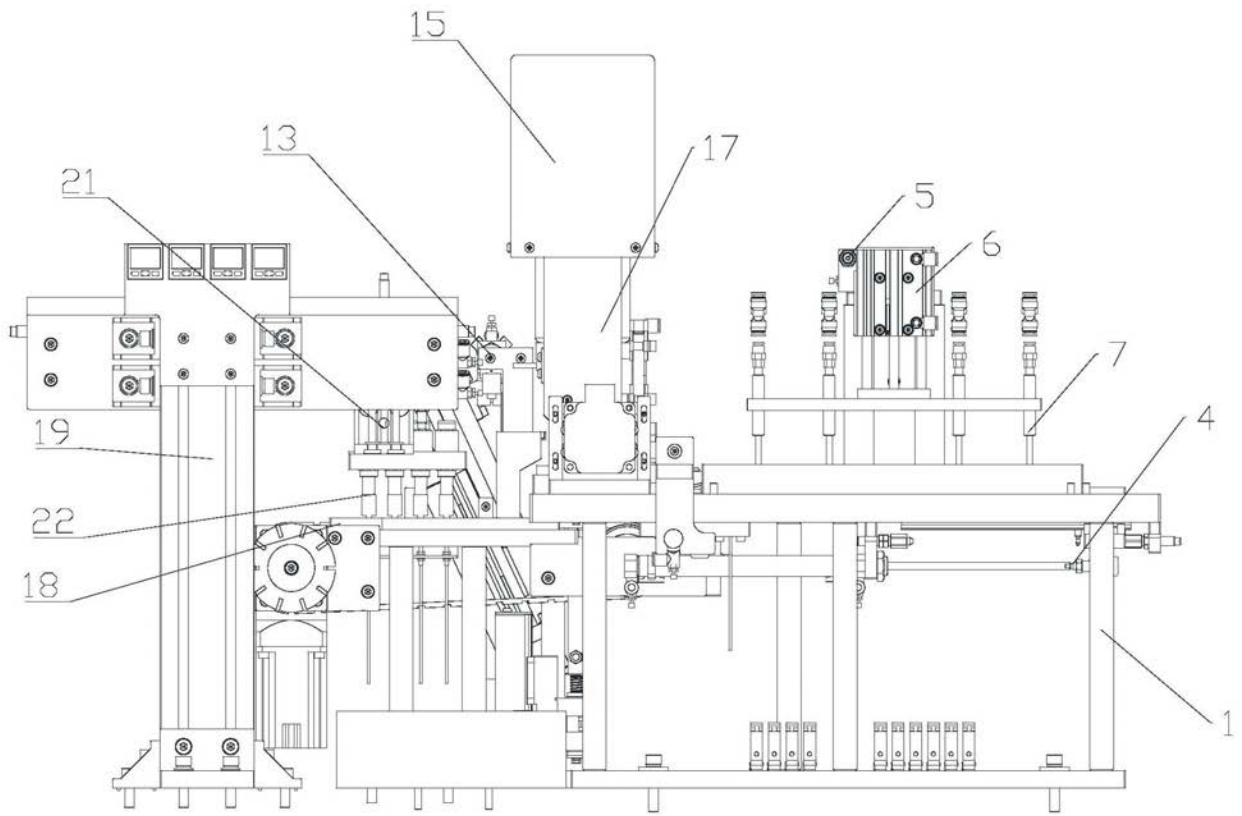


图2

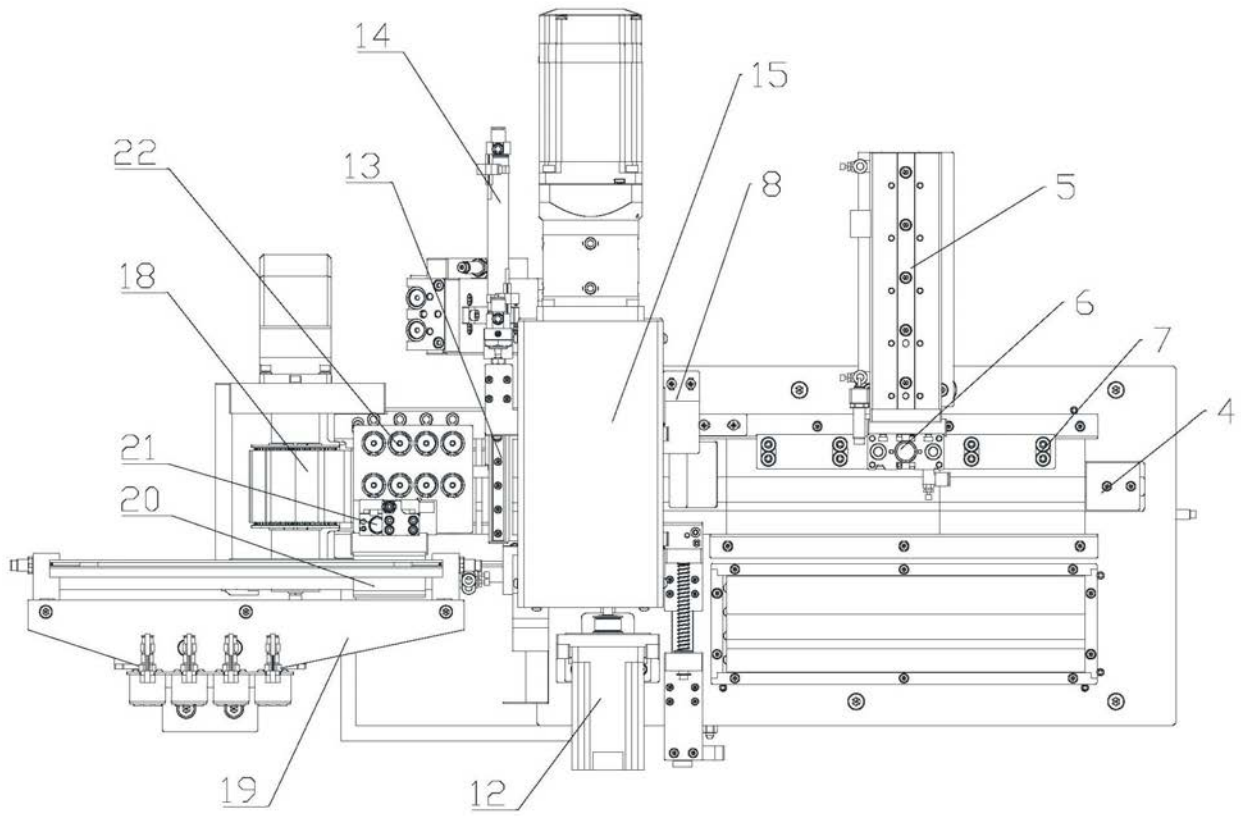


图3

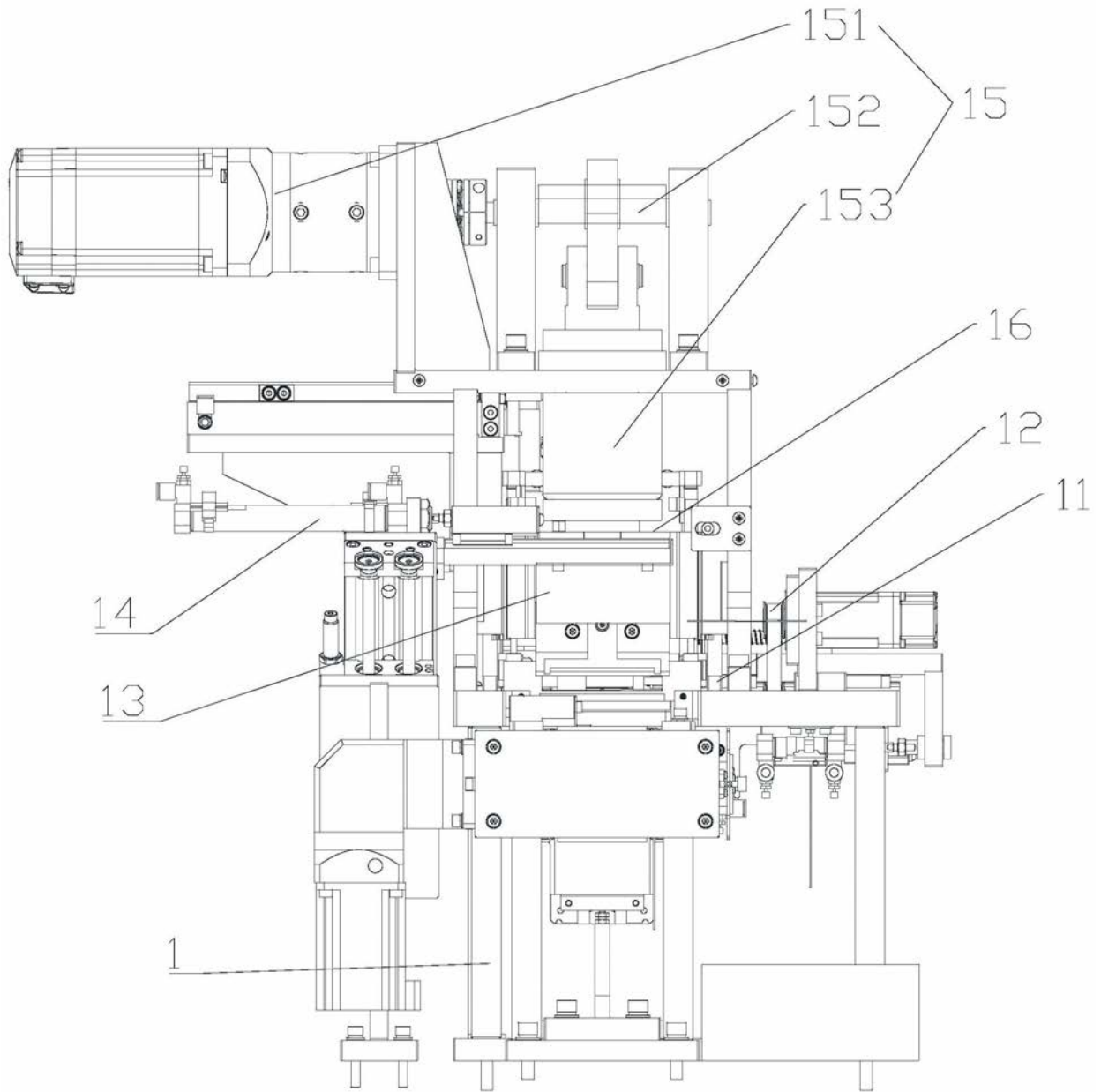


图4