



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209160920 U

(45)授权公告日 2019. 07. 26

(21)申请号 201821928357.6

(22)申请日 2018.11.22

(73)专利权人 日特机械工程(苏州)有限公司
地址 215123 江苏省苏州市东宏路45-47号

(72)发明人 角田公司

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228

代理人 孙力坚 聂启新

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

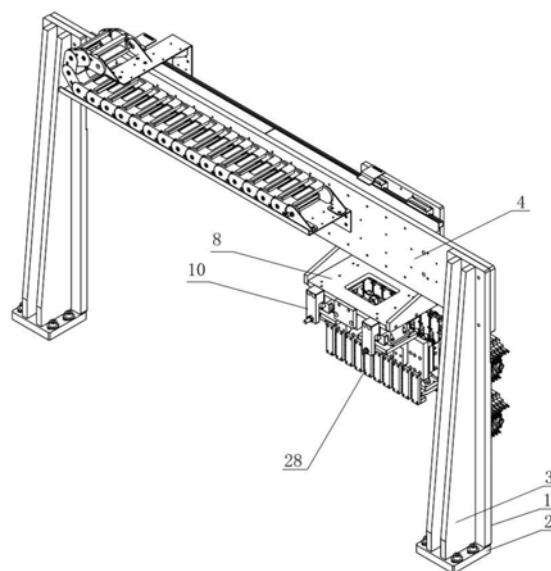
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

用于绕线产品的下料机构

(57)摘要

本实用新型涉及用于绕线产品的下料机构，包括一对支撑立板、移载固定板，伺服移动机构安装于移载固定板的表面，在伺服移动机构的移动端连接吸料组件移动板，于吸料组件移动板的两侧分别与侧板的一端固接，在相邻两块侧板另一端之间还固接滑移组件固定板，产品拨出气缸及一对滑轨安装座均固接于滑移组件固定板的下表面，产品拨出气缸的输出端通过第一移动板连接第一固定板，各滑轨安装座通过滑移组件也与第一固定板连接，使所述第一固定板通过滑移组件作直线位移；本实用新型结构简单，使用方便，其可以实现对产品的全程自动化上料，通过吸嘴吸附避免对产品造成损伤，搬运精度高，节约了企业的人力资源投入，省时省力，大大提高了生产效率。



1. 用于绕线产品的下料机构, 其特征在于: 包括一对带有真空发生器 (30) 的支撑立板 (1), 于相邻的支撑立板 (1) 之间固接移栽固定板 (4), 伺服移动机构 (5) 安装于所述移栽固定板 (4) 的表面, 在所述伺服移动机构 (5) 的移动端连接吸料组件移动板 (6), 于所述吸料组件移动板 (6) 的两侧分别与侧板 (7) 的一端固接, 在相邻两块侧板 (7) 另一端之间还固接滑移组件固定板 (8), 产品拨出气缸 (801) 及一对滑轨安装座 (9) 均固接于所述滑移组件固定板 (8) 的下表面, 所述产品拨出气缸 (801) 的输出端通过第一移动板 (802) 连接第一固定板 (12), 各滑轨安装座 (9) 通过滑移组件也与第一固定板 (12) 连接, 使所述第一固定板 (12) 通过滑移组件作直线位移; 在所述第一固定板 (12) 底部沿垂直方向固接第二固定板 (13), 多个吸嘴上下气缸 (15) 与所述第二固定板 (13) 的外侧固接, 所述吸嘴上下气缸 (15) 的输出端连接第二移动板 (16), 在所述第二移动板 (16) 的端部通过第一连接板 (17)、过渡板 (18)、第二连接板 (19) 连接吸嘴连接杆 (20), 所述吸嘴连接杆 (20) 的外围销接定位环 (21), 吸嘴 (22) 固定于所述定位环 (21) 上, 气管接头 (24) 贯穿所述第二连接板 (19) 并与所述吸嘴 (22) 连接。

2. 如权利要求1所述的用于绕线产品的下料机构, 其特征在于: 于各支撑立板 (1) 未安装移栽固定板 (4) 的一侧还固接加强筋 (3), 各根加强筋 (3) 的底部与调节底板 (2) 固接, 在所述调节底板 (2) 上开设用于调节调节底板 (2) 位置的腰形槽, 在所述调节底板 (2) 上还螺纹连接调节螺栓 (29)。

3. 如权利要求1所述的用于绕线产品的下料机构, 其特征在于: 所述伺服移动机构 (5) 包括伺服电机 (501), 所述伺服电机 (501) 的输出端通过联轴器 (502) 与丝杆 (504) 的一端连接, 所述丝杆 (504) 的另一端贯穿第一丝杆座 (503) 并与第二丝杆座 (505) 连接, 在所述丝杆 (504) 的外周配合丝杆螺母 (506); 还包括设置于移栽固定板 (4) 表面的一对第一滑轨 (507), 在所述第一滑轨 (507) 上滑动连接第一滑块 (508), 各第一滑块 (508)、丝杆螺母 (506) 均与吸料组件移动板 (6) 固接。

4. 如权利要求1所述的用于绕线产品的下料机构, 其特征在于: 所述滑移组件包括与滑轨安装座 (9) 固接的第二滑轨 (14), 于各第二滑轨 (14) 上滑动连接第二滑块 (11), 各第二滑块 (11) 也与第一固定板 (12) 固接。

5. 如权利要求1所述的用于绕线产品的下料机构, 其特征在于: 于第二固定板 (13) 的背面还固接与所述吸嘴上下气缸 (15) 等数量布置的止销固定板 (28)。

6. 如权利要求4所述的用于绕线产品的下料机构, 其特征在于: 于各第一固定板 (12) 的外侧还固接防止第二滑块 (11) 超行程的限位螺栓固定块 (10)。

7. 如权利要求1所述的用于绕线产品的下料机构, 其特征在于: 于所述第二移动板 (16) 的外表面还连接检测钣金 (25), 在所述吸嘴上下气缸 (15) 的顶部固接上固定板 (26), 在所述上固定板 (26) 上设置多个用于检测第二移动板 (16) 到位情况的行程开关 (27)。

用于绕线产品的下料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械自动化设备领域,尤其涉及用于绕线产品的下料机构。

背景技术

[0002] 目前,对于绕线产品的传统下料方式即为通过人工下料的方式,这种人工下料的方式费时费力,增加了企业的人力资源投入成本,增加了工人的劳动强度,同时还易对产品造成损坏,严重降低了生产效率。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述现有问题,进行了研究改进,提供一种用于绕线产品的下料机构,其具有自动化程度高的优点,大大提高了生产效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 用于绕线产品的下料机构,包括一对带有真空发生器的支撑立板,于相邻的支撑立板之间固接移栽固定板,伺服移动机构安装于所述移栽固定板的表面,在所述伺服移动机构的移动端连接吸料组件移动板,于所述吸料组件移动板的两侧分别与侧板的一端固接,在相邻两块侧板另一端之间还固接滑移组件固定板,产品拨出气缸及一对滑轨安装座均固接于所述滑移组件固定板的下表面,所述产品拨出气缸的输出端通过第一移动板连接第一固定板,各滑轨安装座通过滑移组件也与第一固定板连接,使所述第一固定板通过滑移组件作直线位移;在所述第一固定板底部沿垂直方向固接第二固定板,多个吸嘴上下气缸与所述第二固定板的外侧固接,所述吸嘴上下气缸的输出端连接第二移动板,在所述第二移动板的端部通过第一连接板、过渡板、第二连接板连接吸嘴连接杆,所述吸嘴连接杆的外围销接定位环,吸嘴固定于所述定位环上,气管接头贯穿所述第二连接板并与所述吸嘴连接。

[0006] 其进一步技术方案在于:

[0007] 于各支撑立板未安装移栽固定板的一侧还固接加强筋,各根加强筋的底部与调节底板固接,在所述调节底板上开设用于调节调节底板位置的腰形槽,在所述调节底板上还螺纹连接调节螺栓;

[0008] 所述伺服移动机构包括伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器与丝杆的一端连接,所述丝杆的另一端贯穿第一丝杆座并与第二丝杆座连接,在所述丝杆的外周配合丝杆螺母;还包括设置于移栽固定板表面的一对第一滑轨,在所述第一滑轨上滑动连接第一滑块,各第一滑块、丝杆螺母均与吸料组件移动板固接;

[0009] 所述滑移组件包括与滑轨安装座固接的第二滑轨,于各第二滑轨上滑动连接第二滑块,各第二滑块也与第一固定板固接;

[0010] 于第二固定板的背面还固接与所述吸嘴上下气缸等数量布置的止销固定板;

[0011] 于各第一固定板的外侧还固接防止第二滑块超行程的限位螺栓固定块;

[0012] 于所述第二移动板的外表面还连接检测钣金,在所述吸嘴上下气缸的顶部固接上

固定板,在所述上固定板上设置多个用于检测第二移动板到位情况的行程开关。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型结构简单,使用方便,其可以实现对产品的全程自动化上料,通过吸嘴吸附避免对产品造成损伤,搬运精度高,节约了企业的人力资源投入,省时省力,大大提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图I。

[0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图II。

[0017] 图3为本实用新型的局部结构示意图I。

[0018] 图4为本实用新型的局部结构示意图II。

[0019] 其中:1、支撑立板;2、调节底板;3、加强筋;4、移栽固定板;5、伺服移动机构;501、伺服电机;502、联轴器;503、第一丝杆座;504、丝杆;505、第二丝杆座;506、丝杆螺母;507、第一滑轨;508、第一滑块;6、吸料组件移动板;7、侧板;8、滑移组件固定板;801、产品拨出气缸;802、第一移动板;9、滑轨安装座;10、限位螺栓固定块;11、第二滑块;12、第一固定板;13、第二固定板;14、第二滑轨;15、吸嘴上下气缸;16、第二移动板;17、第一连接板;18、过渡板;19、第二连接板;20、吸嘴连接杆;21、定位环;22、吸嘴;23、定位块;24、气管接头;25、检测钣金;26、上固定板;27、行程开关;28、止销固定板;29、调节螺栓;30、真空发生器。

具体实施方式

[0020] 下面说明本实用新型的具体实施方式。

[0021] 如图1所示,用于绕线产品的下料机构包括一对带有真空发生器30的支撑立板1,于相邻的支撑立板1之间固接移栽固定板4,伺服移动机构5安装于移栽固定板4的表面,在伺服移动机构5的移动端连接吸料组件移动板6,于吸料组件移动板6的两侧分别与侧板7的一端固接,在相邻两块侧板7另一端之间还固接滑移组件固定板8,产品拨出气缸801及一对滑轨安装座9均固接于所述滑移组件固定板8的下表面,产品拨出气缸801的输出端通过第一移动板802连接第一固定板12,各滑轨安装座9通过滑移组件也与第一固定板12连接,使第一固定板12通过滑移组件作直线位移;在第一固定板12底部沿垂直方向固接第二固定板13,多个吸嘴上下气缸15与第二固定板13的外侧固接,吸嘴上下气缸15的输出端连接第二移动板16,在第二移动板16的端部通过第一连接板17、过渡板18、第二连接板19连接吸嘴连接杆20,吸嘴连接杆20的外围销接定位环21,吸嘴22固定于定位环21上,气管接头24贯穿第二连接板19并与吸嘴22连接,上述气管接头24与真空发生器30连接,在上述第二连接板19上还设置定位块23。

[0022] 如图1、图2所示,于上述各支撑立板1未安装移栽固定板4的一侧还固接加强筋3,各根加强筋3的底部与调节底板2固接,在调节底板2上开设用于调节调节底板2位置的腰形槽,在调节底板2上还螺纹连接调节螺栓29。

[0023] 如图2所示,上述伺服移动机构5包括伺服电机501,伺服电机501的输出端通过联轴器502与丝杆504的一端连接,丝杆504的另一端贯穿第一丝杆座503并与第二丝杆座505连接,在丝杆504的外周配合丝杆螺母506;还包括设置于移栽固定板4表面的一对第一滑轨

507,在第一滑轨507上滑动连接第一滑块508,各第一滑块508、丝杆螺母506均与吸料组件移动板6固接。如图3所示,上述滑移组件包括与滑轨安装座9固接的第二滑轨14,于各第二滑轨14上滑动连接第二滑块11,各第二滑块11也与第一固定板12固接。于第二固定板13的背面还固接与吸嘴上下气缸15等数量布置的止销固定板28。于各第一固定板12的外侧还固接防止第二滑块11超行程的限位螺栓固定块10。于上述第二移动板16的外表面还连接检测钣金25,在吸嘴上下气缸15的顶部固接上固定板26,在上固定板26上设置多个用于检测第二移动板16到位情况的行程开关27。

[0024] 本实用新型的具体工作过程如下:

[0025] 如图1至图4所示,当产品到达本实用新型所在工位时,吸嘴上下气缸15启动,通过第二移动板16带动第一连接板17、过渡板18、第二连接板19及安装在第二连接板19上的吸嘴连接杆20、定位环21及吸嘴22下行,使吸嘴22接触到产品表面,真空发生器30工作,使吸嘴22吸附产品,通过外接传感器监测是否吸附到物料后,吸嘴上下气缸15再次启动,使被吸嘴22吸附的产品拔出,吸住产品后由伺服移动机构5启动,伺服电机501带动丝杆504转动,使丝杆螺母506在丝杆504上位移,由于吸料组件移动板与第一滑块508及丝杆螺母506,由此使吸料组件移动板6作直线位移。移动至指定位置后,产品拨出气缸801启动,通过第一移动板802带动第一固定板12、第二滑块11在第二滑轨14上移动,移动至指定位置后,吸嘴上下气缸15启动,通过第二移动板16带动第一连接板17、过渡板18、第二连接板19及安装在第二连接板19上的吸嘴连接杆20、定位环21及吸嘴22下行至下料处并放下产品。

[0026] 本实用新型结构简单,使用方便,其可以实现对产品的全程自动化上料,通过吸嘴吸附避免对产品造成损伤,搬运精度高,节约了企业的人力资源投入,省时省力,大大提高了生产效率。

[0027] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在不违背本实用新型的基本结构的情况下,本实用新型可以作任何形式的修改。

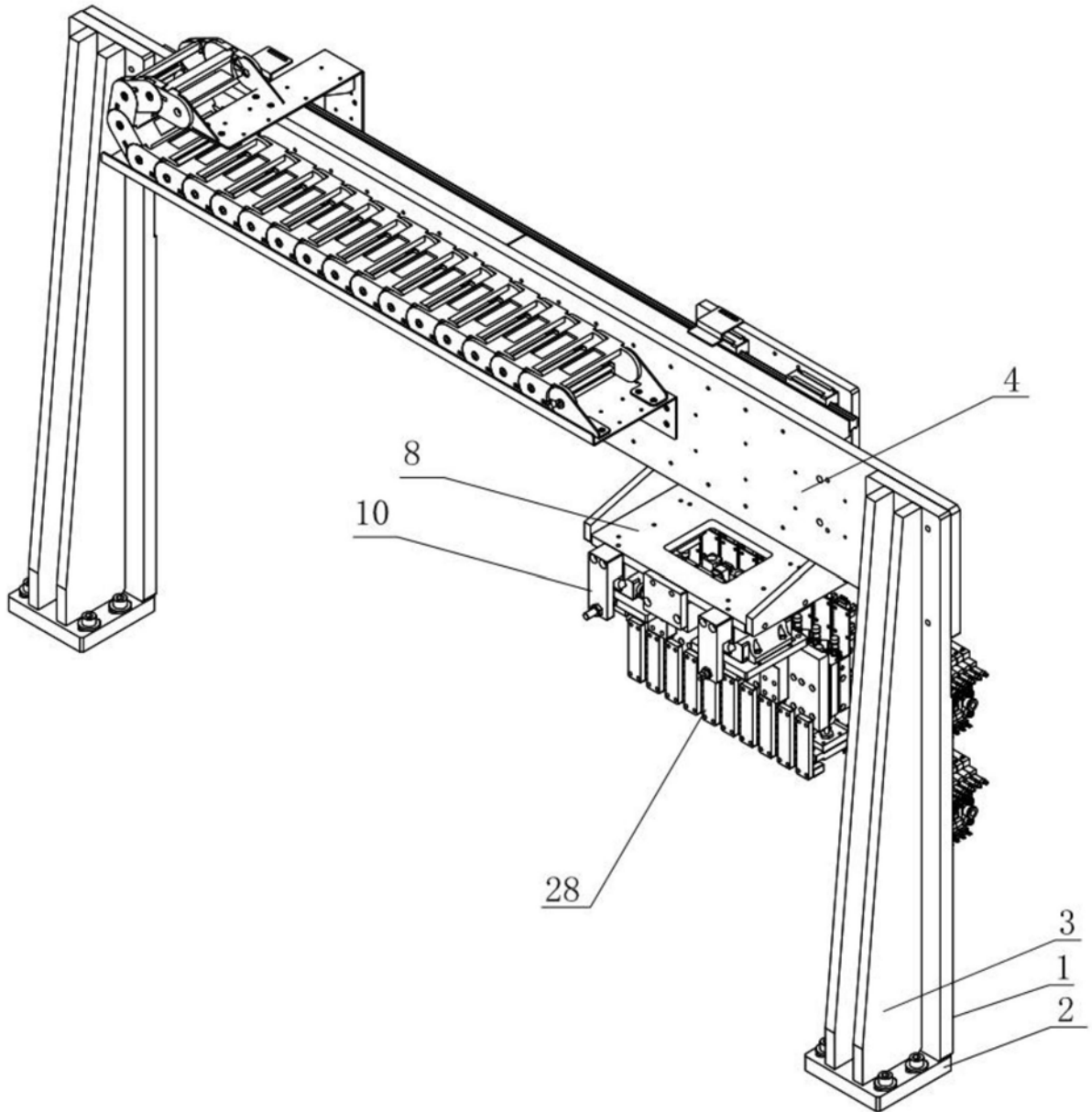


图1

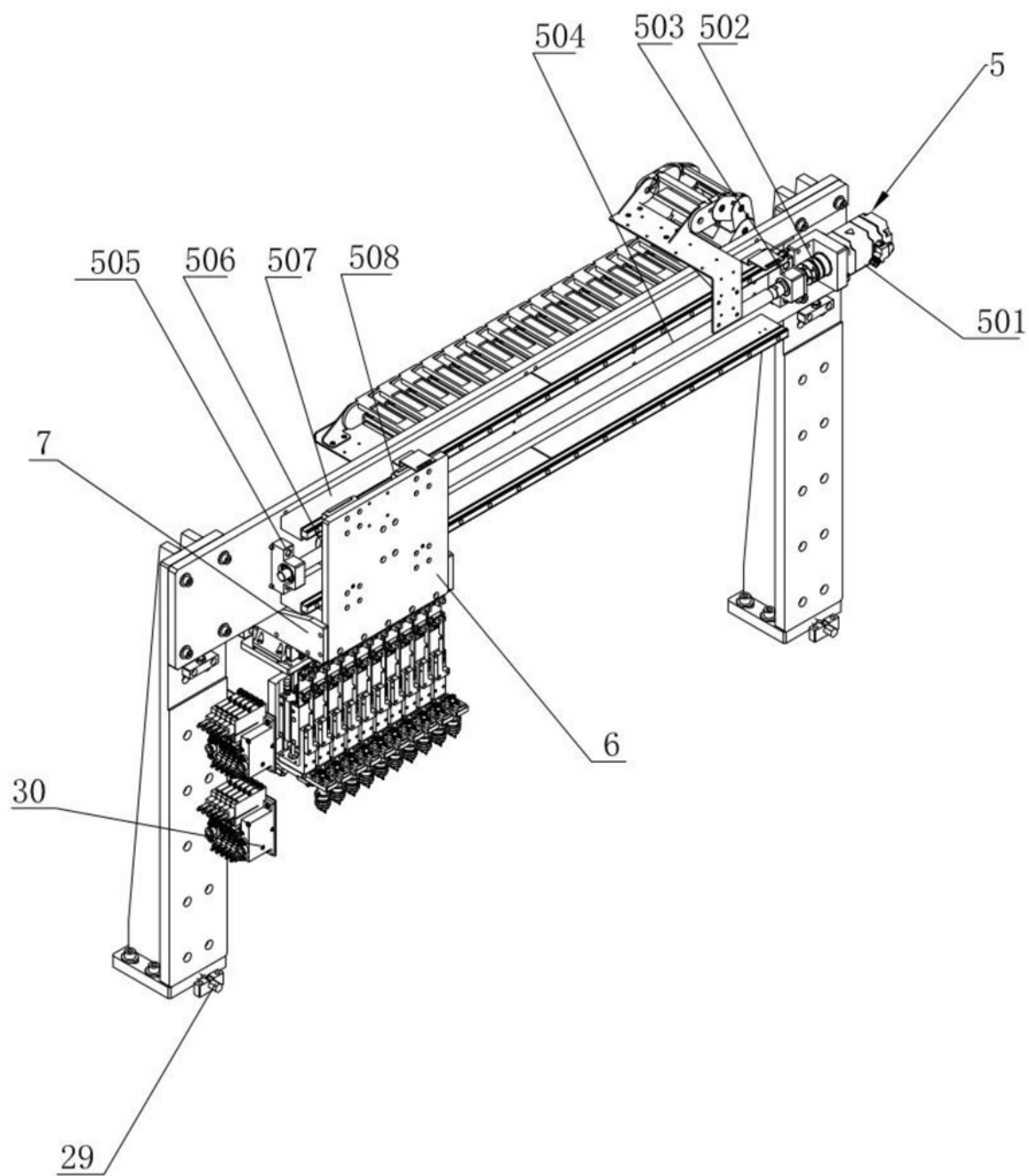


图2

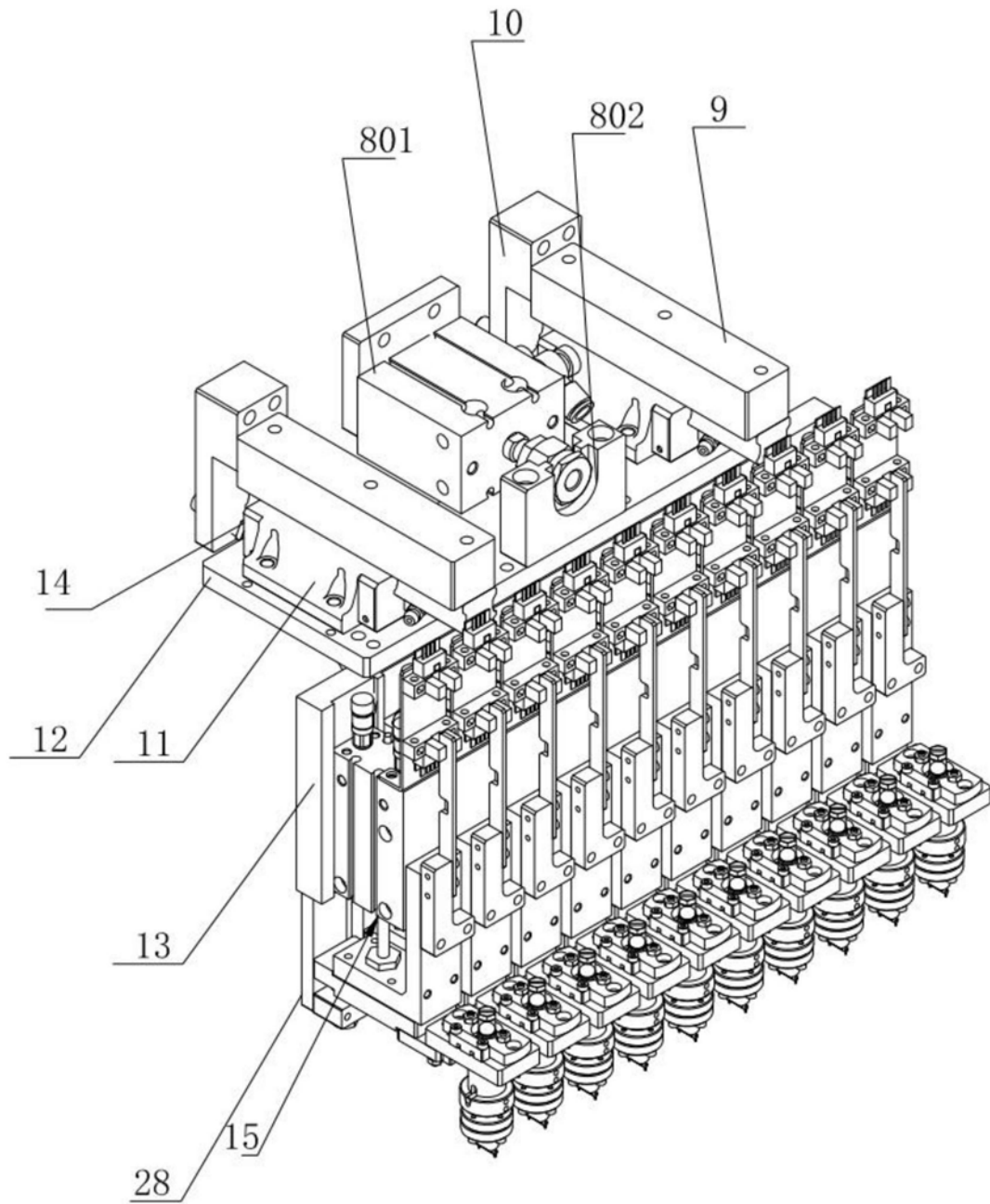


图3

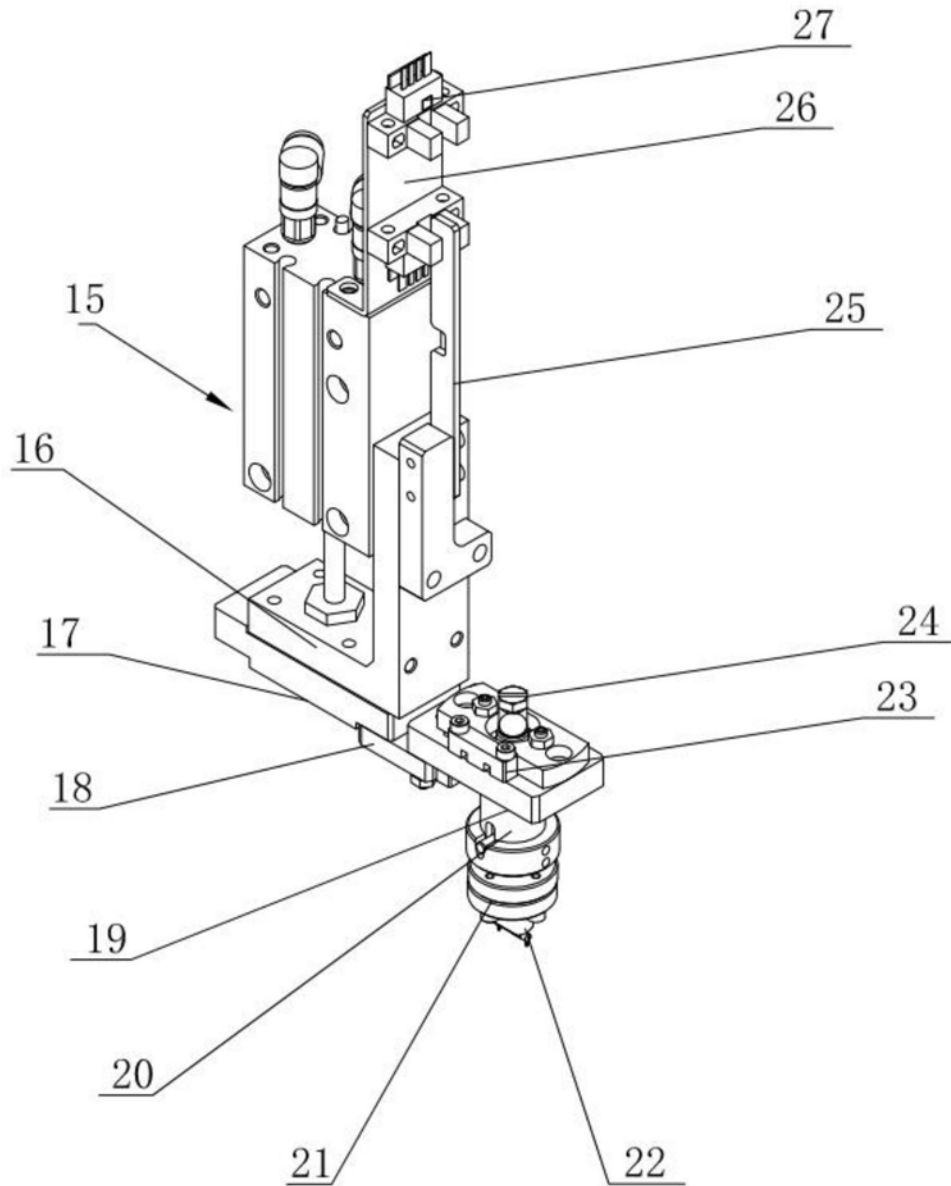


图4