



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116986301 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202310564911.6

(22) 申请日 2023.05.17

(71) 申请人 苏州通锦精密工业股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区建林路
411号

(72) 发明人 罗宿 程先锋 陈国平 蔡林虎
薛建琦

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385
专利代理师 徐永雷

(51) Int. Cl.
B65G 47/91 (2006.01)

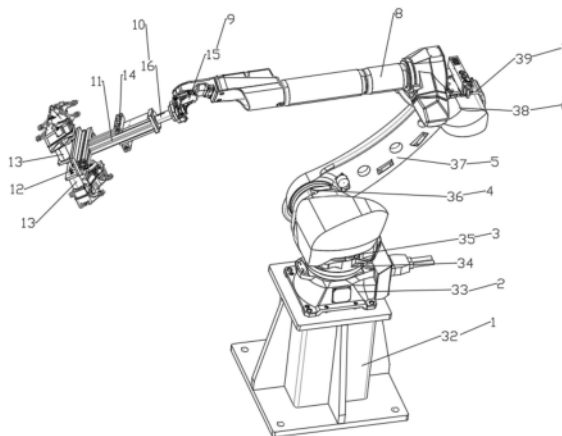
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种夹持效果佳且稳定的吸取组件

(57) 摘要

本发明公开了一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,包括支撑组件,支撑组件上设置有第一控制组件,第一控制组件上设置有第一旋转组件,第一旋转组件上设置有摆动控制组件,摆动控制组件的输出端设置有摆动组件,摆动组件远离摆动控制组件一端设置有第二旋转组件,第二旋转组件通过辅助连接组件连接安装手臂,安装手臂通过辅助固定组件安装治具安装组件,治具安装组件通过T型连接组件安装辅助连接机构,辅助连接机构上设置有吸盘治具,此吸取组件,结构设计巧妙,且工作运行稳定,通过此吸取组件,提高了吸取力,提高了低音扬声器的吸取夹持的稳定性,有效避免了低音扬声器在吸取搬运过程中的损坏,同时,也提高了低音扬声器的吸取搬运效率。



1. 一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,包括支撑组件(1),所述支撑组件(1)上设置有第一控制组件(2),所述第一控制组件(2)上设置有第一旋转组件(3),所述第一旋转组件(3)上设置有摆动控制组件(4),所述摆动控制组件(4)的输出端设置有摆动组件(5),所述摆动组件(5)远离摆动控制组件(4)一端设置有第二旋转组件(6),所述第二旋转组件(6)的输出端设置有辅助连接组件(7),所述辅助连接组件(7)上设置有安装手臂(8),所述安装手臂(8)上设置有辅助固定组件(9),所述辅助固定组件(9)上设置有治具安装组件(10),所述治具安装组件(10)上设置有T型连接组件(11),所述T型连接组件(11)上设置有辅助连接机构(12),所述辅助连接机构(12)上设置有吸盘治具(13),所述T型连接组件(11)上设置有分气组件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,所述辅助固定组件(9)包括设置在安装手臂(8)上的固定直角接头(15),所述固定直角接头(15)上设置有治具安装组件(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,所述治具安装组件(10)包括与固定直角接头(15)连接的治具安装座(16),所述治具安装座(16)上设置有T型连接组件(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,所述T型连接组件(11)包括与治具安装座(16)连接的立式型材(17),所述立式型材(17)远离治具安装座(16)一端设置有横向型材(18),所述横向型材(18)上设置有辅助连接机构(12),所述立式型材(17)的两侧设置有分气组件(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,所述辅助连接机构(12)包括设置在横向型材(18)上的辅助安装平板(19),所述辅助安装平板(19)上设置有辅助安装立板(20),两片所述辅助安装立板(20)上设置若干个吸盘治具(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,所述吸盘治具(13)包括安装在辅助安装立板(20)上的刚性吸盘安装筒(21),所述刚性吸盘安装筒(21)一端设置有吸盘定位柱(22),所述吸盘定位柱(22)上安装有气接头(23),所述吸盘定位柱(22)、所述刚性吸盘安装筒(21)内设置有第一气流管道(24),所述刚性吸盘安装筒(21)远离吸盘定位柱(22)一端设置有吸料盘(25),所述吸料盘(25)上设置有连接柱(26),所述连接柱(26)上设置有弹性部件(27),所述连接柱(26)、所述弹性部件(27)设置在刚性吸盘安装筒(21)内。

7. 根据权利要求6所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,所述弹性部件(27)为弹簧,所述吸料盘(25)包括吸盘座体(28),所述吸盘座体(28)上设置有中部弹性连接件(29),所述中部弹性连接件(29)上设置有吸盘气密环部(30),所述吸盘座体(28)上设置有连接柱(26),所述连接柱(26)与吸盘座体(28)内设置有第二气流通道(31)。

8. 根据权利要求1所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,所述支撑组件(1)包括支撑立柱(32),所述第一控制组件(2)包括设置在支撑立柱(32)上的第一控制安装盘(33),所述第一控制安装盘(33)上设置有第一控制电机(34),所述第一旋转组件(3)包括设置在第一控制电机(34)上的旋转盘(35),所述摆动控制组件(4)包括设置在旋转盘(35)上的摆动控制电机(36),所述摆动组件(5)包括设置在摆动控制电机(36)输出端的摆动臂(37)。

9. 根据权利要求8所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,其特征在于,所述第二旋转组件(6)包括设置在摆动臂(37)远离摆动控制电机(36)一端的第二旋转电机(38),所述辅助连接组件(7)包括设置在第二旋转电机(38)输出端的异型连接架(39),所述异型连接架(39)上设置有安装手臂(8)。

10. 一种如权利要求1-9任一所述的一种夹持效果佳且稳定的吸取组件的工作方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:定位操作,通过第一控制组件(2)、第一旋转组件(3)、摆动控制组件(4)、摆动组件(5)、第二旋转组件(6),将吸盘组件定位至待吸取工位;

步骤二:吸取操作,气流通过气接头(23)进入第一气流管道(24),通过第一气流管道(24)进入吸料盘(25),辅助安装立板(20)上的三个吸料盘(25)接触到低音扬声器,在吸力的作用下,吸料盘(25)的中部弹性连接件(29)收缩,此时弹性部件(27)也收缩,使得低音扬声器接触到刚性吸盘安装筒(21);

步骤三:搬运操作,通过第一控制组件(2)、第一旋转组件(3)、摆动控制组件(4)、摆动组件(5)、第二旋转组件(6),将带有低音扬声器的吸盘组件搬运至下料工位;

步骤四:下料操作,停止供气,在没吸力的作用下,将低音扬声器下料。

一种夹持效果佳且稳定的吸取组件

技术领域

[0001] 本发明涉及扬声器生产装置技术领域,特别是一种夹持效果佳且稳定的吸取组件。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和技术的发展,近年来,电视机等电子产品体积不断减小日趋薄型化,人们对这些电子产品的性能要求也越来越高,从而也要求与之配套的电子零件的体积不断厚度也在减小、性能和一致性不断提高。

[0003] 现有的低音扬声器在生产过程中,需要对扬声器进行搬运,对扬声器搬运过程中,通常采用吸取方式对扬声器进行吸取,吸取后进行搬运,现有的吸取装置,结构复杂,占用空间大,吸取效果差,在吸取搬运过程中,会出现扬声器夹持力不够,导致扬声器掉落,造成扬声器损坏,同时,也导致扬声器的搬运效率较低,无法满足扬声器的生产需求,为此,设计了一种夹持效果佳且稳定的吸取组件。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种夹持效果佳且稳定的吸取组件。

[0005] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,包括支撑组件,所述支撑组件上设置有第一控制组件,所述第一控制组件上设置有第一旋转组件,所述第一旋转组件上设置有摆动控制组件,所述摆动控制组件的输出端设置有摆动组件,所述摆动组件远离摆动控制组件一端设置有第二旋转组件,所述第二旋转组件的输出端设置有辅助连接组件,所述辅助连接组件上设置有安装手臂,所述安装手臂上设置有辅助固定组件,所述辅助固定组件上设置有治具安装组件,所述治具安装组件上设置有T型连接组件,所述T型连接组件上设置有辅助连接机构,所述辅助连接机构上设置有吸盘治具,所述T型连接组件上设置有分气组件。

[0006] 作为本技术方案的进一步描述,所述辅助固定组件包括设置在安装手臂上的固定直角接头,所述固定直角接头上设置有治具安装组件。

[0007] 作为本技术方案的进一步描述,所述治具安装组件包括与固定直角接头连接的治具安装座,所述治具安装座上设置有T型连接组件。

[0008] 作为本技术方案的进一步描述,所述T型连接组件包括与治具安装座连接的立式型材,所述立式型材远离治具安装座一端设置有横向型材,所述横向型材上设置有辅助连接机构,所述立式型材的两侧设置有分气组件。

[0009] 作为本技术方案的进一步描述,所述辅助连接机构包括设置在横向型材上的辅助安装平板,所述辅助安装平板上设置有辅助安装立板,两片所述辅助安装立板上设置若干个吸盘治具。

[0010] 作为本技术方案的进一步描述,所述吸盘治具包括安装在辅助安装立板上的刚性吸盘安装筒,所述刚性吸盘安装筒一端设置有吸盘定位柱,所述吸盘定位柱上安装有气接

头,所述吸盘定位柱、所述刚性吸盘安装筒内设置有第一气流管道,所述刚性吸盘安装筒远离吸盘定位柱一端设置有吸料盘,所述吸料盘上设置有连接柱,所述连接柱上设置有弹性部件,所述连接柱、所述弹性部件设置在刚性吸盘安装筒内。

[0011] 作为本技术方案的进一步描述,所述弹性部件为弹簧,所述吸料盘包括吸盘座体,所述吸盘座体上设置有中部弹性连接件,所述中部弹性连接件上设置有吸盘气密环部,所述吸盘座体上设置有连接柱,所述连接柱与吸盘座体内设置有第二气流通道。

[0012] 作为本技术方案的进一步描述,所述支撑组件包括支撑立柱,所述第一控制组件包括设置在支撑立柱上的第一控制安装盘,所述第一控制安装盘上设置有第一控制电机,所述第一旋转组件包括设置在第一控制电机上的旋转盘,所述摆动控制组件包括设置在旋转盘上的摆动控制电机,所述摆动组件包括设置在摆动控制电机输出端的摆动臂。

[0013] 作为本技术方案的进一步描述,所述第二旋转组件包括设置在摆动臂远离摆动控制电机一端的第二旋转电机,所述辅助连接组件包括设置在第二旋转电机输出端的异型连接架,所述异型连接架上设置有安装手臂。

[0014] 一种夹持效果佳且稳定的吸取组件的工作方法,包括以下步骤:

[0015] 步骤一:定位操作,通过第一控制组件、第一旋转组件、摆动控制组件、摆动组件、第二旋转组件,将吸盘组件定位至待吸取工位;

[0016] 步骤二:吸取操作,气流通过气接头进入第一气流管道,通过第一气流管道进入吸料盘,辅助安装立板上的三个吸料盘接触到低音扬声器,在吸力的作用下,吸料盘的中部弹性连接件收缩,此时弹性部件也收缩,使得低音扬声器接触到刚性吸盘安装筒;

[0017] 步骤三:搬运操作,通过第一控制组件、第一旋转组件、摆动控制组件、摆动组件、第二旋转组件,将带有低音扬声器的吸盘组件搬运至下料工位;

[0018] 步骤四:下料操作,停止供气,在没吸力的作用下,将低音扬声器下料。

[0019] 其有益效果在于,本技术方案中吸取组件,结构设计巧妙,实用性较强,且工作运行稳定,本技术方案的吸取组件首先通过吸料盘对低音扬声器进行吸取,接着通过气压,使得弹性部件被压缩,弹性部件提供缓冲力,此时,低音扬声器接触到刚性吸盘安装筒,通过刚性吸盘安装筒对低音扬声器进行同步吸取,提高了吸取力,提高了低音扬声器的吸取夹持的稳定性,有效避免了低音扬声器在吸取搬运过程中的损坏,同时,也提高了低音扬声器的吸取搬运效率。

附图说明

[0020] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0021] 图2是本发明T型连接组件的结构示意图;

[0022] 图3是本发明吸盘安装筒的安装结构示意图;

[0023] 图4是本发明吸盘治具的爆炸结构示意图。

[0024] 图中,1、支撑组件;2、第一控制组件;3、第一旋转组件;4、摆动控制组件;5、摆动组件;6、第二旋转组件;7、辅助连接组件;8、安装手臂;9、辅助固定组件;10、治具安装组件;11、T型连接组件;12、辅助连接机构;13、吸盘治具;14、分气组件;15、固定直角接头;16、治具安装座;17、立式型材;18、横向型材;19、辅助安装平板;20、辅助安装立板;21、吸盘安装筒;22、吸盘定位柱;23、气接头;24、第一气流管道;25、吸料盘;26、连接柱;27、弹性部件;

28、吸盘座体;29、中部弹性连接件;30、吸盘气密环部;31、第二气流通道;32、支撑立柱;33、第一控制安装盘;34、第一控制电机;35、旋转盘;36、摆动控制电机;37、摆动臂;38、第二旋转电机;39、异型连接架。

具体实施方式

[0025] 首先说明本发明的设计初衷,现有的低音扬声器在生产过程中,需要对扬声器进行搬运,对扬声器搬运过程中,通常采用吸取方式对扬声器进行吸取,吸取后进行搬运,现有的吸取装置,结构复杂,占用空间大,吸取效果差,在吸取搬运过程中,会出现扬声器夹持力不够,导致扬声器掉落,造成扬声器损坏,同时,也导致扬声器的搬运效率较低,无法满足扬声器的生产需求,因此,本发明设计了一种夹持效果佳且稳定的吸取组件。

[0026] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-图4所示,一种夹持效果佳且稳定的吸取组件,包括支撑组件1,下面将详细介绍支撑组件1,所述支撑组件1包括支撑立柱32。

[0027] 在所述支撑组件1上设置有第一控制组件2,下面将详细介绍第一控制组件2,所述第一控制组件2包括设置在支撑立柱32上的第一控制安装盘33,所述第一控制安装盘33上设置有第一控制电机34。

[0028] 在所述第一控制组件2上设置有第一旋转组件3,下面将详细介绍第一旋转组件3,所述第一旋转组件3包括设置在第一控制电机34上的旋转盘35。

[0029] 在所述旋转组件上设置有摆动控制组件4,下面将详细介绍摆动控制组件4,所述摆动控制组件4包括设置在旋转盘35上的摆动控制电机36。

[0030] 在所述摆动控制组件4的输出端设置有摆动组件5,下面将详细介绍摆动组件5,所述摆动组件5包括设置在摆动控制电机36输出端的摆动臂37。

[0031] 在所述摆动组件5远离摆动控制组件4一端设置有第二旋转组件6,下面将详细介绍第二旋转组件6,所述第二旋转组件6包括设置在摆动臂37远离摆动控制电机36一端的第二旋转电机38。

[0032] 在所述第二旋转组件6的输出端设置有辅助连接组件7,下面将详细介绍连接组件,所述辅助连接组件7包括设置在第二旋转电机38输出端的异型连接架39,所述异型连接架39上设置有安装手臂8。

[0033] 在所述辅助连接组件7上设置有安装手臂8,为了便于对治具安装组件10进行固定,所述安装手臂8上设置有辅助固定组件9,下面将详细介绍辅助固定组件9,所述辅助固定组件9包括设置在安装手臂8上的固定直角接头15,所述固定直角接头15上设置有治具安装组件10。

[0034] 在所述辅助固定组件9上设置有治具安装组件10,下面将详细介绍治具安装组件10,所述治具安装组件10包括与固定直角接头15连接的治具安装座16,所述治具安装座16上设置有T型连接组件11。

[0035] 在所述治具安装组件10上设置有T型连接组件11,所述T型连接组件11上设置有分气组件14,下面将详细介绍T型连接组件11,所述T型连接组件11包括与治具安装座16连接的立式型材17,所述立式型材17远离治具安装座16一端设置有横向型材18,所述横向型材18上设置有辅助连接机构12,所述立式型材17的两侧设置有分气组件14。

[0036] 为了便于安装吸盘治具13,在所述T型连接组件11上设置有辅助连接机构12,下面

将详细介绍辅助梁连接机构,所述辅助连接机构12包括设置在横向型材18上的辅助安装平板19,所述辅助安装平板19上设置有辅助安装立板20,两片所述辅助安装立板20上设置若干个吸盘治具13。

[0037] 在所述辅助连接机构12上设置有吸盘治具13,下面将详细介绍吸盘治具13,所述吸盘治具13包括安装在辅助安装立板20上的刚性吸盘安装筒21,所述刚性吸盘安装筒21一端设置有吸盘定位柱22,所述吸盘定位柱22上安装有气接头23,所述吸盘定位柱22、所述刚性吸盘安装筒21内设置有第一气流管道24,所述刚性吸盘安装筒21远离吸盘定位柱22一端设置有吸料盘25,所述吸料盘25上设置有连接柱26,所述连接柱26上设置有弹性部件27,所述连接柱26、所述弹性部件27设置在刚性吸盘安装筒21内。

[0038] 所述弹性部件27为弹簧,所述吸料盘25包括吸盘座体28,所述吸盘座体28上设置有中部弹性连接件29,所述中部弹性连接件29上设置有吸盘气密环部30,所述吸盘座体28上设置有连接柱26,所述连接柱26与吸盘座体28内设置有第二气流通道31,吸取低音扬声器时,吸盘气密环部30吸取低音扬声器,此时中部弹性连接件29被压缩,弹簧也被压缩,低音扬声器接触到刚性吸盘安装筒21,即完成低音扬声器的吸取操作。

[0039] 上面详细的说明了本发明的具体结构,下面将说明本发明的工作方法,包括以下步骤:

[0040] 步骤一:定位操作,通过第一控制组件2、第一旋转组件3、摆动控制组件4、摆动组件5、第二旋转组件6,将吸盘组件定位至待吸取工位;

[0041] 步骤二:吸取操作,气流通过气接头23进入第一气流管道24,通过第一气流管道24进入吸料盘25,辅助安装立板20上的三个吸料盘25接触到低音扬声器,在吸力的作用下,吸料盘25的中部弹性连接件29收缩,此时弹性部件27也收缩,使得低音扬声器接触到刚性吸盘安装筒21;

[0042] 步骤三:搬运操作,通过第一控制组件2、第一旋转组件3、摆动控制组件4、摆动组件5、第二旋转组件6,将带有低音扬声器的吸盘组件搬运至下料工位;

[0043] 步骤四:下料操作,停止供气流,在没吸力的作用下,将低音扬声器下料。

[0044] 本技术方案中吸取组件,结构设计巧妙,实用性较强,且工作运行稳定,本技术方案的吸取组件首先通过吸料盘25对低音扬声器进行吸取,接着通过气压,使得弹性部件27被压缩,弹性部件27提供缓冲力,此时,低音扬声器接触到刚性吸盘安装筒21,通过刚性吸盘安装筒21对低音扬声器进行同步吸取,提高了吸取力,提高了低音扬声器的吸取夹持的稳定性,有效避免了低音扬声器在吸取搬运过程中的损坏,同时,也提高了低音扬声器的吸取搬运效率。

[0045] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

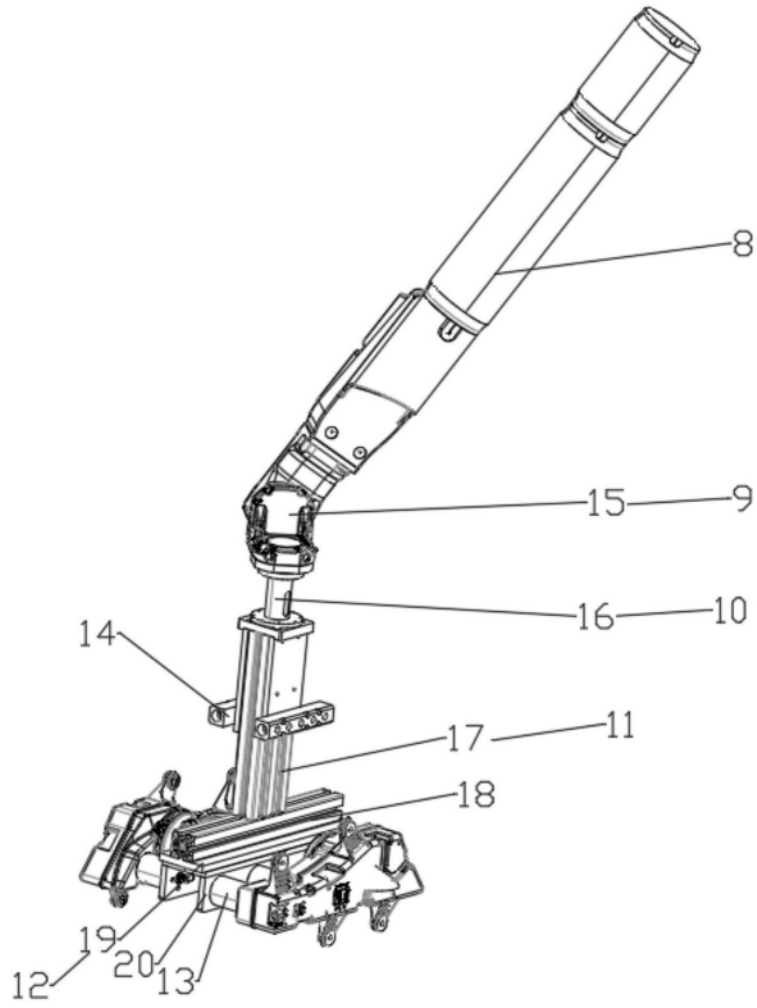


图2

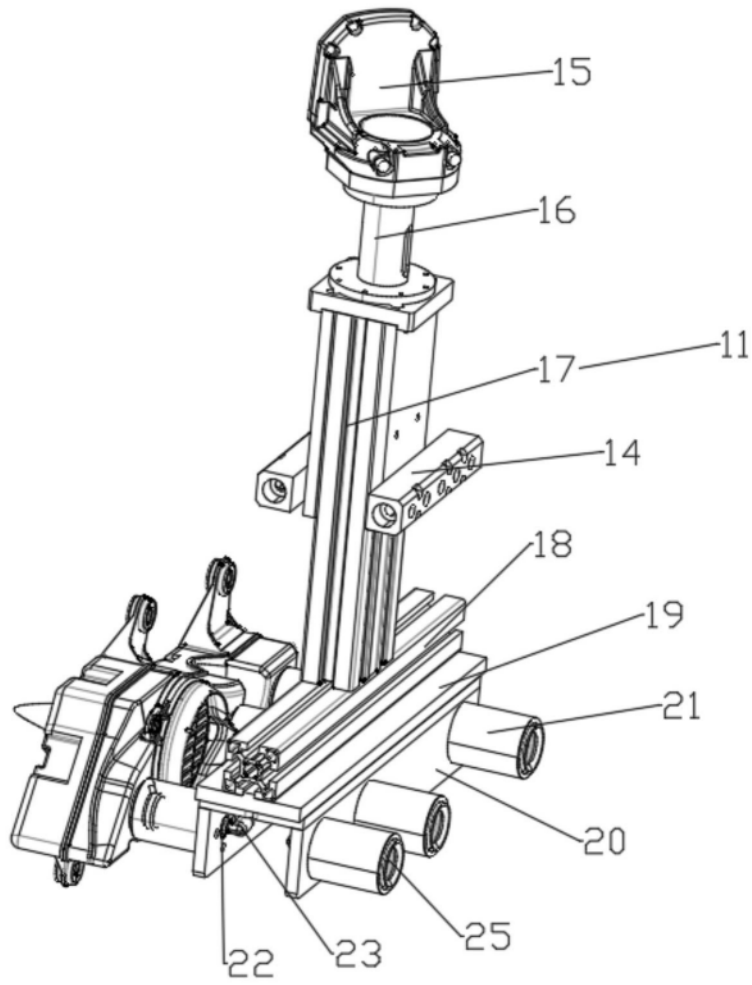


图3

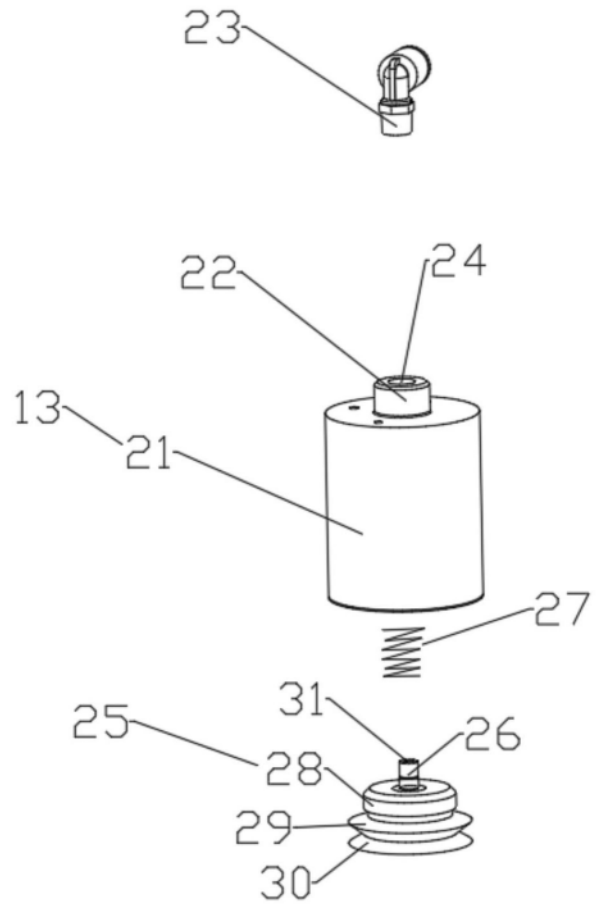


图4