



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218809021 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223104054.1

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 德州市陵城区耀明玻璃有限公司

地址 253500 山东省德州市陵城区边临镇
洼李村西

(72) 发明人 吴东宾 赵洪金

(74) 专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理
有限公司 11988

专利代理师 史桂芬

(51) Int.Cl.

B65G 49/06 (2006.01)

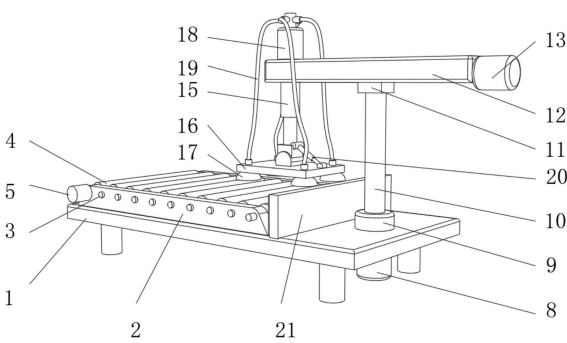
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于玻璃加工的玻璃下片机

(57) 摘要

本实用新型涉及玻璃生产设备技术领域,公开了一种用于玻璃加工的玻璃下片机,包括底座,底座上侧设置有输送机构,底座上部一侧底部固定连接有第一减速电机,第一减速电机输出端贯穿底座并固定连接有转台,转台上部固定连接有支撑杆,支撑杆上部设置有收缩机构,收缩机构一侧底部固定连接有电动推杆,电动推杆底部转动连接有连接板,连接板底部设置有吸附机构。本实用新型中,通过驱动电动推杆使得连接板带动吸附机构向下移动,从而对玻璃进行抓取,然后在电动推杆、吸附机构、气缸、收缩机构和第一减速电机的相互配合下完成对玻璃的转运下料,可直接将玻璃放置到玻璃放置架上,减少人工介入,从而提高工作效率。



1. 一种用于玻璃加工的玻璃下片机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上侧设置有输送机构,所述底座(1)上部一侧底部固定连接有第一减速电机(8),所述第一减速电机(8)输出端贯穿底座(1)并固定连接有转台(9),所述转台(9)上部固定连接有支撑杆(10),所述支撑杆(10)上部设置有收缩机构,所述收缩机构一侧底部固定连接有电动推杆(15),所述电动推杆(15)底部转动连接有连接板(16),所述连接板(16)底部设置有吸附机构,所述连接板(16)一侧转动连接有气缸(20),所述气缸(20)另一端转动连接在电动推杆(15)底部;

所述吸附机构包括多个吸盘(17)、真空泵(18)和多个连接管(19),多个所述吸盘(17)均固定连接在连接板(16)底部,所述真空泵(18)固定连接在收缩机构上侧,所述真空泵(18)输出端固定连接有多个连接管(19),所述连接管(19)另一端贯穿连接板(16)并固定连接在吸盘(17)中部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃加工的玻璃下片机,其特征在于:所述输送机构包括两个侧板(2)、多个转轴(3)、转辊(4)、伺服电机(5)、带轮(6)和同步带(7),两个所述侧板(2)固定连接在底座(1)上部前后两侧,多个所述转轴(3)均转动连接在侧板(2)中部,所述转辊(4)固定连接在转轴(3)中部外周,所述伺服电机(5)固定连接在侧板(2)的一侧,且所述伺服电机(5)的输出端固定连接在其中一个侧板(2)的一端,所述转轴(3)远离伺服电机(5)的一端外周固定连接有带轮(6),多个所述带轮(6)外周通过同步带(7)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃加工的玻璃下片机,其特征在于:所述收缩机构包括滑块(11)、横杆(12)、第二减速电机(13)和螺纹杆(14),所述滑块(11)固定连接在支撑杆(10)上部,所述滑块(11)滑动连接在横杆(12)内部,所述横杆(12)设置在支撑杆(10)上部,所述第二减速电机(13)固定连接在横杆(12)远离电动推杆(15)的一端,所述第二减速电机(13)的输出端贯穿横杆(12)一侧并固定连接有螺纹杆(14),所述滑块(11)螺纹连接在螺纹杆(14)外周。

4. 根据权利要求3所述的一种用于玻璃加工的玻璃下片机,其特征在于:所述电动推杆(15)固定连接在横杆(12)远离第二减速电机(13)的一端的底部,所述真空泵(18)固定连接在横杆(12)上部,且与电动推杆(15)对齐。

5. 根据权利要求2所述的一种用于玻璃加工的玻璃下片机,其特征在于:所述底座(1)上侧中部固定连接有限位板(21),所述限位板(21)设置在转台(9)和侧板(2)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种用于玻璃加工的玻璃下片机,其特征在于:所述限位板(21)靠近侧板(2)的一侧设置有防护垫,且所述限位板(21)高度高于转辊(4)的上表面。

7. 根据权利要求2所述的一种用于玻璃加工的玻璃下片机,其特征在于:所述同步带(7)外周设置有多限位杆。

一种用于玻璃加工的玻璃下片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃生产设备技术领域,尤其涉及一种用于玻璃加工的玻璃下片机。

背景技术

[0002] 玻璃是一种非晶体固体,能保持一定的形状,在玻璃的发展中,最早被用来做器皿和装饰品,随着玻璃生产的工业化、规模化和人们生活水平的提高,当今社会,玻璃已经普及到了人民的生活当中,随处都可以见到玻璃产品,我们喝水的玻璃杯、玻璃窗、玻璃门和电脑显示器上的屏幕保护玻璃,以及玻璃建筑等,其中在玻璃加工的过程中需要通过玻璃下片机对玻璃进行运输。

[0003] 玻璃加工后需要通过玻璃下片机将玻璃放置到一侧的玻璃放置架上,以对玻璃进行整理和减少玻璃的占用空间,而现有的大多玻璃下片机,在对玻璃进行下片时,大多只能对将玻璃从输送台上取下,而取下后的玻璃还需要人工进行搬运和整理,从而使得下片机的功能较少,下片效率较低,为此提出一种用于玻璃加工的玻璃下片机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于玻璃加工的玻璃下片机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于玻璃加工的玻璃下片机,包括底座,所述底座上侧设置有输送机构,所述底座上部一侧底部固定连接有第一减速电机,所述第一减速电机输出端贯穿底座并固定连接有转台,所述转台上部固定连接支撑杆,所述支撑杆上部设置有收缩机构,所述收缩机构一侧底部固定连接有电动推杆,所述电动推杆底部转动连接有连接板,所述连接板底部设置有吸附机构,所述连接板一侧转动连接有气缸,所述气缸另一端转动连接在电动推杆底部;

[0006] 所述吸附机构包括多个吸盘、真空泵和多个连接管,多个所述吸盘均固定连接在连接板底部,所述真空泵固定连接在收缩机构上侧,所述真空泵输出端固定连接有多个连接管,所述连接管另一端贯穿连接板并固定连接在吸盘中部。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述输送机构包括两个侧板、多个转轴、转辊、伺服电机、带轮和同步带,两个所述侧板固定连接在底座上部前后两侧,多个所述转轴均转动连接在侧板中部,所述转辊固定连接在转轴中部外周,所述伺服电机固定连接在侧板的一侧,且所述伺服电机的输出端固定连接在其中一个侧板的一端,所述转轴远离伺服电机的一端外周固定连接带轮,多个所述带轮外周通过同步带相连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述收缩机构包括滑块、横杆、第二减速电机和螺纹杆,所述滑块固定连接在支撑杆上部,所述滑块滑动连接在横杆内部,所述横杆设置在支撑杆上部,所述第二减速电机固

定连接在横杆远离电动推杆的一端,所述第二减速电机的输出端贯穿横杆一侧并固定连接
有螺纹杆,所述滑块螺纹连接在螺纹杆外周。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述电动推杆固定连接在横杆远离第二减速电机的一端的底部,所述真空泵固定
连接在横杆上部,且与电动推杆对齐。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述底座上侧中部固定连接有限位板,所述限位板设置在转台和侧板之间。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述限位板靠近侧板的一侧设置有防护垫,且所述限位板高度高于转辊的上表
面。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述同步带外周设置有多限位杆。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 本实用新型中,通过输送机构将加工后的玻璃输送到装置中部,然后通过驱动电
动推杆使得连接板带动吸附机构向下移动,当吸盘与玻璃接触后,真空泵工作对吸盘内部
空气进行吸附,从而对玻璃进行抓取,然后在电动推杆、气缸、收缩机构和第一减速电机
的配合下完成对玻璃的转运下料,可直接将玻璃放置到玻璃放置架上,减少人工介入,从
而提高工作效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种用于玻璃加工的玻璃下片机的立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种用于玻璃加工的玻璃下片机的转辊的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种用于玻璃加工的玻璃下片机的电动推杆的结构示
意图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种用于玻璃加工的玻璃下片机的连接板的结构示
意图;

[0025] 图5为本实用新型提出的一种用于玻璃加工的玻璃下片机的横杆的结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、底座;2、侧板;3、转轴;4、转辊;5、伺服电机;6、带轮;7、同步带;8、第一减速电
机;9、转台;10、支撑杆;11、滑块;12、横杆;13、第二减速电机;14、螺纹杆;15、电动推杆;16、
连接板;17、吸盘;18、真空泵;19、连接管;20、气缸;21、限位板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行
清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部
的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种用于玻璃加工的玻璃下片机,包
括底座1,底座1上侧设置有输送机构,底座1上部一侧底部固定连接有第一减速电机8,第一

减速电机8输出端贯穿底座1并固定连接有转台9,转台9上部固定连接有支撑杆10,支撑杆10上部设置有收缩机构,收缩机构一侧底部固定连接有电动推杆15,电动推杆15底部转动连接有连接板16,连接板16底部设置有吸附机构,连接板16一侧转动连接有气缸20,气缸20另一端转动连接在电动推杆15底部,通过输送机构将加工后的玻璃输送到装置中部,然后通过驱动电动推杆15使得连接板16带动吸附机构向下移动,从而对玻璃进行抓取,然后在电动推杆15、吸附机构、气缸20、收缩机构和第一减速电机8的相互配合下完成对玻璃的转运下料,可直接将玻璃放置到玻璃放置架上,减少人工介入,从而提高工作效率;

[0030] 吸附机构包括多个吸盘17、真空泵18和多个连接管19,多个吸盘17均固定连接在连接板16底部,真空泵18固定连接在收缩机构上侧,真空泵18输出端固定连接有多个连接管19,连接管19另一端贯穿连接板16并固定连接在吸盘17中部,通过输送机构将加工后的玻璃输送到装置中部,然后通过驱动电动推杆15使得连接板16带动吸盘17向下移动,当吸盘17与玻璃接触后,真空泵18工作对吸盘17内部空气进行吸附,从而对玻璃进行抓取。

[0031] 输送机构包括两个侧板2、多个转轴3、转辊4、伺服电机5、带轮6和同步带7,两个侧板2固定连接在底座1上部前后两侧,多个转轴3均转动连接在侧板2中部,转辊4固定连接在转轴3中部外周,伺服电机5固定连接在侧板2的一侧,且伺服电机5的输出端固定连接在其中一个侧板2的一端,转轴3远离伺服电机5的一端外周固定连接有带轮6,多个带轮6外周通过同步带7相连接,当成品的玻璃放置到输送机构上后,可通过驱动伺服电机5带动转轴3转动,从而带动另一侧的带轮6转动,在同步带7的作用下,使得多个转辊4转动,从而将成品的玻璃向装置中部进行运输,收缩机构包括滑块11、横杆12、第二减速电机13和螺纹杆14,滑块11固定连接在支撑杆10上部,滑块11滑动连接在横杆12内部,横杆12设置在支撑杆10上部,第二减速电机13固定连接在横杆12远离电动推杆15的一端,第二减速电机13的输出端贯穿横杆12一侧并固定连接有螺纹杆14,滑块11螺纹连接在螺纹杆14外周,当吸盘17对玻璃进行吸附后,可通过第二减速电机13工作带动螺纹杆14转动,从而在滑块11的反作用下使得横杆12左右移动,从而可调整玻璃和玻璃架之间的距离,可通过人工操作在玻璃架上摆放较多的玻璃,且减少人工介入,从而提高工作效率,电动推杆15固定连接在横杆12远离第二减速电机13的一端的底部,真空泵18固定连接在横杆12上部,且与电动推杆15对齐,底座1上侧中部固定连接有限位板21,限位板21设置在转台9和侧板2之间,输送机构输送过来的玻璃在限位板21的阻挡下停止移动,从而防止玻璃移动过远,限位板21靠近侧板2的一侧设置有防护垫,减少限位板21对玻璃的损伤,且限位板21高度高于转辊4的上表面,同步带7外周设置有多限位杆,通过限位杆对同步带7进行限制,防止因同步带7的工作时的波动而导致的同步带7脱落。

[0032] 工作原理:通过输送机构将加工后的玻璃输送到装置中部,然后通过驱动电动推杆15使得连接板16带动吸盘17向下移动,当吸盘17与玻璃接触后,真空泵18工作对吸盘17内部空气进行吸附,从而对玻璃进行抓取,然后在电动推杆15工作带动玻璃向上移动,同时第一减速电机8工作带动转台9和支撑杆10转动,从而使得收缩机构同步转动,带动玻璃转动到底座1的右侧,气缸20工作使得连接板16倾斜,从而使得玻璃随之倾斜,然后通过驱动第二减速电机13工作使得螺纹杆14转动,在滑块11的作用下使得横杆12沿着滑块11位置左右移动,从而调整玻璃与玻璃放置架之间的距离,通过气缸20、收缩机构和第一减速电机8的相互配合下完成对玻璃的转运下料,可直接将玻璃放置到玻璃放置架上,减少人工介入,

从而提高工作效率。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

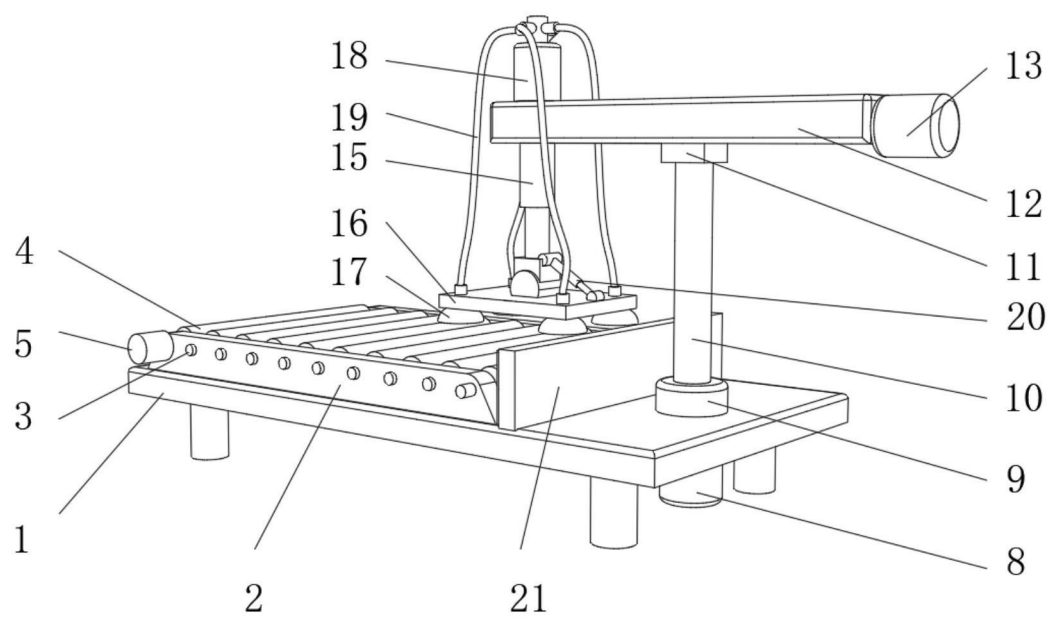


图1

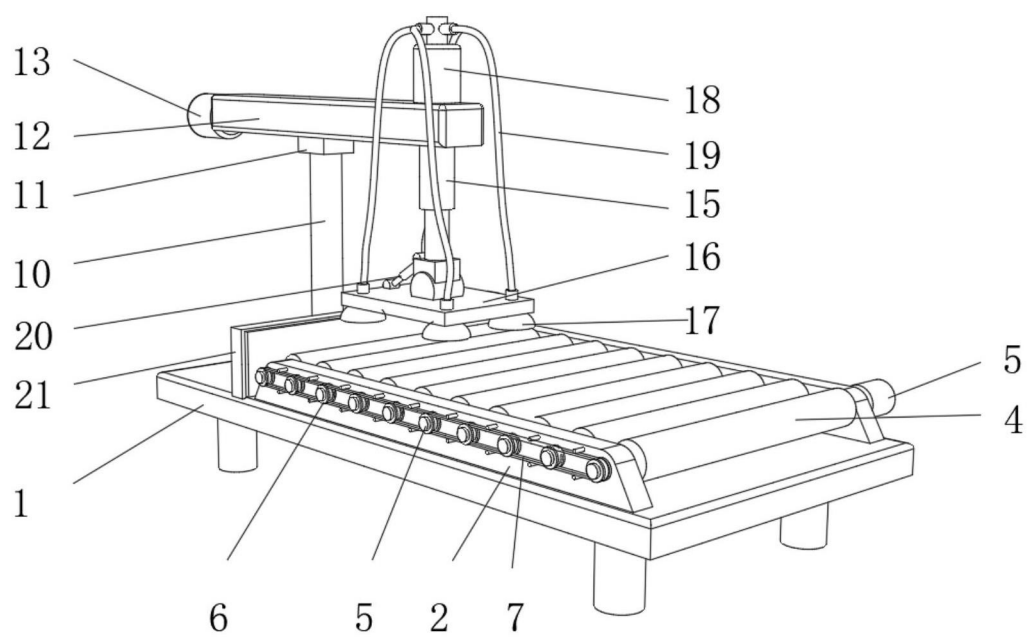


图2

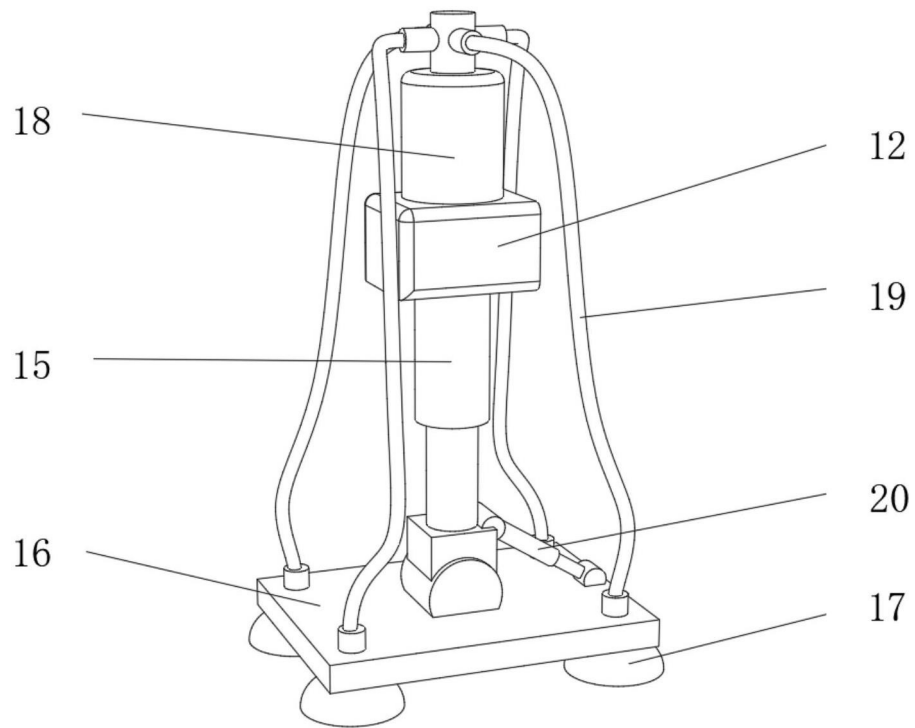


图3

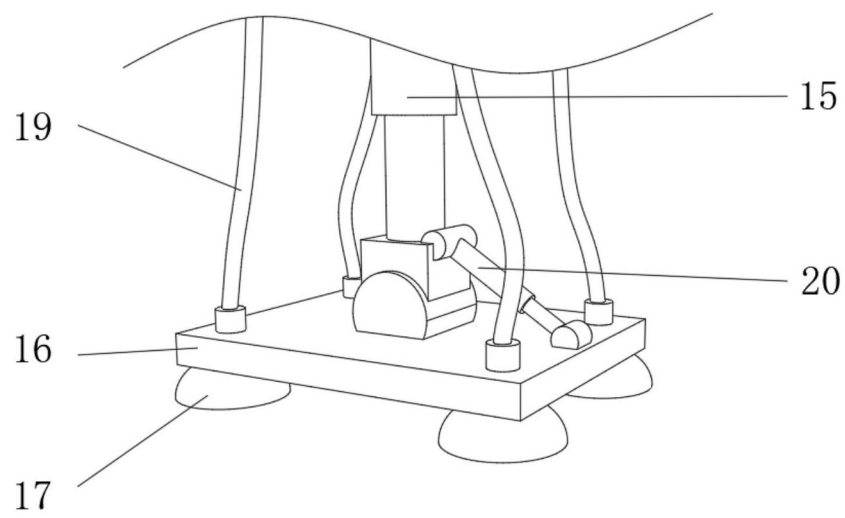


图4

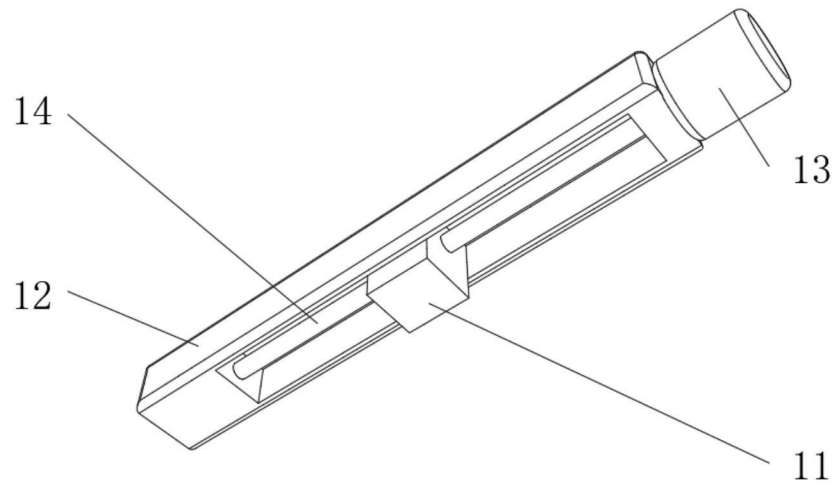


图5