



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222001605 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420641032.9

(22) 申请日 2024.03.30

(73) 专利权人 科畅电气(邯郸)有限公司

地址 056000 河北省邯郸市经济开发区中
船路9号峰恒物流园区内2号

(72) 发明人 张洪彪 李月华 张越豪 李豹
刘朋飞 杨涛 原征

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公
司 13130

专利代理师 吕政琳

(51) Int. Cl.

B21D 43/11 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 28/26 (2006.01)

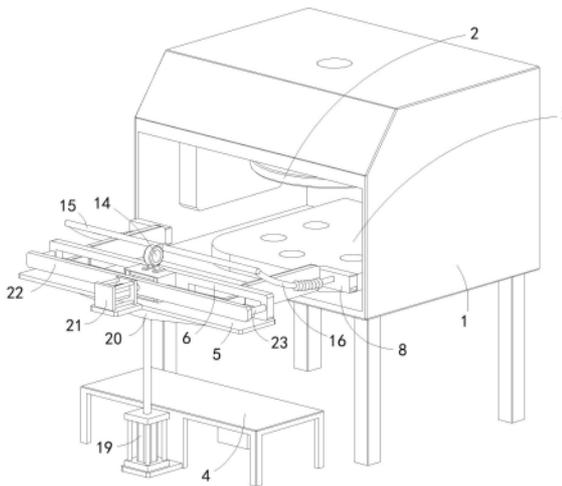
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种联络柜生产用数控转塔冲床

(57) 摘要

本实用新型涉及数控转塔冲床技术领域,提出了一种联络柜生产用数控转塔冲床,包括工作台、转塔本体、放置台、上料台、升降板、推动板、夹持板、收集筒、吸铁网板和清理组件,放置台位于转塔本体的下方,升降板通过升降座移动安装于上料台的一侧,推动板通过推动座滑动设置于升降板的上侧,两个夹持板通过同步组件相向滑动安装于推动板的一侧,两个夹持板相互靠近的一侧均固定连接有橡胶垫,收集筒固定连接在每个夹持板的一侧,吸铁网板安装于每个收集筒上,清理组件设置于两个收集筒之间。通过上述技术方案,解决了现有技术中的对联络柜板材的上料、调整和下料的时间较长,容易降低对联络柜板材的加工效率的问题。



1. 一种联络柜生产用数控转塔冲床,其特征在于,包括:
工作台(1);
转塔本体(2),所述转塔本体(2)设置于所述工作台(1)内;
放置台(3),所述放置台(3)位于所述转塔本体(2)的下方,且所述放置台(3)上开设有多个冲孔;

上料台(4),所述上料台(4)安装于所述工作台(1)的一侧;
升降板(5),所述升降板(5)通过升降座移动安装于所述上料台(4)的一侧;
推动板(6),所述推动板(6)通过推动座滑动设置于所述升降板(5)的上侧;
夹持板(7),所述夹持板(7)设置为两个,两个所述夹持板(7)通过同步组件相向滑动安装于所述推动板(6)的一侧;

收集筒(8),所述收集筒(8)固定连接在每个所述夹持板(7)的一侧,且所述收集筒(8)的内底壁上开设有收集槽;

吸铁网板(9),所述吸铁网板(9)安装于每个所述收集筒(8)上;

清理组件,所述清理组件设置于两个所述收集筒(8)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种联络柜生产用数控转塔冲床,其特征在于,所述同步组件包括:

双头电缸(10),所述双头电缸(10)通过安装架(11)安装于所述推动板(6)的一侧,且所述双头电缸(10)的输出端与所述安装架(11)贯穿连接;

滑动板(12),所述滑动板(12)设置为两个,两个所述滑动板(12)与所述双头电缸(10)的输出端和两个所述夹持板(7)固定连接,且所述推动板(6)上开设有用于所述滑动板(12)进行滑动的滑动口;

限位块(13),所述限位块(13)设置为两个,两个所述限位块(13)对称连接在每个所述滑动板(12)上,且所述推动板(6)上开设有用于所述限位块(13)进行滑动的限位槽。

3. 根据权利要求2所述的一种联络柜生产用数控转塔冲床,其特征在于,所述清理组件包括:

吸风机(14),所述吸风机(14)安装于所述安装架(11)的顶端;

支撑管(15),所述支撑管(15)设置为两个,两个所述支撑管(15)对称连通在所述吸风机(14)的输出端上;

连接管(16),所述连接管(16)连通在每个所述支撑管(15)上;

弹性管(17),所述弹性管(17)连通在每个所述连接管(16)上,且所述弹性管(17)与相邻的所述收集筒(8)之间连通有吸风管(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种联络柜生产用数控转塔冲床,其特征在于,所述升降座包括:

第一电缸(19),所述第一电缸(19)通过安装板安装于所述上料台(4)的一侧;

升降架(20),所述升降架(20)固定连接在所述第一电缸(19)的输出端与所述升降板(5)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种联络柜生产用数控转塔冲床,其特征在于,所述推动座包括:

第二电缸(21),所述第二电缸(21)通过安装块安装于所述升降板(5)的一侧;

推动条(22),所述推动条(22)固定连接在所述第二电缸(21)的输出端上;

推动杆(23),所述推动杆(23)设置为两个,两个所述推动杆(23)固定连接在所述推动条(22)与所述推动板(6)之间。

6.根据权利要求5所述的一种联络柜生产用数控转塔冲床,其特征在于,两个所述夹持板(7)相互靠近的一侧均固定连接有橡胶垫(24)。

一种联络柜生产用数控转塔冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控转塔冲床技术领域,具体涉及一种联络柜生产用数控转塔冲床。

背景技术

[0002] 联络柜也叫母线分段柜,是用来连接两段母线的设备,在单母线分段、双母线系统中常常要用到母线联络柜,在联络柜的组装过程中,需要通过数控转塔冲床对联络柜板材进行冲孔加工和浅拉深成型等工作,数控转塔冲床在对联络柜板材进行加工时,产生的碎屑残留在底板上,不便于进行清理,容易对底板表面造成磨损;

[0003] 针对上述问题,现有技术提出了专利公开号为CN218744298U的一种数控转塔冲床,通过设置的刮板、往复丝杠、第一锥齿轮、第二锥齿轮等部件,可以使得刮板往复的在装置箱内底部进行刮动,以便于对装置箱底部的碎屑进行清理,其虽然便于减少碎屑对底板的磨损,但是其在对联络柜板材进行加工时,需要通过人工或外界机械对联络柜板材进行上料和下料,并且需要对联络柜板材的位置进行不断调整,上料、调整和下料的时间较长,容易降低对联络柜板材的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种联络柜生产用数控转塔冲床,解决了相关技术中的对联络柜板材的上料、调整和下料的时间较长,容易降低对联络柜板材的加工效率的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种联络柜生产用数控转塔冲床,包括工作台、转塔本体、放置台、上料台、升降板、推动板、夹持板、收集筒、吸铁网板和清理组件;

[0006] 所述转塔本体设置于所述工作台内;

[0007] 所述放置台位于所述转塔本体的下方,且所述放置台上开设有多个冲孔;

[0008] 所述上料台安装于所述工作台的一侧;

[0009] 所述升降板通过升降座移动安装于所述上料台的一侧;

[0010] 所述推动板通过推动座滑动设置于所述升降板的上侧;

[0011] 所述夹持板设置为两个,两个所述夹持板通过同步组件相向滑动安装于所述推动板的一侧;

[0012] 所述收集筒固定连接在每个所述夹持板的一侧,且所述收集筒的内底壁上开设有收集槽;

[0013] 所述吸铁网板安装于每个所述收集筒上;

[0014] 所述清理组件设置于两个所述收集筒之间。

[0015] 优选的,所述同步组件包括:

[0016] 双头电缸,所述双头电缸通过安装架安装于所述推动板的一侧,且所述双头电缸的输出端与所述安装架贯穿连接;

[0017] 滑动板,所述滑动板设置为两个,两个所述滑动板与所述双头电缸的输出端和两

个所述夹持板固定连接,且所述推动板上开设有用于所述滑动板进行滑动的滑动口;

[0018] 限位块,所述限位块设置为两个,两个所述限位块对称连接在每个所述滑动板上,且所述推动板上开设有用于所述限位块进行滑动的限位槽。

[0019] 进一步的,所述清理组件包括:

[0020] 吸风机,所述吸风机安装于所述安装架的顶端;

[0021] 支撑管,所述支撑管设置为两个,两个所述支撑管对称连通在所述吸风机的输出端上;

[0022] 连接管,所述连接管连通在每个所述支撑管上;

[0023] 弹性管,所述弹性管连通在每个所述连接管上,且所述弹性管与相邻的所述收集筒之间连通有吸风管。

[0024] 作为本申请再进一步的方案,所述升降座包括:

[0025] 第一电缸,所述第一电缸通过安装板安装于所述上料台的一侧;

[0026] 升降架,所述升降架固定连接在所述第一电缸的输出端与所述升降板之间。

[0027] 在前述方案的基础上,所述推动座包括:

[0028] 第二电缸,所述第二电缸通过安装块安装于所述升降板的一侧;

[0029] 推动条,所述推动条固定连接在所述第二电缸的输出端上;

[0030] 推动杆,所述推动杆设置为两个,两个所述推动杆固定连接在所述推动条与所述推动板之间。

[0031] 进一步说明的是,两个所述夹持板相互靠近的一侧均固定连接有橡胶垫。

[0032] 另外需说明的是,两个所述收集筒相互远离的一侧均开设有清理口。

[0033] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0034] 1、本实用新型中,通过上料台,便于对联络柜板材进行放置,通过推动板和同步调节组件的配合,可以对两个夹持板进行相向移动,以便于通过两个夹持板对联络柜板材进行夹持固定;

[0035] 2、本实用新型中,通过升降座,便于在上料台的一侧对升降板进行移动,以便于通过推动板、推动座和同步组件对两个夹持板进行移动,从而可以对联络柜板材进行移动,进而便于对联络柜板材的上料高度进行调节;

[0036] 3、本实用新型中,通过升降板和推动座的配合,便于对推动板进行移动,以便于通过同步调节组件和两个夹持板进行推动,从而可以对联络柜板材的冲压位置进行调节,并将联络柜板材推动至放置台上;

[0037] 4、本实用新型中,通过工作台、转塔本体、放置台和冲孔的配合,便于对联络柜板材进行冲压工作,同时通过清理组件和吸铁网板的配合,可以对冲压时产生的碎屑进行吸附收集;

[0038] 5、本实用新型中,当对联络柜板材冲压完成后,通过推动座、推动板、同步调节组件和两个夹持板的配合对联络柜板材进行移动,以便于将联络柜板材移动至上料台的上方,同时通过升降座对升降板移动,可以通过两个夹持板将联络柜板材放置在上料台上,从而可以完成对联络柜板材的下料;

[0039] 6、因此,该联络柜生产用数控转塔冲床对比现有技术对联络柜板材的上料、调整和下料的时间较长,容易降低对联络柜板材的加工效率的问题,其便于通过工作台、转塔本

体和放置台等的配合对联络柜板材进行冲压工作,同时便于通过上料台、升降板、推动板、夹持板、收集筒、吸铁网板和清理组件等的配合对联络柜板材进行自动上料、调整和下料,从而便于提高对联络柜板材的冲压效率。

附图说明

[0040] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0041] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0042] 图2为本实用新型升降板、支撑管和升降架配合的结构示意图;

[0043] 图3为本实用新型推动板、夹持板和限位块配合的剖视结构示意图;

[0044] 图4为本实用新型收集筒和吸铁网板配合的结构示意图。

[0045] 图中:1、工作台;2、转塔本体;3、放置台;4、上料台;5、升降板;6、推动板;7、夹持板;8、收集筒;9、吸铁网板;10、双头电缸;11、安装架;12、滑动板;13、限位块;14、吸风机;15、支撑管;16、连接管;17、弹性管;18、吸风管;19、第一电缸;20、升降架;21、第二电缸;22、推动条;23、推动杆;24、橡胶垫。

具体实施方式

[0046] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0047] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种联络柜生产用数控转塔冲床,包括工作台1、转塔本体2、放置台3、上料台4、升降板5、推动板6、夹持板7、收集筒8、吸铁网板9和清理组件,转塔本体2设置于工作台1内,放置台3位于转塔本体2的下方,且放置台3上开设有多个冲孔,通过工作台1、转塔本体2、放置台3和冲孔的配合,便于对联络柜板材进行冲压工作,上料台4安装于工作台1的一侧,升降板5通过升降座移动安装于上料台4的一侧,推动板6通过推动座滑动设置于升降板5的上侧,夹持板7设置为两个,两个夹持板7通过同步组件相向滑动安装于推动板6的一侧,两个夹持板7相互靠近的一侧均固定连接有橡胶垫24,便于对联络柜板材进行稳定夹持,收集筒8固定连接在每个夹持板7的一侧,且收集筒8的内底壁上开设有收集槽,吸铁网板9安装于每个收集筒8上,清理组件设置于两个收集筒8之间,两个收集筒8相互远离的一侧均开设有清理口,便于对收集筒8内的碎屑进行清理。

[0048] 如图1~图4所示,同步组件包括双头电缸10、滑动板12和限位块13,双头电缸10通过安装架11安装于推动板6的一侧,且双头电缸10的输出端与安装架11贯穿连接,滑动板12设置为两个,两个滑动板12与双头电缸10的输出端和两个夹持板7固定连接,且推动板6上开设有用于滑动板12进行滑动的滑动口,限位块13设置为两个,两个限位块13对称连接在每个滑动板12上,且推动板6上开设有用于限位块13进行滑动的限位槽;

[0049] 通过双头电缸10对两个滑动板12进行相向推动,可以使滑动板12通过限位块13和限位槽的配合在推动板6上进行移动,通过两个滑动板12的相向运动,可以对两个夹持板7进行相向运动,以便于通过两个夹持板7对联络柜板材进行稳定夹持。

[0050] 如图1~图4所示,清理组件包括吸风机14、支撑管15、连接管16和弹性管17,吸风机

14安装于安装架11的顶端,支撑管15设置为两个,两个支撑管15对称连通在吸风机14的输出端上,连接管16连通在每个支撑管15上,弹性管17连通在每个连接管16上,且弹性管17与相邻的收集筒8之间连通有吸风管18,弹性管17会随着连接管16的运动进行展开和收缩;

[0051] 通过吸风机14,便于通过支撑管15、连接管16和弹性管17对吸风管18进行吸风,通过吸风管18的吸风,便于使冲压时产生的碎屑靠近收集筒8并向收集筒8内运动,通过吸铁网板9,便于对碎屑进行吸附,从而便于对放置台3上的碎屑进行清理和收集。

[0052] 如图1~图4所示,升降座包括第一电缸19和升降架20,第一电缸19通过安装板安装于上料台4的一侧,升降架20固定连接在第一电缸19的输出端与升降板5之间;

[0053] 通过第一电缸19对升降架20推动,可以使升降板5在上料台4的一侧进行移动,以便于对联络柜板材的上料高度进行调节。

[0054] 如图1~图4所示,推动座包括第二电缸21、推动条22和推动杆23,第二电缸21通过安装块安装于升降板5的一侧,推动条22固定连接在第二电缸21的输出端上,推动杆23设置为两个,两个推动杆23固定连接在推动条22与推动板6之间;

[0055] 通过第二电缸21对推动条22推动,可以使推动条22通过两个推动杆23对推动板6进行推动,以便于通过两个夹持板7将联络柜板材移动至放置台3上,从而可以对联络柜板材的冲压位置进行调节。

[0056] 本实施例中,当将待冲压的联络柜板材放置在上料台4上后,通过双头电缸10对两个滑动板12进行相向推动,使两个滑动板12带动两个夹持板7进行相向移动,以便于通过两个夹持板7对联络柜板材进行夹持固定,然后通过第一电缸19对升降架20推动,使升降板5向上移动,当升降板5移动至合适的高度后,通过第二电缸21对推动条22进行推动,使推动条22通过两个推动杆23对推动板6进行推动,以便于通过两个夹持板7将联络柜板材推动至放置台3上,并使联络柜板材位于转塔本体2的下方,然后通过工作台1、转塔本体2、放置台3和冲孔对联络柜板材进行冲压即可,

[0057] 当冲压完成后,再次通过两个夹持板7对联络柜板材进行夹持,并通过第二电缸21对推动条22进行移动,使推动条22通过推动杆23和推动板6对夹持板7进行移动,以便于通过两个夹持板7将联络柜板材移动至上料台4的正上方,然后通过第一电缸19对升降架20和升降板5移动,使两个夹持板7对联络柜板材向下移动并将联络柜板材移动至上料台4上,然后使两个夹持板7对联络柜板材放开即可。

[0058] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

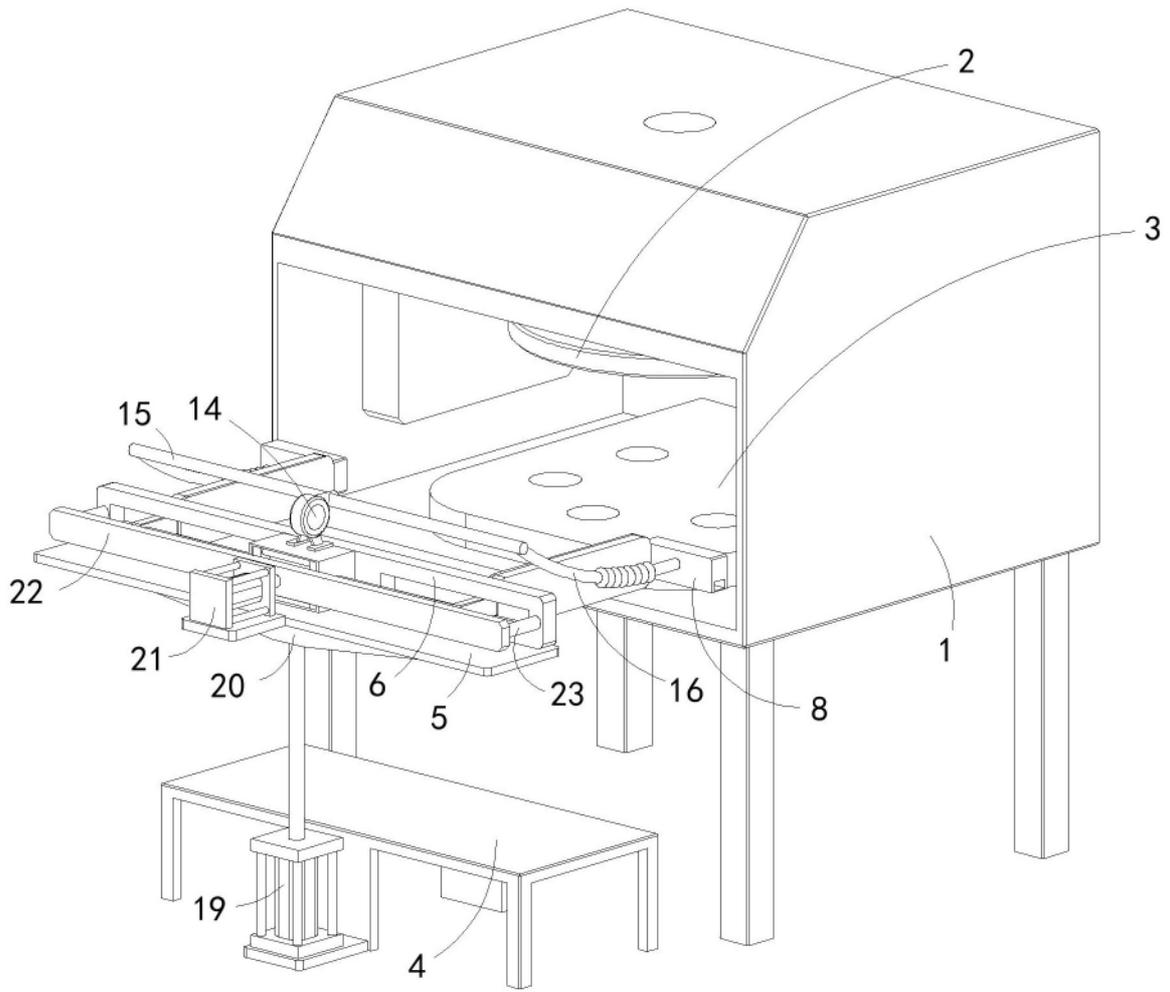


图1

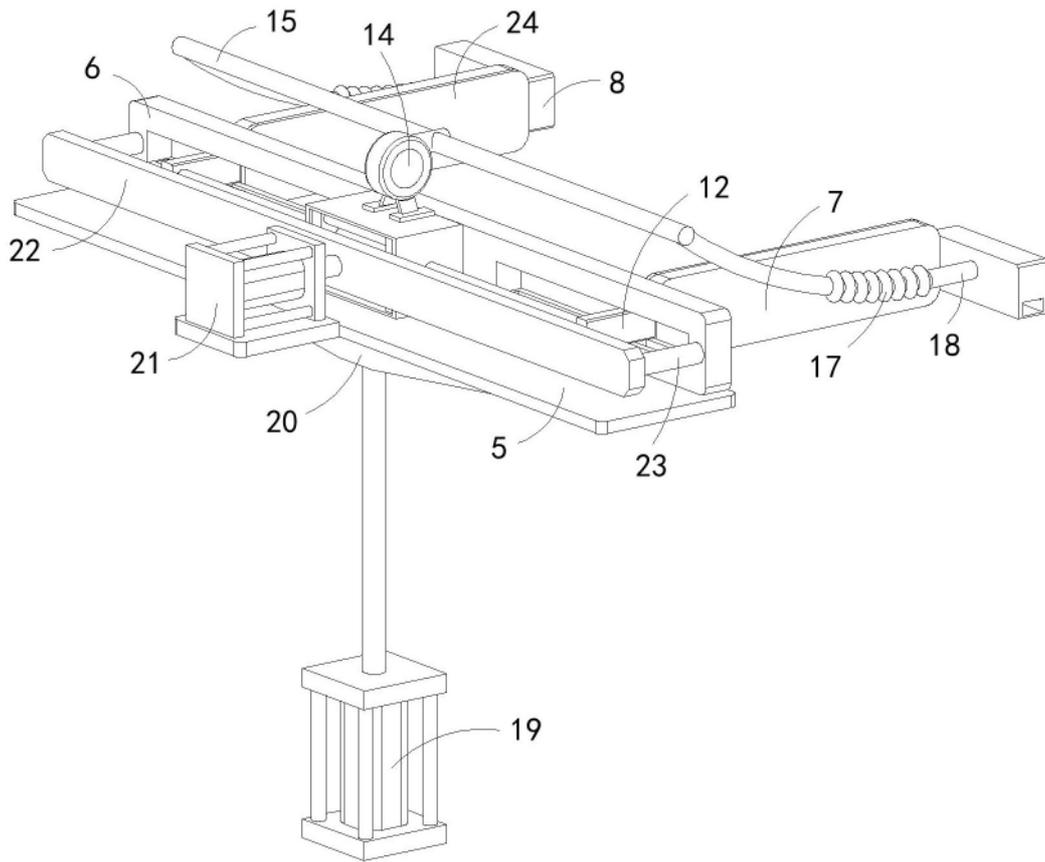


图2

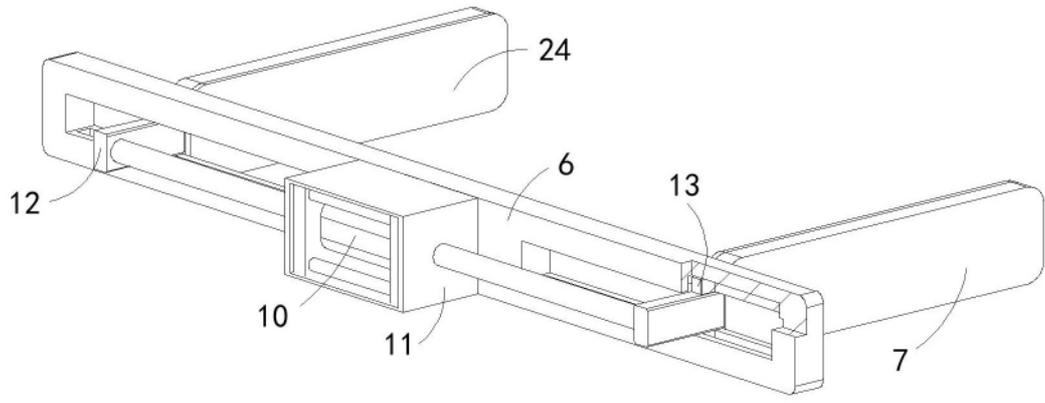


图3

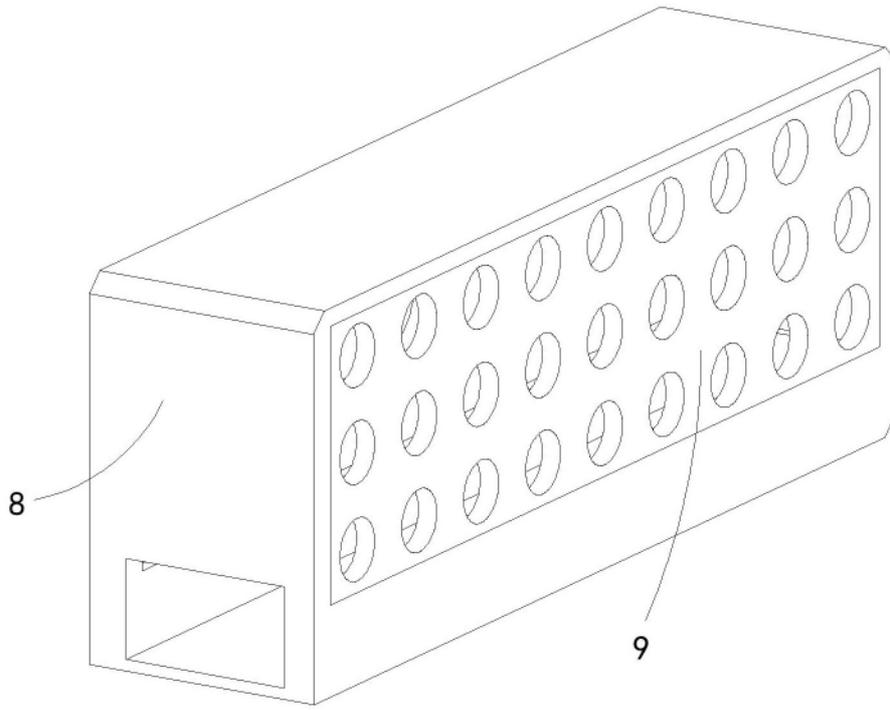


图4