



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221313601 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322920480.0

B24B 27/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.31

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

(73) 专利权人 石家庄亿恩工具制造有限公司

地址 050000 河北省石家庄市栾城区窦姬
工业区(汪家庄村南)

(72) 发明人 张荣军 李昊宇 石淋淋

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理
事务所(普通合伙) 11814

专利代理师 潘艺茗

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

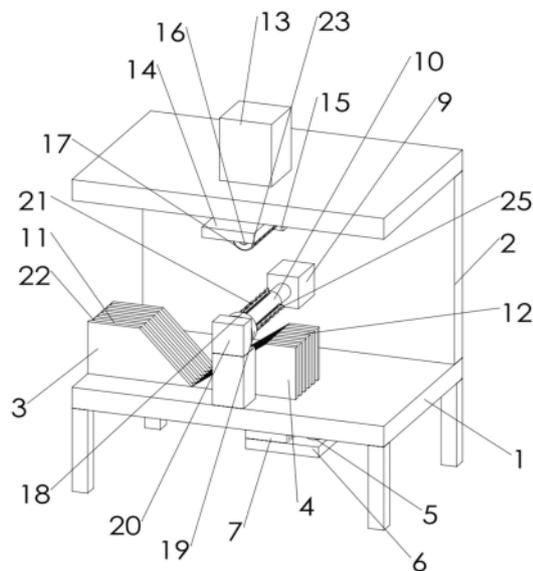
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种锯片加工用打磨机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种锯片加工用打磨机构,包括工作台,所述工作台的顶端设置上下料机构,所述上下料机构包括支架、上料板、定位板、挡料电缸、升降板、多组挡料杆、旋转电机和拆装电缸,上下料机构设计,在使用锯片加工用打磨机构时,可以先将多组锯片从上料板的左端滑动插入到多组上料槽内,并将多组锯片继续向右侧滚动使其滑动插入到多组定位槽内,在多组挡料杆的作用下将会对多组锯片进行阻挡和定位,当锯片紧贴到多组挡料杆的顶端时则表面多组锯片定位完成,此时可以操作拆装电缸输出带动装夹机构向前侧移动并对多组锯片进行快速装夹固定,然后操作旋转电机输出带动拆装电缸、装夹机构和多组锯片同时缓慢转动。



1. 一种锯片加工用打磨机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶端设置有上下料机构,所述上下料机构包括支架(2)、上料板(3)、定位板(4)、挡料电缸(5)、升降板(6)、多组挡料杆(7)、旋转电机(8)和拆装电缸(9),支架(2)安装在工作台(1)的顶端后侧,上料板(3)和定位板(4)分别安装在工作台(1)顶端的左侧和中部,上料板(3)和定位板(4)的顶端分别设置有多组上料槽(11)和定位槽(12),挡料电缸(5)安装在工作台(1)的底端右侧,升降板(6)的顶端右侧与挡料电缸(5)的输出端连接,多组挡料杆(7)均匀安装在升降板(6)的顶端左侧,工作台(1)的底端中部均匀设置有多组方孔,多组挡料杆(7)分别与多组方孔滑动连接,旋转电机(8)安装在支架(2)后端的中部下侧,支架(2)的后端的底部下侧设置有转动孔,旋转电机(8)的输出端穿过转动孔与拆装电缸(9)的后端连接,所述支架(2)的顶部底端和拆装电缸(9)的输出端分别设置有同步打磨机构和装夹机构。

2. 根据权利要求1所述的一种锯片加工用打磨机构,其特征在于:所述同步打磨机构包括升降电缸(13)、打磨板(14)、打磨电机(15)、转轴(16)和多组打磨轮(17),升降电缸(13)安装在支架(2)的顶端中部,支架(2)的顶端中部设置有圆孔,升降电缸(13)的输出端穿过圆孔与打磨板(14)的顶端连接,打磨电机(15)安装在打磨板(14)的底端后侧,转轴(16)安装在打磨电机(15)的输出端,多组打磨轮(17)均匀固定套装在转轴(16)的外端。

3. 根据权利要求1所述的一种锯片加工用打磨机构,其特征在于:所述装夹机构包括装夹杆(10),四组支撑铰接杆(18)、滑套(19)和装夹电缸(20),装夹杆(10)安装在拆装电缸(9)的输出端,装夹杆(10)的外端均匀设置有四组滑槽,四组支撑铰接杆(18)的后端底部分别与四组滑槽的后端铰接,四组支撑铰接杆(18)的前端底部分别与四组滑槽滑动连接,装夹电缸(20)安装在工作台(1)的顶端前侧,滑套(19)安装在装夹电缸(20)的输出端,滑套(19)与装夹杆(10)的前部外端滑动连接,四组支撑铰接杆(18)的外端均匀设置有多组卡槽(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种锯片加工用打磨机构,其特征在于:所述多组上料槽(11)的左端均设置有第一倒角(22)。

5. 根据权利要求2所述的一种锯片加工用打磨机构,其特征在于:所述多组打磨轮(17)外端的前后两侧均设置有第二倒角(23)。

6. 根据权利要求3所述的一种锯片加工用打磨机构,其特征在于:所述装夹杆(10)的前端设置有第三倒角(24)。

7. 根据权利要求3所述的一种锯片加工用打磨机构,其特征在于:所述多组卡槽(21)的外端均设置有第四倒角(25)。

一种锯片加工用打磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锯片加工技术领域,具体为一种锯片加工用打磨机构。

背景技术

[0002] 锯片是用于切割固体材料的薄片圆形刀具的统称。在生产锯片时,锯片表面的边缘容易产生较多的毛刺,这就需要使用打磨机构来对毛刺进行打磨清理。现有的打磨机构在使用时,如专利号为“CN217728176U”的“一种锯片加工用表面毛刺清理装置”,该实用新型通过设置多组螺母来一次性装夹多组锯片,然后开启旋转电机带动转轴和多组螺母、锯片进行同步转动,并通过打磨机构来对多组锯片进行同时打磨,从而提高锯片的打磨效率。在现有的打磨机构使用过程中发现,该实用新型虽然可以在锯片打磨时效率很高,但是一次性进行多组锯片的装夹和拆出会更加浪费时间,且锯片的拆装都是人工进行操作,这就严重影响锯片的打磨加工效率,其次,该实用新型采用的打磨机构一次仅仅只能对一组锯片进行打磨,需要电动伸缩杆不断的输出和缩回来带动打磨板上下移动,并人工辅助对矩形套环进行移动,才能不断的对多组锯片完成打磨,使用便捷性和打磨效率均比较低,从而导致实用性较差。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种锯片加工用打磨机构,以解决现有技术中锯片拆装效率比较低和打磨板操作不便捷的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锯片加工用打磨机构,包括工作台,所述工作台的顶端设置有上下料机构,所述上下料机构包括支架、上料板、定位板、挡料电缸、升降板、多组挡料杆、旋转电机和拆装电缸,支架安装在工作台的顶端后侧,上料板和定位板分别安装在工作台顶端的左侧和中部,上料板和定位板的顶端分别设置有多组上料槽和定位槽,挡料电缸安装在工作台的底端右侧,升降板的顶端右侧与挡料电缸的输出端连接,多组挡料杆均匀安装在升降板的顶端左侧,工作台的底端中部均匀设置有多组方孔,多组挡料杆分别与多组方孔滑动连接,旋转电机安装在支架后端的中部下侧,支架的后端的底部下侧设置有转动孔,旋转电机的输出端穿过转动孔与拆装电缸的后端连接,所述支架的顶部底端和拆装电缸的输出端分别设置有同步打磨机构和装夹机构。

[0005] 优选的是,所述同步打磨机构包括升降电缸、打磨板、打磨电机、转轴和多组打磨轮,升降电缸安装在支架的顶端中部,支架的顶端中部设置有圆孔,升降电缸的输出端穿过圆孔与打磨板的顶端连接,打磨电机安装在打磨板的底端后侧,转轴安装在打磨电机的输出端,多组打磨轮均匀固定套装在转轴的外端,同步打磨机构的设置可以更加便捷高效的同时对多组锯片进行边缘打磨,进一步提高锯片加工的打磨效率。

[0006] 在进一步中优选的是,所述装夹机构包括装夹杆,四组支撑铰接杆、滑套和装夹电缸,装夹杆安装在拆装电缸的输出端,装夹杆的外端均匀设置有四组滑槽,四组支撑铰接杆的后端底部分别与四组滑槽的后端铰接,四组支撑铰接杆的前端底部分别与四组滑槽滑动

连接,装夹电缸安装在工作台的顶端前侧,滑套安装在装夹电缸的输出端,滑套与装夹杆的前部外端滑动连接,四组支撑铰接杆的外端均匀设置有多组卡槽,装夹机构的设置可以更加便捷高效的自动对多组锯片进行装夹,进一步提高锯片加工的打磨效率。

[0007] 在进一步中优选的是,所述多组上料槽的左端均设置有第一倒角,第一倒角的设置可以更加便于将多组锯片放入到多组上料槽内。

[0008] 在进一步中优选的是,所述多组打磨轮外端的前后两侧均设置有第二倒角,第二倒角的设置可以更加便于多组打磨轮下降时插入到多组锯片内,从而对多组打磨轮的位置进行导向。

[0009] 在进一步中优选的是,所述装夹杆的前端设置有第三倒角,第三倒角的设置可以更加便于装夹杆向前移动滑动插入到多组锯片和滑套内。

[0010] 在进一步中优选的是,所述多组卡槽的外端均设置有第四倒角,第四倒角的设置可以更加便于多组锯片在四组支撑铰接杆外扩时插入到卡槽内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种锯片加工用打磨机构,具备以下有益效果:

[0012] 上下料机构设计,在使用锯片加工用打磨机构时,可以先将多组锯片从上料板的左端滑动插入到多组上料槽内,并将多组锯片继续向右侧滚动使其滑动插入到多组定位槽内,在多组挡料杆的作用下将会对多组锯片进行阻挡和定位,当锯片紧贴到多组挡料杆的顶端时则表面多组锯片定位完成,此时可以操作拆装电缸输出带动装夹机构向前侧移动并对多组锯片进行快速装夹固定,然后操作旋转电机输出带动拆装电缸、装夹机构和多组锯片同时缓慢转动,此时可以操作同步打磨机构来对多组锯片进行同时打磨,打磨完成后关闭旋转电机,同时操作装夹机构松开多组锯片并操作拆装电缸缩回带动装夹机构脱离多组锯片,再操作挡料电缸输出带动升降板和多组挡料杆同时下降,然后将多组锯片同时向右侧滚动并将其全部取下工作台,完成一次性对多组锯片的打磨,通过该装置,可以更加便捷高效的对多组锯片进行上料定位和装夹打磨,提高锯片加工的打磨效率。

[0013] 同步打磨机构设计,在多组锯片开始进行转动时,可以操作升降电缸输出带动打磨板下降,同时开启打磨电机输出带动转轴和多组打磨轮同步转动,从而在打磨板下降时使多组打磨轮滑动插入到多组锯片的缝隙,使多组打磨轮的前后两端分别对多组锯片前后两端的边缘进行打磨,在多组锯片转动一周完成打磨后,关闭旋转电机,同时操作升降电缸缩回带动打磨板和多组打磨轮同时上升至初始位置,从而更加便捷高效的对多组锯片进行同步打磨,进一步提高锯片加工的打磨效率。

[0014] 装夹机构设计,在多组锯片定位完成后,可以操作拆装电缸输出带动装夹杆向前侧移动插入到多组锯片的中部,然后操作装夹电缸输出带动滑套向后侧移动并在装夹杆的前端滑动,随着滑套的向后侧滑动,滑套的后端将会顶紧四组支撑铰接杆的前端,并使四组支撑铰接杆不断的外扩,直到四组支撑铰接杆完全撑起多组锯片并使多组锯片分别卡入到多组卡槽内,完成对锯片的装夹,此时可以操作旋转电机输出带动多组锯片开始旋转对锯片进行打磨加工,在打磨完成后,再操作装夹电缸缩回带动滑套向前侧移动,从而松开四组支撑铰接杆,四组支撑铰接杆在锯片自重的作用下将会使上侧三组支撑铰接杆分别回缩至初始位置,从而完全松开多组锯片,此时可以对多组锯片进行收集,从而更加便捷高效的对多组锯片进行快速装夹和松开,进一步提高锯片加工的打磨效率和便捷性。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型中的整体结构示意图；
- [0016] 图2为本实用新型中的整体右视结构示意图；
- [0017] 图3为本实用新型中的整体右侧半剖视结构示意图；
- [0018] 图4为本实用新型中的整体前侧剖视结构示意图；
- [0019] 图5为本实用新型中的装夹杆俯视结构示意图。
- [0020] 图中：1、工作台；2、支架；3、上料板；4、定位板；5、挡料电缸；6、升降板；7、挡料杆；8、旋转电机；9、拆装电缸；10、装夹杆；11、上料槽；12、定位槽；13、升降电缸；14、打磨板；15、打磨电机；16、转轴；17、打磨轮；18、支撑铰接杆；19、滑套；20、装夹电缸；21、卡槽；22、第一倒角；23、第二倒角；24、第三倒角；25、第四倒角。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1：

[0023] 请参阅图1-5，一种锯片加工用打磨机构，包括工作台1，所述工作台1的顶端设置有上下料机构，所述上下料机构包括支架2、上料板3、定位板4、挡料电缸5、升降板6、多组挡料杆7、旋转电机8和拆装电缸9，支架2安装在工作台1的顶端后侧，上料板3和定位板4分别安装在工作台1顶端的左侧和中部，上料板3和定位板4的顶端分别设置有多组上料槽11和定位槽12，挡料电缸5安装在工作台1的底端右侧，升降板6的顶端右侧与挡料电缸5的输出端连接，多组挡料杆7均匀安装在升降板6的顶端左侧，工作台1的底端中部均匀设置有多组方孔，多组挡料杆7分别与多组方孔滑动连接，旋转电机8安装在支架2后端的下部，支架2的后端的底部下部设置有转动孔，旋转电机8的输出端穿过转动孔与拆装电缸9的后端连接，所述支架2的顶部底端和拆装电缸9的输出端分别设置有同步打磨机构和装夹机构；在使用锯片加工用打磨机构时，可以先将多组锯片从上料板3的左端滑动插入到多组上料槽11内，并将多组锯片继续向右侧滚动使其滑动插入到多组定位槽12内，在多组挡料杆7的作用下将会对多组锯片进行阻挡和定位，当锯片紧贴到多组挡料杆7的顶端时则表面多组锯片定位完成，此时可以操作拆装电缸9输出带动装夹机构向前侧移动并对多组锯片进行快速装夹固定，然后操作旋转电机8输出带动拆装电缸9、装夹机构和多组锯片同时缓慢转动，此时可以操作同步打磨机构来对多组锯片进行同时打磨，打磨完成后关闭旋转电机8，同时操作装夹机构松开多组锯片并操作拆装电缸9缩回带动装夹机构脱离多组锯片，再操作挡料电缸5输出带动升降板6和多组挡料杆7同时下降，然后将多组锯片同时向右侧滚动并将其全部取下工作台1，完成一次性对多组锯片的打磨，通过该装置，可以更加便捷高效的对多组锯片进行上料定位和装夹打磨，提高锯片加工的打磨效率。

[0024] 实施例2：

[0025] 请参阅图1-5，在实施例1的基础上，在多组锯片开始进行转动时，可以操作升降电缸13输出带动打磨板14下降，同时开启打磨电机15输出带动转轴16和多组打磨轮17同步转

动,从而在打磨板14下降时使多组打磨轮17滑动插入到多组锯片的缝隙,使多组打磨轮17的前后两端分别对多组锯片前后两端的边缘进行打磨,在多组锯片转动一周完成打磨后,关闭旋转电机8,同时操作升降电缸13缩回带动打磨板14和多组打磨轮17同时上升至初始位置,从而更加便捷高效的对多组锯片进行同步打磨,进一步提高锯片加工的打磨效率。

[0026] 实施例3:

[0027] 请参阅图1-5,在实施例2的基础上,在多组锯片定位完成后,可以操作拆装电缸9输出带动装夹杆10向前侧移动插入到多组锯片的中部,然后操作装夹电缸20输出带动滑套19向后侧移动并在装夹杆10的前端滑动,随着滑套19的向后侧滑动,滑套19的后端将会顶紧四组支撑铰接杆18的前端,并使四组支撑铰接杆18不断的外扩,直到四组支撑铰接杆18完全撑起多组锯片并使多组锯片分别卡入到多组卡槽21内,完成对锯片的装夹,此时可以操作旋转电机8输出带动多组锯片开始旋转对锯片进行打磨加工,在打磨完成后,再操作装夹电缸20缩回带动滑套19向前侧移动,从而松开四组支撑铰接杆18,四组支撑铰接杆18在锯片自重的作用下将会使上侧三组支撑铰接杆18分别回缩至初始位置,从而完全松开多组锯片,此时可以对多组锯片进行收集,从而更加便捷高效的对多组锯片进行快速装夹和松开,进一步提高锯片加工的打磨效率和便捷性。

[0028] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

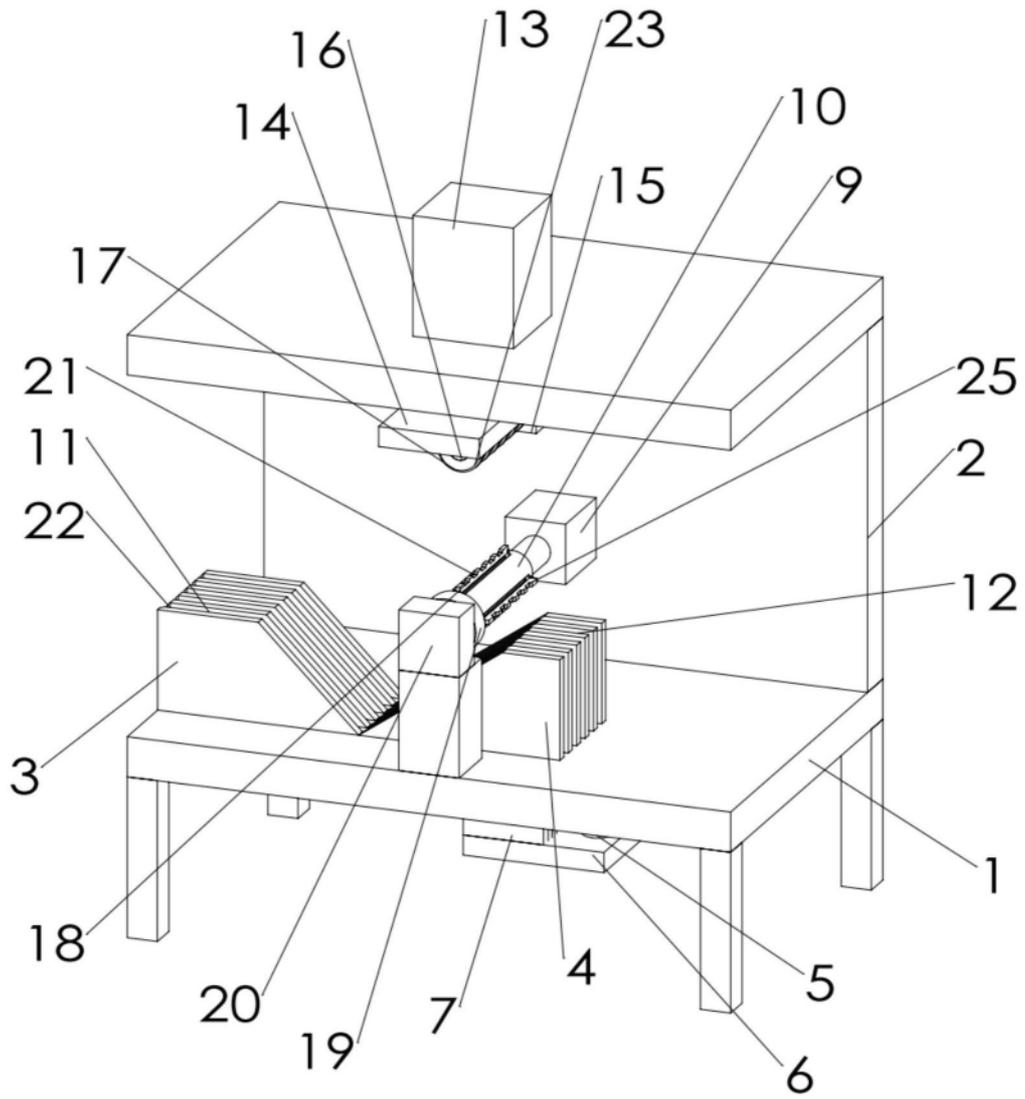


图1

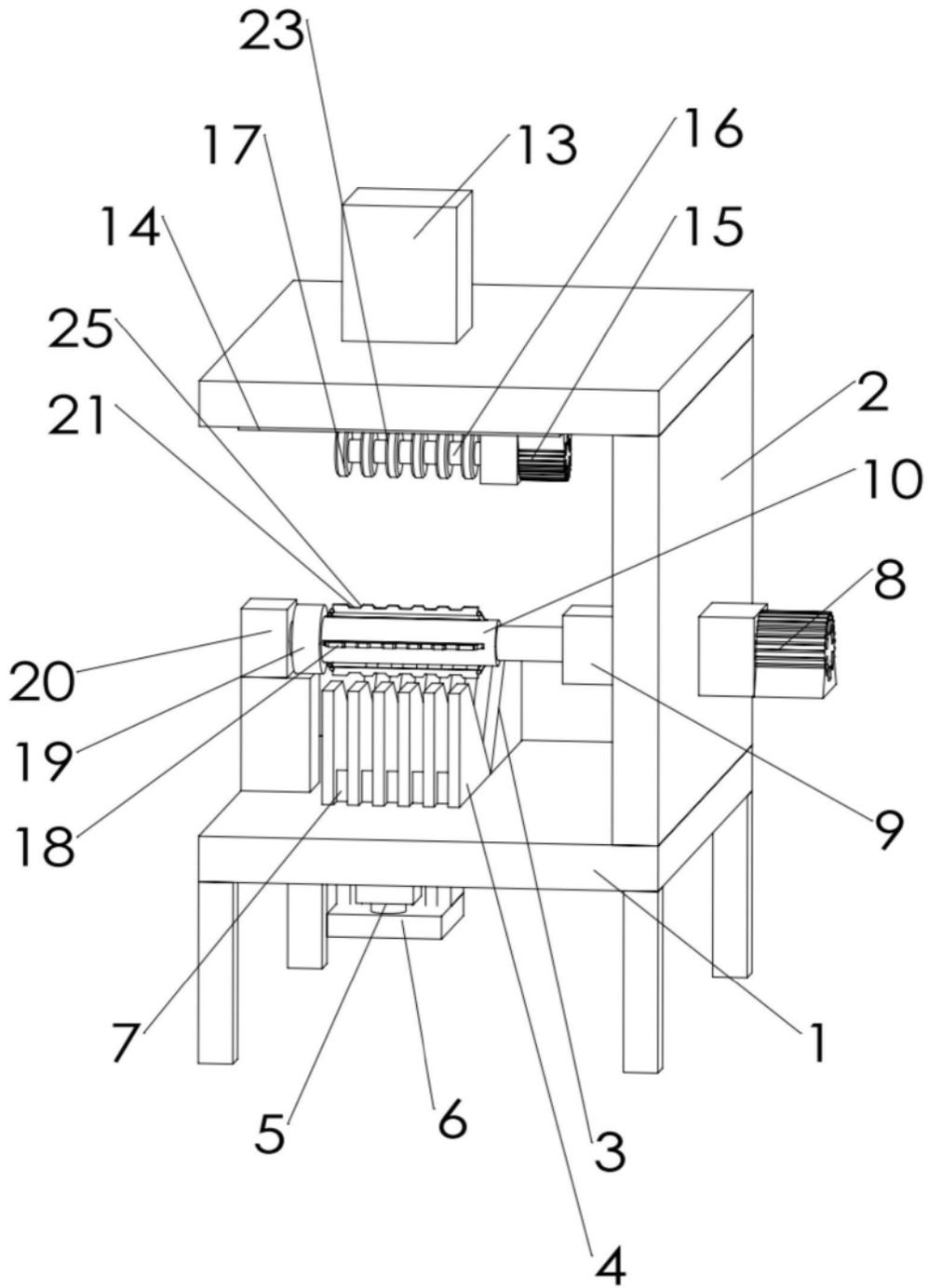


图2

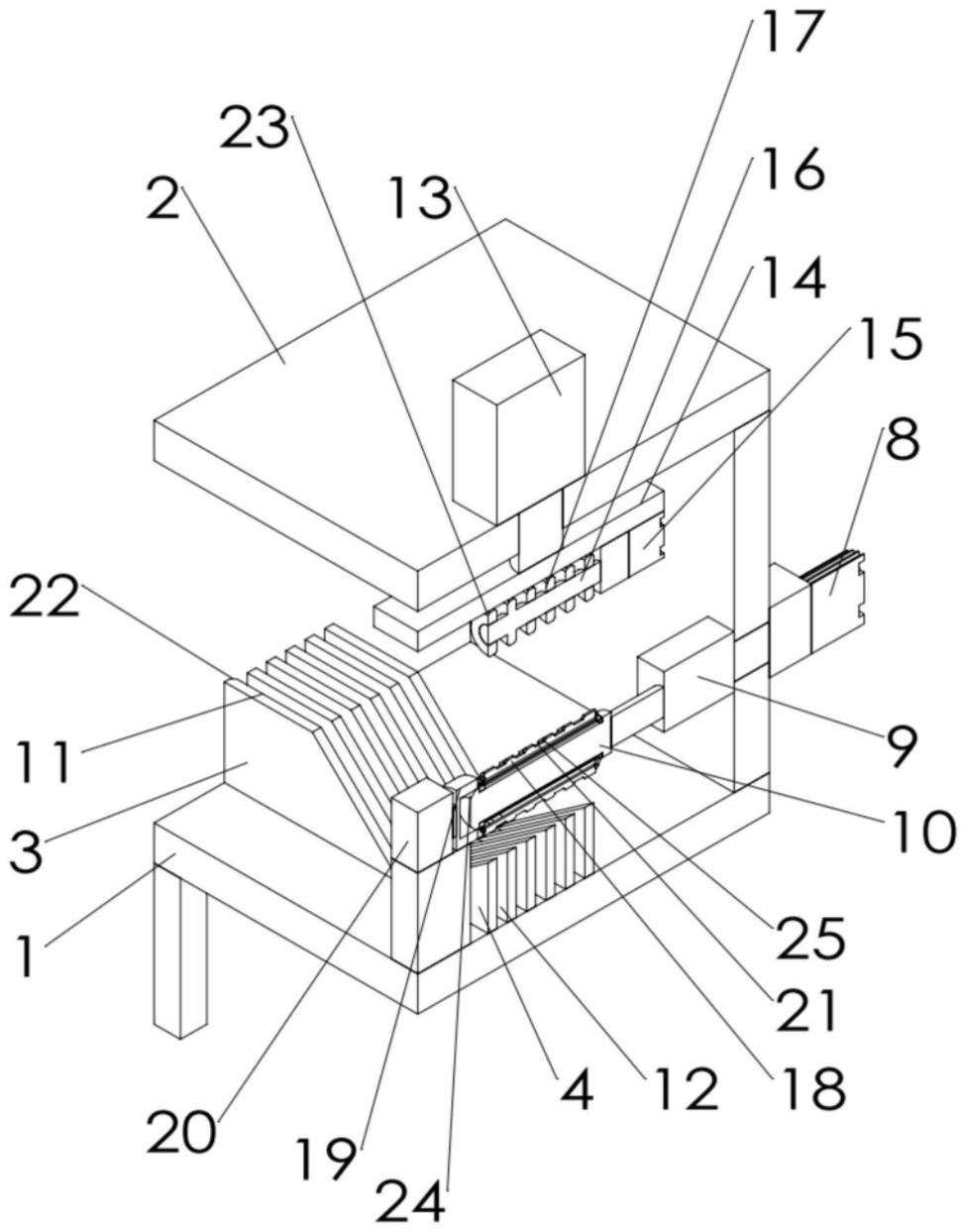


图3

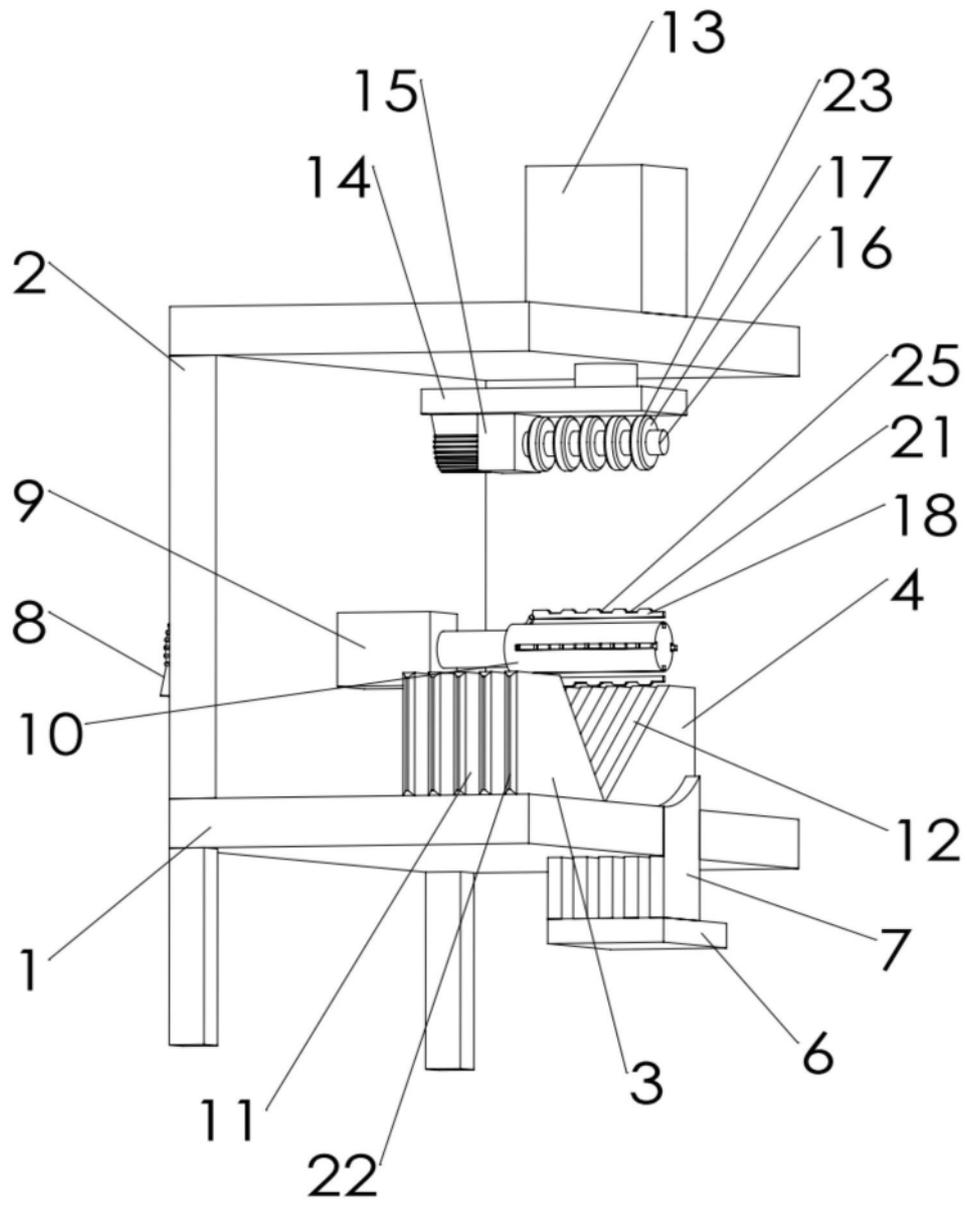


图4

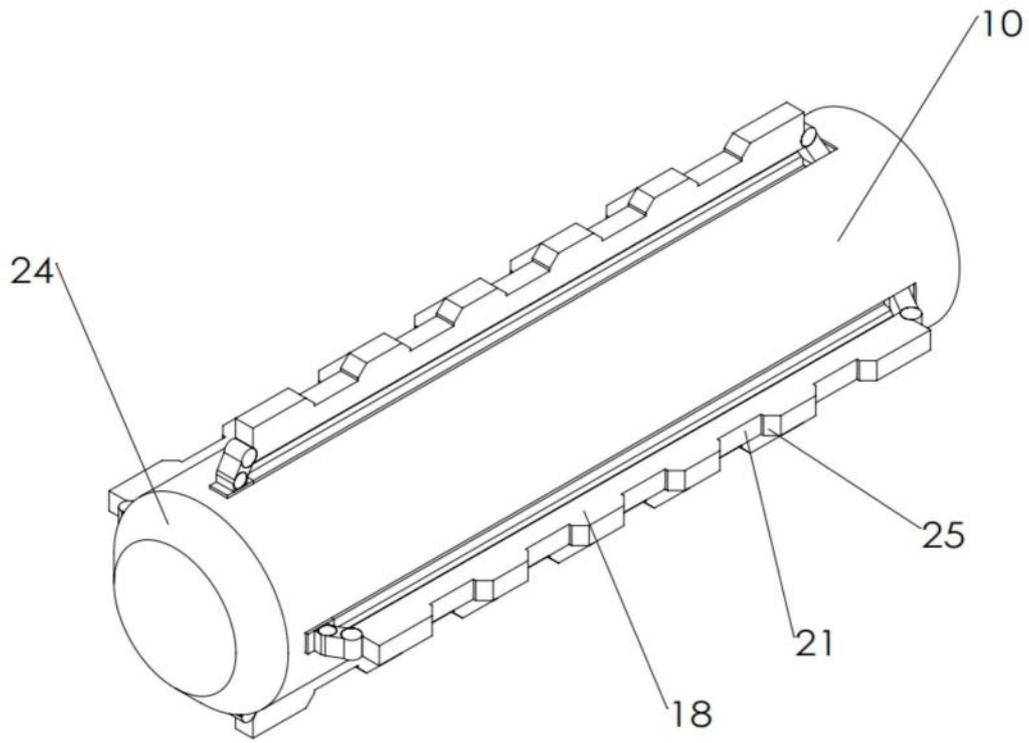


图5