(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211761785 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 202020336261.1

(22)申请日 2020.03.17

(73)专利权人 沧州大元电子有限公司
地址 061000 河北省沧州市沧县薛官屯乡范庄子

(72)发明人 徐秀旺

(74)专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所（普通合伙） 13138
代理人 湛海耀

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 5/12(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 7/20(2006.01)

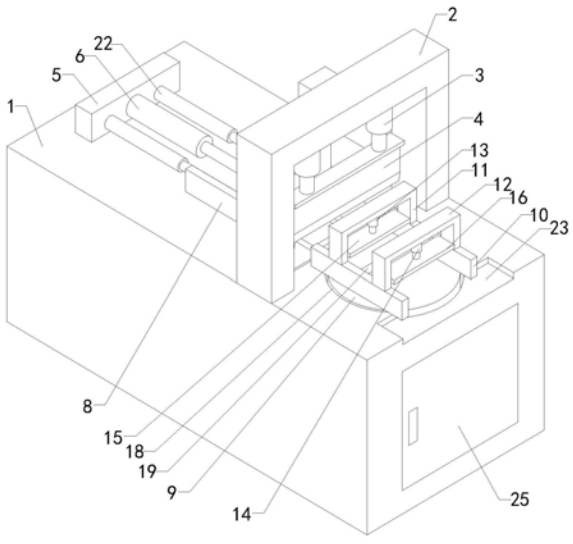
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

薄膜开关面板加工用基板闷切机

(57)摘要

本实用新型涉及闷切机的技术领域，特别是涉及一种薄膜开关面板加工用基板闷切机；其不需操作者对切割后的窄幅薄膜板片进行码放，减少人工操作量，远离切割刀进行作业，更为安全可靠；包括切割台、第一龙门架、两组第一液压缸、切割刀、固定板、第二液压缸、推料板和两组第一限位挡板；还包括旋转台、两组第二限位挡板、第二龙门架、第三龙门架、第一液压杆、第二液压杆、第一压板、第二压板和步进电机，切割台的顶端右部设置有圆形凹槽，切割台内设置有空腔，第二液压杆设置于第三龙门架上，第二液压杆的输出端与第二压板的顶端固定连接，第一压板和第二压板均位于两组第二限位挡板之间，旋转台的顶端中部固定设置有第三限位挡板。



CN 211761785 U

1.一种薄膜开关面板加工用基板闷切机，包括切割台(1)、第一龙门架(2)、两组第一液压缸(3)、切割刀(4)、固定板(5)、第二液压缸(6)、推料板(7)和两组第一限位挡板(8)，第一龙门架(2)固定设置于切割台(1)的顶端右部，所述两组第一液压缸(3)固定设置于第一龙门架(2)上，切割刀(4)的顶端与所述两组第一液压缸(3)的输出端固定连接，固定板(5)固定设置于切割台(1)的顶端左部，第二液压缸(6)的左端与固定板(5)的右端固定连接，第二液压缸(6)的输出端与推料板(7)的左端固定连接，两组第一限位挡板(8)分别固定设置于切割台(1)的顶端前部和后部，推料板(7)位于两组第一限位挡板(8)之间；其特征在于，还包括旋转台(9)、两组第二限位挡板(10)、第二龙门架(11)、第三龙门架(12)、第一液压杆(13)、第二液压杆(14)、第一压板(15)、第二压板(16)和步进电机(17)，所述切割台(1)的顶端右部设置有圆形凹槽(18)，所述旋转台(9)可转动设置于圆形凹槽(18)内，所述旋转台(9)的顶端与所述切割台(1)的顶端平齐，所述切割台(1)内设置有空腔，所述步进电机(17)固定设置于空腔的顶端内壁上，所述步进电机(17)的输出端与所述旋转台(9)的底端传动连接，所述两组第二限位挡板(10)分别固定设置于旋转台(9)的顶端前部和右部，所述第二龙门架(11)和第三龙门架(12)分别固定设置于两组第二限位挡板(10)的顶端左部和右部，所述第一液压杆(13)设置于第二龙门架(11)上，所述第一液压杆(13)的输出端与所述第一压板(15)的顶端固定连接，所述第二液压杆(14)设置于第三龙门架(12)上，所述第二液压杆(14)的输出端与所述第二压板(16)的顶端固定连接，所述第一压板(15)和第二压板(16)均位于两组第二限位挡板(10)之间，所述旋转台(9)的顶端中部固定设置有第三限位挡板(19)，所述第三限位挡板(19)的前端和后端分别与两组第二限位挡板(10)固定连。

2.根据权利要求1所述的薄膜开关面板加工用基板闷切机，其特征在于，还包括第三液压缸(20)和第三压板(21)，所述第三液压缸(20)固定设置于第一龙门架(2)的左部，所述第三液压缸(20)的输出端与第三压板(21)的顶端固定连接。

3.根据权利要求2所述的薄膜开关面板加工用基板闷切机，其特征在于，还包括两组导向伸缩杆(22)，所述两组导向伸缩杆(22)的左端均与固定板(5)的右端固定连接，所述两组导向伸缩杆(22)的右端均与推料板(7)的左端固定连接。

4.根据权利要求3所述的薄膜开关面板加工用基板闷切机，其特征在于，所述切割台(1)的顶端右部设置有方形槽(23)，所述方形槽(23)位于旋转台(9)的底端右部。

5.根据权利要求4所述的薄膜开关面板加工用基板闷切机，其特征在于，所述旋转台(9)的底端设置有多组支撑滚珠(24)，所述支撑滚珠(24)沿旋转台(9)周向均布。

6.根据权利要求5所述的薄膜开关面板加工用基板闷切机，其特征在于，所述切割台(1)的右端设置有开口，所述开口与空腔相通，所述开口上设置有挡门(25)。

薄膜开关面板加工用基板闷切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闷切机的技术领域，特别是涉及一种薄膜开关面板加工用基板闷切机。

背景技术

[0002] 众所周知，薄膜开关面板加工用基板闷切机是一种用于将码垛宽幅薄膜切割成窄幅的装置，其在闷切机的领域中得到了广泛的使用；现有的薄膜开关面板加工用基板闷切机包括切割台、第一龙门架、两组第一液压缸、切割刀、固定板、第二液压缸、推料板和两组第一限位挡板，第一龙门架固定设置于切割台的顶端右部，所述两组第一液压缸固定设置于第一龙门架上，切割刀的顶端与所述两组第一液压缸的输出端固定连接，固定板固定设置于切割台的顶端左部，第二液压缸的左端与固定板的右端固定连接，第二液压缸的输出端与推料板的左端固定连接，两组第一限位挡板分别固定设置于切割台的顶端前部和后部，推料板位于两组第一限位挡板之间；现有的薄膜开关面板加工用基板闷切机使用时，将码垛的多组薄膜板片放置于两组第一限位挡板之间，启动第二液压缸，使第二液压缸的输出端伸长，推料板推动码垛的薄膜板片向右移动，当码垛的薄膜板片位于第一龙门架正下方时，启动两组第一液压缸，使两组第一液压缸的输出端伸长，使切割刀向下移动，对码垛的薄膜板片进行切断即可；现有的薄膜开关面板加工用基板闷切机使用中发现，切断成窄幅的薄膜板片易出现倾覆并散落在第一龙门架的右侧，操作人员需将散落的窄幅薄膜板片进行重新码放，增大了操作者的劳动量，且在切割刀下进行作业存在较大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种不需操作者对切割后的窄幅薄膜板片进行码放，减少人工操作量，远离切割刀进行作业，更为安全可靠的薄膜开关面板加工用基板闷切机。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括切割台、第一龙门架、两组第一液压缸、切割刀、固定板、第二液压缸、推料板和两组第一限位挡板，第一龙门架固定设置于切割台的顶端右部，所述两组第一液压缸固定设置于第一龙门架上，切割刀的顶端与所述两组第一液压缸的输出端固定连接，固定板固定设置于切割台的顶端左部，第二液压缸的左端与固定板的右端固定连接，第二液压缸的输出端与推料板的左端固定连接，两组第一限位挡板分别固定设置于切割台的顶端前部和后部，推料板位于两组第一限位挡板之间；还包括旋转台、两组第二限位挡板、第二龙门架、第三龙门架、第一液压杆、第二液压杆、第一压板、第二压板和步进电机，所述切割台的顶端右部设置有圆形凹槽，所述旋转台可转动设置于圆形凹槽内，所述旋转台的顶端与所述切割台的顶端平齐，所述切割台内设置有空腔，所述步进电机固定设置于空腔的顶端内壁上，所述步进电机的输出端与所述旋转台

的底端传动连接，所述两组第二限位挡板分别固定设置于旋转台的顶端前部和右部，所述第二龙门架和第三龙门架分别固定设置于两组第二限位挡板的顶端左部和右部，所述第一液压杆设置于第二龙门架上，所述第一液压杆的输出端与所述第一压板的顶端固定连接，所述第二液压杆设置于第三龙门架上，所述第二液压杆的输出端与所述第二压板的顶端固定连接，所述第一压板和第二压板均位于两组第二限位挡板之间，所述旋转台的顶端中部固定设置有第三限位挡板，所述第三限位挡板的前端和后端分别与两组第二限位挡板固定连。

[0007] 优选的，还包括第三液压缸和第三压板，所述第三液压缸固定设置于第一龙门架的左部，所述第三液压缸的输出端与第三压板的顶端固定连接。

[0008] 优选的，还包括两组导向伸缩杆，所述两组导向伸缩杆的左端均与固定板的右端固定连接，所述两组导向伸缩杆的右端均与推料板的左端固定连接。

[0009] 优选的，所述切割台的顶端右部设置有方形槽，所述方形槽位于旋转台的底端右部。

[0010] 优选的，所述旋转台的底端设置有多组支撑滚珠，所述支撑滚珠沿旋转台周向均布。

[0011] 优选的，所述切割台的右端设置有开口，所述开口与空腔相通，所述开口上设置有挡门。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种薄膜开关面板加工用基板闷切机，具备以下有益效果：该薄膜开关面板加工用基板闷切机，将码垛的多组薄膜板片放置于两组第一限位挡板之间，启动第二液压缸，使第二液压缸的输出端伸长，推料板推动码垛的薄膜板片向右移动，当码垛的薄膜板片位于第一龙门架正下方且码垛的薄膜板片右端与第三限位挡板的左端紧密接触时，启动第一液压杆，使第一液压杆的输出端伸长，第一压板压覆于码垛的薄膜板片顶端右部，启动两组第一液压缸，使两组第一液压缸的输出端伸长，使切割刀向下移动，对码垛的薄膜板片进行切断，切断完毕后，切割刀复位，第一液压缸复位，此时启动步进电机，使步进电机带动旋转台顺时针旋转180度后停止，切割后的窄幅薄膜板片此时位于切割台的右部，使第一液压杆复位，第一压板与切割后的窄幅薄膜板片脱离，取下码垛整齐的窄幅薄膜板片，再次启动第一液压缸，使第一液压缸的输出端伸长，推料板将切割后剩余的薄膜板片推送至旋转台上，此时启动第二液压杆，使第二液压杆的输出端伸长，第二压板将此部分薄膜板片进行压固，再次启动步进电机，使步进电机带动旋转台逆时针旋转180度后停止，使第二液压杆复位，将剩余的薄膜板片取下即可，如此循环完成薄膜板片的切割即可，不需操作者对切割后的窄幅薄膜板片进行码放，减少人工操作量，远离切割刀进行作业，更为安全可靠。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的右前视立体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的右后视立体结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的右视内部结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型的旋转台底部结构示意图；

[0018] 附图中标记:1、切割台;2、第一龙门架;3、第一液压缸;4、切割刀;5、固定板;6、第二液压缸;7、推料板;8、第一限位挡板;9、旋转台;10、第二限位挡板;11、第二龙门架;12、第三龙门架;13、第一液压杆;14、第二液压杆;15、第一压板;16、第二压板;17、步进电机;18、圆形凹槽;19、第三限位挡板;20、第三液压缸;21、第三压板;22、导向伸缩杆;23、方形槽;24、支撑滚珠;25、挡门。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型的薄膜开关面板加工用基板闷切机,包括切割台1、第一龙门架2、两组第一液压缸3、切割刀4、固定板5、第二液压缸6、推料板7和两组第一限位挡板8,第一龙门架2固定设置于切割台1的顶端右部,两组第一液压缸3固定设置于第一龙门架2上,切割刀4的顶端与两组第一液压缸3的输出端固定连接,固定板5固定设置于切割台1的顶端左部,第二液压缸6的左端与固定板5的右端固定连接,第二液压缸6的输出端与推料板7的左端固定连接,两组第一限位挡板8分别固定设置于切割台1的顶端前部和后部,推料板7位于两组第一限位挡板8之间;还包括旋转台9、两组第二限位挡板10、第二龙门架11、第三龙门架12、第一液压杆13、第二液压杆14、第一压板15、第二压板16和步进电机17,切割台1的顶端右部设置有圆形凹槽18,旋转台9可转动设置于圆形凹槽18内,旋转台9的顶端与切割台1的顶端平齐,切割台1内设置有空腔,步进电机17固定设置于空腔的顶端内壁上,步进电机17的输出端与旋转台9的底端传动连接,两组第二限位挡板10分别固定设置于旋转台9的顶端前部和右部,第二龙门架11和第三龙门架12分别固定设置于两组第二限位挡板10的顶端左部和右部,第一液压杆13设置于第二龙门架11上,第一液压杆13的输出端与第一压板15的顶端固定连接,第二液压杆14设置于第三龙门架12上,第二液压杆14的输出端与第二压板16的顶端固定连接,第一压板15和第二压板16均位于两组第二限位挡板10之间,旋转台9的顶端中部固定设置有第三限位挡板19,第三限位挡板19的前端和后端分别与两组第二限位挡板10固定连;将码垛的多组薄膜板片放置于两组第一限位挡板8之间,启动第二液压缸6,使第二液压缸6的输出端伸长,推料板7推动码垛的薄膜板片向右移动,当码垛的薄膜板片位于第一龙门架2正下方且码垛的薄膜板片右端与第三限位挡板19的左端紧密接触时,启动第一液压杆13,使第一液压杆13的输出端伸长,第一压板15压覆于码垛的薄膜板片顶端右部,启动两组第一液压缸3,使两组第一液压缸3的输出端伸长,使切割刀4向下移动,对码垛的薄膜板片进行切断,切断完毕后,切割刀4复位,第一液压缸3复位,此时启动步进电机17,使步进电机17带动旋转台9顺时针旋转180度后停止,切割后的窄幅薄膜板片此时位于切割台1的右部,使第一液压杆13复位,第一压板15与切割后的窄幅薄膜板片脱离,取下码垛整齐的窄幅薄膜板片,再次启动第一液压缸3,使第一液压缸3的输出端伸长,推料板7将切割后剩余的薄膜板片推送至旋转台9上,此时启动第二液压杆14,使第二液压杆14的输出端伸长,第二压板16将此部分薄膜板片进行压固,再次启动步进电机17,使步进电机17带动旋转台9逆时针旋转180度后停止,使第二液压杆14复位,将剩余的薄膜板片取下即

可，如此循环完成薄膜板片的切割即可，不需操作者对切割后的窄幅薄膜板片进行码放，减少人工操作量，远离切割刀4进行作业，更为安全可靠。

[0021] 本实用新型的薄膜开关面板加工用基板闷切机，还包括第三液压缸20和第三压板21，第三液压缸20固定设置于第一龙门架2的左部，第三液压缸20的输出端与第三压板21的顶端固定连接；还包括两组导向伸缩杆22，两组导向伸缩杆22的左端均与固定板5的右端固定连接，两组导向伸缩杆22的右端均与推料板7的左端固定连接；切割台1的顶端右部设置有方形槽23，方形槽23位于旋转台9的底端右部；旋转台9的底端设置有多组支撑滚珠24，支撑滚珠24沿旋转台9周向均布；切割台1的右端设置有开口，开口与空腔相通，开口上设置有挡门25；在切割前，通过启动第三液压缸20，使第三液压缸20的输出端伸长，第三压板21将码垛的薄膜板片压紧，可在切断时有效防止码垛的薄膜板翘起，通过导向伸缩杆22的设置，可使推料板7在左右移动时更为稳定，通过方形槽23可使操作者的手伸入至码垛的薄膜板片下方，可更为方便的将切割后的薄膜板片取下，支撑滚珠24可使旋转台9在转动时不易发生倾斜，使其转动时更为稳定，通过开口的设置，可更为方便的对空腔内步进电机17进行检修。

[0022] 在使用时，将码垛的多组薄膜板片放置于两组第一限位挡板8之间，启动第二液压缸6，使第二液压缸6的输出端伸长，推料板7推动码垛的薄膜板片向右移动，当码垛的薄膜板片位于第一龙门架2正下方且码垛的薄膜板片右端与第三限位挡板19的左端紧密接触时，启动第一液压杆13，使第一液压杆13的输出端伸长，第一压板15压覆于码垛的薄膜板片顶端右部，启动两组第一液压缸3，使两组第一液压缸3的输出端伸长，使切割刀4向下移动，对码垛的薄膜板片进行切断，切断完毕后，切割刀4复位，第一液压缸3复位，此时启动步进电机17，使步进电机17带动旋转台9顺时针旋转180度后停止，切割后的窄幅薄膜板片此时位于切割台1的右部，使第一液压杆13复位，第一压板15与切割后的窄幅薄膜板片脱离，取下码垛整齐的窄幅薄膜板片，再次启动第一液压缸3，使第一液压缸3的输出端伸长，推料板7将切割后剩余的薄膜板片推送至旋转台9上，此时启动第二液压杆14，使第二液压杆14的输出端伸长，第二压板16将此部分薄膜板片进行压固，再次启动步进电机17，使步进电机17带动旋转台9逆时针旋转180度后停止，使第二液压杆14复位，将剩余的薄膜板片取下即可，如此循环完成薄膜板片的切割即可，不需操作者对切割后的窄幅薄膜板片进行码放，减少人工操作量，远离切割刀4进行作业，更为安全可靠；在切割前，通过启动第三液压缸20，使第三液压缸20的输出端伸长，第三压板21将码垛的薄膜板片压紧，可在切断时有效防止码垛的薄膜板翘起，通过导向伸缩杆22的设置，可使推料板7在左右移动时更为稳定，通过方形槽23可使操作者的手伸入至码垛的薄膜板片下方，可更为方便的将切割后的薄膜板片取下，支撑滚珠24可使旋转台9在转动时不易发生倾斜，使其转动时更为稳定，通过开口的设置，可更为方便的对空腔内步进电机17进行检修。

[0023] 本实用新型的薄膜开关面板加工用基板闷切机，步进电机是购买来的，并且步进电机通过一同购买来的使用说明书进行电连接。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 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。

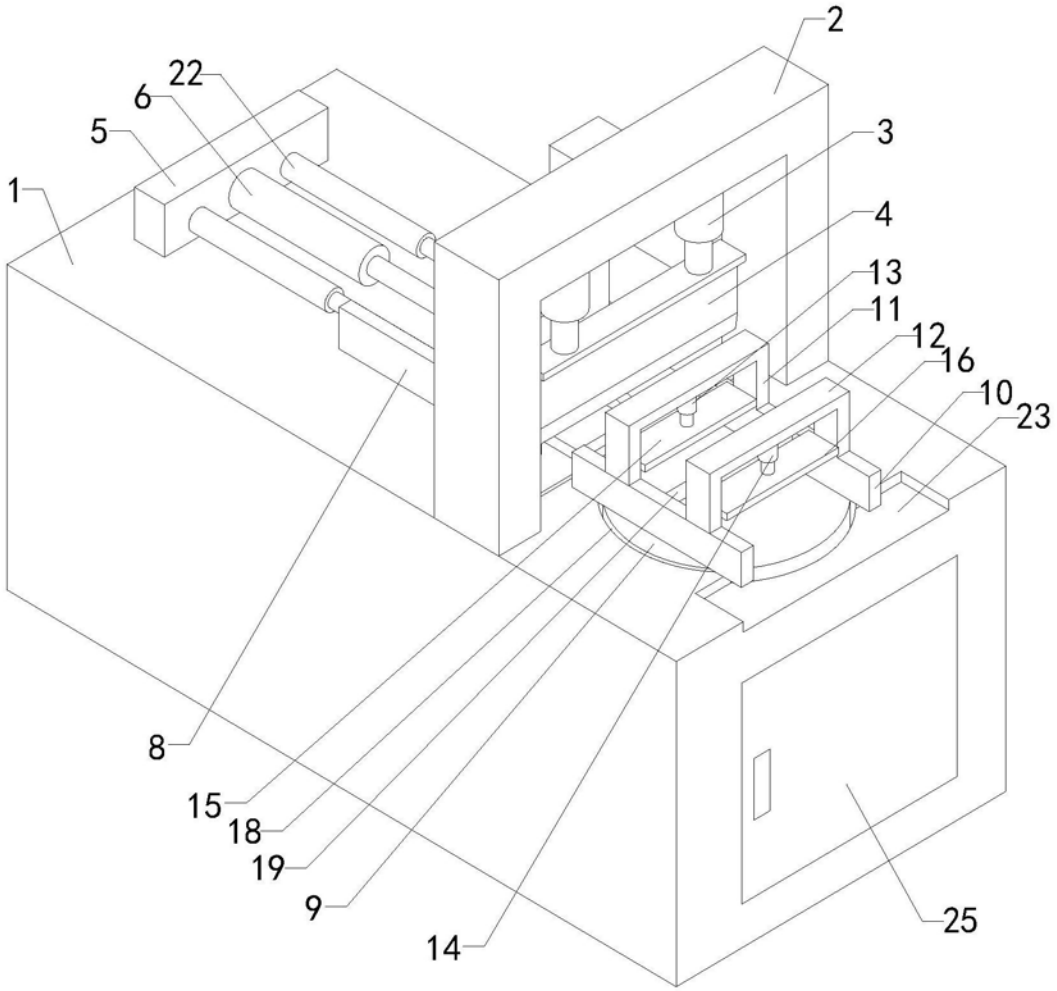


图1

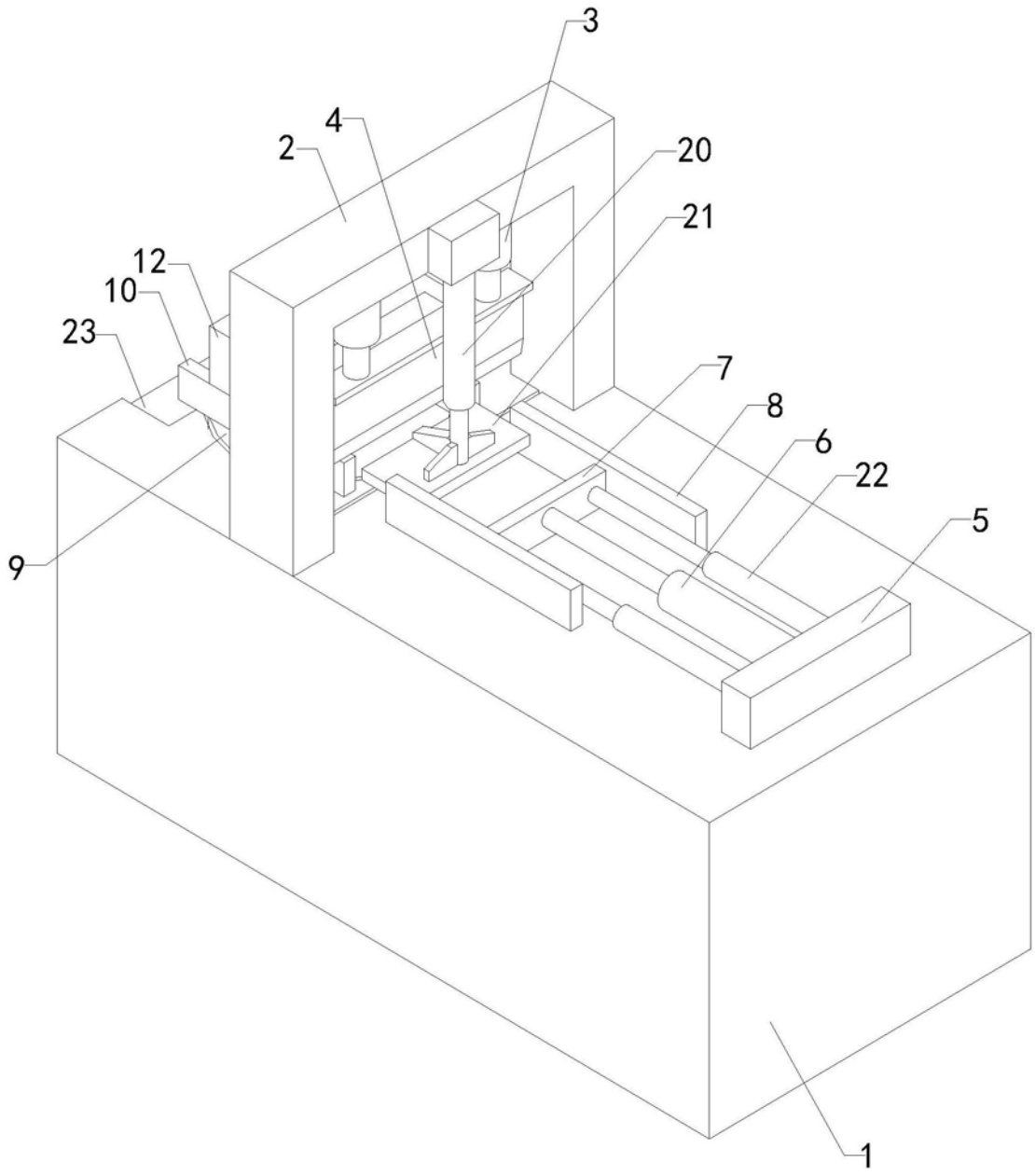


图2

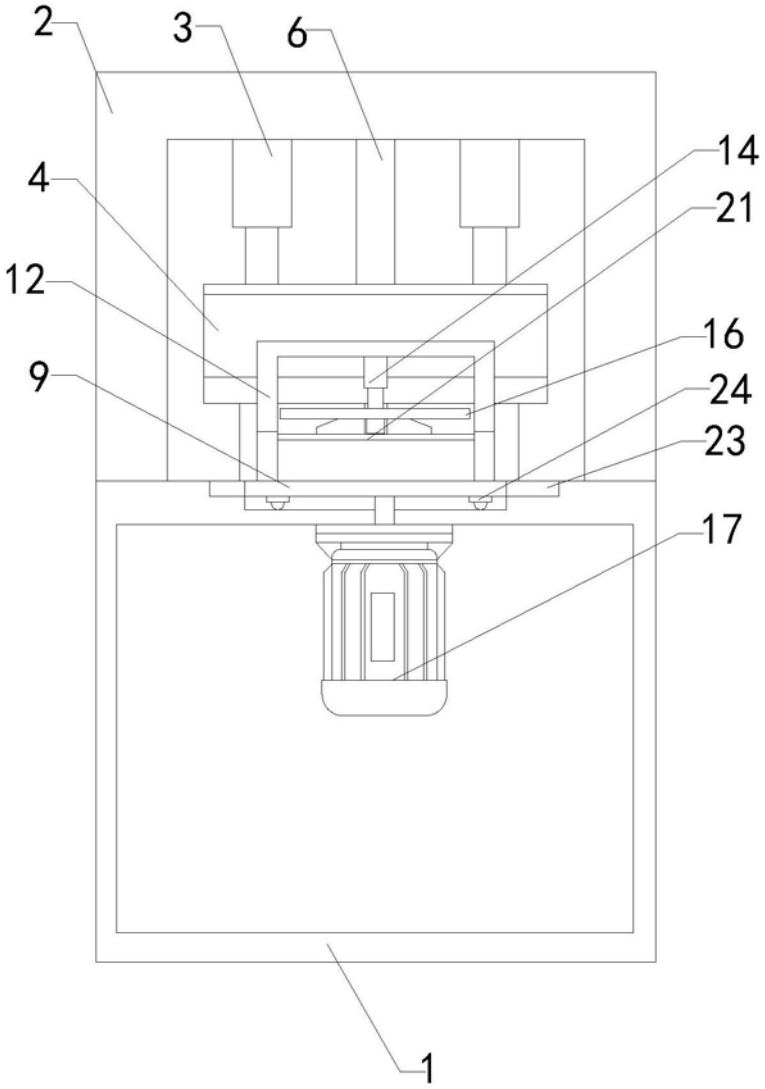


图3

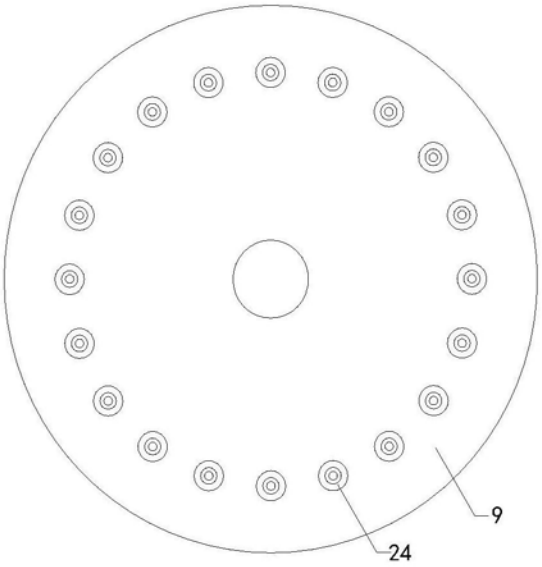


图4