



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211221022 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922273309.9

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 唐山佳佳门业有限公司

地址 063000 河北省唐山市丰润区厂前路8号

(72)发明人 董健

(51)Int.Cl.

B26F 1/02(2006.01)

B26F 1/14(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

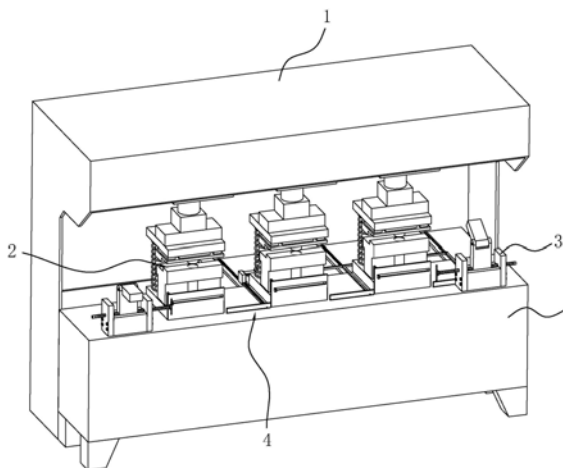
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种加工门窗型材的打孔冲床

(57)摘要

本实用新型涉及一种加工门窗型材的打孔冲床,包括机架和机架上的冲压装置,所述机架上有集料装置,集料装置包括在机架一侧的废料箱和紧贴机架表面向废料箱所在方向拨动的拨动机构,废料箱位于冲压装置排出废料所在位置的另一侧,拨动机构在废料箱上方并贴紧机架表面滑动。本实用新型具有回收废料,使加工环境整洁,提高加工效率的效果。



1. 一种加工门窗型材的打孔冲床,包括机架(1)和机架(1)上的冲压装置(2),其特征在于:所述机架(1)上有集料装置(4),集料装置(4)包括在机架(1)一侧的废料箱(41)和紧贴机架(1)表面向废料箱(41)所在方向拨动的拨动机构(42),废料箱(41)位于冲压装置(2)排出废料所在位置的另一侧,拨动机构(42)在废料箱(41)上方并贴紧机架(1)表面滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种加工门窗型材的打孔冲床,其特征在于:所述机架(1)上固定一悬在废料箱(41)上方的支撑板(11),拨动机构(42)包括固定在支撑板(11)上的电机(421),电机(421)带动一滑动筒(423)在集料装置(4)一侧向废料箱(41)所在方向滑动,滑动筒(423)端部固定一贴紧机架(1)表面的拨片(426)。

3. 根据权利要求2所述的一种加工门窗型材的打孔冲床,其特征在于:所述电机(421)输出端固定一齿轮(422),滑动筒(423)内部底面固定齿条(424),齿轮(422)与齿条(424)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种加工门窗型材的打孔冲床,其特征在于:所述滑动筒(423)靠近废料箱(41)的一端固定一与滑动筒(423)滑动方向垂直的连杆(427),连杆(427)上固定与滑动筒(423)滑动方向平行的滑动杆(428),滑动杆(428)端部固定拨片(426)。

5. 根据权利要求4所述的一种加工门窗型材的打孔冲床,其特征在于:所述支撑板(11)表面有沿滑动筒(423)滑动方向延伸的限位底板(44),限位底板(44)上有限位条(441),滑动筒(423)和滑动杆(428)在限位底板(44)上滑动,滑动筒(423)和滑动杆(428)底面有向其内部凹陷的限位槽(43),限位槽(43)在限位条(441)上滑动。

6. 根据权利要求4所述的一种加工门窗型材的打孔冲床,其特征在于:所述滑动杆(428)和滑动杆(428)上的拨片(426)根据机架(1)上冲压装置(2)的个数设置数个。

7. 根据权利要求1所述的一种加工门窗型材的打孔冲床,其特征在于:所述冲压装置(2)上有手动清理机构(45),冲压装置(2)的下模座(22)上有孔道(26),手动清理机构(45)包括固定在下模座(22)边缘面对孔道(26)出口的挡板(451),挡板(451)上滑动连接由孔道(26)出口向机架(1)表面方向滑动的拨动片(452)。

8. 根据权利要求7所述的一种加工门窗型材的打孔冲床,其特征在于:所述挡板(451)上有沿拨动片(452)滑动方向延伸的条状槽(453),拨动片(452)的一侧边缘有一凸出的手扶块(454),手扶块(454)在条状槽(453)内滑动。

一种加工门窗型材的打孔冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗加工的技术领域,尤其是涉及一种加工门窗型材的打孔冲床。

背景技术

[0002] 如今,钢塑门窗等在工程建筑和日常生活中有广泛应用,在门窗的加工过程中,需要对应开出排水孔等一系列的标准孔,冲孔是必不可少的工序。

[0003] 目前已有授权公告号为CN206936108U的中国实用新型专利公开了用于门窗架工的液压组合冲床,包括底座和工作台,工作台上并排设置两个以上的冲压装置,每一个冲压装置均包括下模座,冲子和上模座,下模座固定安装在工作台上,冲子安装在上模座的下表面,上模座通过液压缸推动。在冲孔的时候,将型材放置到下模座上,液压缸驱动上模座相向下模座运动,冲子在型材上冲打出标准孔。

[0004] 但是在进行冲孔加工中,从型材上冲出标准孔后会裁下圆片状的型材废料,在实际生产当中,需要操作人员将废料堆积收集起来扔掉,不仅影响加工的环境整洁,而且降低加工效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种加工门窗型材的打孔冲床,具有回收废料,使加工环境整洁,提高加工效率的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种加工门窗型材的打孔冲床,包括机架和机架上的冲压装置,所述机架上有集料装置,集料装置包括在机架一侧的废料箱和紧贴机架表面向废料箱所在方向拨动的拨动机构,废料箱位于冲压装置排出废料所在位置的另一侧,拨动机构在冲压装置的一侧的机架上滑动。

[0008] 通过采用上述技术方案,冲压装置裁下的废料堆放到机架上,拨动机构在冲压装置的一侧,在将机架表面的废料推动到废料箱中,当机架上废料再次增多时,再启动拨动机构进行废料回收,使加工环境整洁,无需人工运送,提高加工效率。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述机架上固定一悬在废料箱上方的支撑板,拨动机构包括固定在支撑板上的电机,电机带动一滑动筒在集料装置一侧向废料箱所在方向滑动,滑动筒端部固定一贴紧机架表面的拨片。

[0010] 通过采用上述技术方案,电机带动滑动筒向废料箱所在方向滑动,拨片在贴紧机架表面滑动,将机架上的废料带走到废料箱内。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述电机输出端固定一齿轮,滑动筒内部底面固定齿条,齿轮与齿条啮合。

[0012] 通过采用上述技术方案,电机输出端带动齿轮转动,齿条随着齿轮移动,即滑动筒在电机的驱动下在机架表面上来回运动。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述滑动筒靠近废料箱的一端固定一与滑动筒滑动方向垂直的连杆，连杆上固定与滑动筒滑动方向平行的滑动杆，滑动杆端部固定拨片。

[0014] 通过采用上述技术方案，连杆和滑动杆随着滑动筒的运动而一起运动，即通过一个电机即可控制不同的拨片共同运动。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述支撑板表面有沿滑动筒滑动方向延伸的限位底板，限位底板上有限位条，滑动筒和滑动杆在限位底板上滑动，滑动筒和滑动杆底面有向其内部凹陷的限位槽，限位槽在限位条上滑动。

[0016] 通过采用上述技术方案，限位槽在限位条上滑动，使滑动筒只能沿着限位条长度延伸方向滑动，避免滑动筒在滑动过程中脱离方向。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述滑动杆和滑动杆上的拨片根据机架上冲压装置的个数设置数个。

[0018] 通过采用上述技术方案，冲压装置在机架上可能有数个，为了将机架上的废料全方位地清理完，将滑动杆和拨片设置在每一个冲压装置的至少一侧。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述冲压装置上有手动清理机构，冲压装置的下模座上有孔道，手动清理机构包括固定在下模座边缘面对孔道出口的挡板，挡板上滑动连接由孔道出口向机架表面方向滑动的拨动片。

[0020] 通过采用上述技术方案，拨动手扶块，手扶块的边缘紧贴下模座和挡板的侧壁滑动，将孔道出口处的废料推动到机架表面。无需人工，即将冲压装置上的废料推送到机架上，提高工作效率。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述挡板上沿拨动片滑动方向延伸的条状槽，拨动片的一侧边缘有一凸出的手扶块，手扶块在条状槽内滑动。

[0022] 通过采用上述技术方案，手握手扶块，并沿着条状槽拨动，使拨动片按照确定的方向运动，将下模座上的废料拨动下来。

[0023] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1. 拨动机构在冲压装置的一侧，在将机架表面的废料推动到废料箱中，使加工环境整洁，无需人工运送，提高加工效率；

[0025] 2. 手动清理机构将冲压装置上的废料推送到机架上，提高工作效率。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0027] 图2是本实用新型中冲压装置的结构示意图；

[0028] 图3是本实用新型中冲压装置的剖面图；

[0029] 图4是本实用新型中压紧装置的结构示意图；

[0030] 图5是本实用新型中集料装置的结构示意图；

[0031] 图6是本实用新型中拨动机构的结构示意图；

[0032] 图7是本实用新型中电机控制滑动板运动的结构示意图；

[0033] 图8是本实用新型中滑动筒与限位底板滑动连接的结构示意图。

[0034] 图中，1、机架；11、支撑板；2、冲压装置；21、上模座；22、下模座；23、冲子；24、液压

缸;25、冲孔;26、孔道;27、定位机构;271、套筒;272、弹簧;3、压紧装置;31、滑槽;32、滑块;33、抵接块;34、螺杆;35转动把;4、集料装置;41、废料箱;42、拨动机构;421、电机;422、齿轮;4221、保护壳;423、滑动筒;424、齿条;425、拨片;426、连杆;427、滑动杆;43、限位槽;44、限位底板;441、限位条;45、手动清理机构;451、挡板;452、拨动片;453、条状槽;454、手扶块;5、门窗型材。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 参照图1,为本实用新型公开的一种加工门窗型材的打孔冲床,包括机架1和固定在机架1上的冲压装置2、压紧装置3和集料装置4,压紧装置3压紧门窗型材5,使冲压装置2将门窗型材5冲压出标准孔,集料装置4将从标准孔中掉落到机架1上的废料汇集到机架1的一侧。机架1将冲压装置2和集料装置4罩住,使操作人员在机架1的一侧作业。

[0037] 参照图2,冲压装置2包括上模座21、冲子23和下模座22,上模座21和下模座22固定在机架1上,下模座22顶面的形状依据门窗型材5的形状设置,上模座21位于下模座22的上方,并且其底面与下模座22顶面形状相同,使门窗型材5在冲压时能更好地贴紧下模座22,在冲压时更稳定。上模座21通过机架1上的液压缸24控制竖直运动。冲子23为圆柱体,并固定在上模座21的底面,下模座22对应冲子23的位置有圆形的冲孔25,下模座22上有与冲孔25对应的孔道26,孔道26贯通下模座22并且底部倾斜通向下模座22的侧壁(参照图3),冲子23将门窗型材5开孔后,从门窗型材5上裁下的废料从孔道26中掉落出下模座22。

[0038] 在上模座21和下模座22之间有定位机构27,定位机构27包括固定在上模座21和下模座22之间的套筒271,套筒271可以伸缩,并且其两端分别与上模座21的下端面和下模座22的上端面固定,在套筒271外套接弹簧272,弹簧272的两端分别与上模座21的下端面和下模座22的上端面固定。在上模座21相对于下模座22运动时,定位机构27使两者在相对运动时不会错位,始终保持在一竖直线上运动。

[0039] 参照图1,压紧装置3设置两个并分别在机架1两端,并且其在靠近孔道26出口的一侧。参照图4,压紧装置3包括固定在机架1上的滑槽31,滑槽31内滑动一滑块32,滑块32沿着门窗型材5的长度方向滑动,滑块32端部转动连接一抵接块33。当门窗型材5放置在冲压装置2上后,调节滑块32在滑槽31内的位置,使滑块32位于门窗型材5的两端,转动抵接块33,使抵接块33抵在门窗型材5的端部或者端部顶面上。

[0040] 在滑槽31与滑块32滑动方向同向的一组侧壁上贯穿一端部有转动把35的螺杆34,螺杆34与滑槽31侧壁转动连接,滑槽31侧壁上的孔内壁光滑,即螺杆34只能在滑槽31内转动但不会相对滑动。螺杆34穿过滑块32,滑块32与螺杆34螺纹连接,滑块32的一侧侧壁与滑槽31侧壁抵触。当转动转动把35使螺杆34转动时,滑块32随着螺杆34的转动和滑槽31侧壁的限位下,在滑槽31内移动,从而实现对抵接块33的位置调节。

[0041] 参照图5,集料装置4包括固定在机架1一侧的废料箱41,废料箱41低于机架1顶面,并且固定在机架1远离操作人员工作区的一侧。集料装置4还包括在机架1表面上运动的拨动机构42,拨动机构42固定在冲压装置2的空隙间,拨动机构42固定在位于机架1上的支撑板11表面,支撑板11上表面与机架1表面平齐并且悬空在废料箱41的上方。

[0042] 参照图6和图7,支撑板11上固定一电机421,在电机421输出端转动连接一齿轮

422,电机421还在齿轮422外设置包裹齿轮422的保护壳4221,保证运行过程的安全。在支撑板11上有一条状的滑动筒423,滑动筒423的内部有一沿其长度方向延伸的齿条424,滑动筒423的顶面露出齿条424,齿轮422通过滑槽31与齿条424啮合,滑动筒423贯穿保护壳4221。

[0043] 参照图8,滑动筒423底面有向其内部凹陷的限位槽43,支撑板11上有限位底板44,限位底板44上有凸出的限位条441,限位槽43在限位条441上滑动,使滑动筒423受到支撑且只在一定的方向上滑动,不会脱离轨迹。当齿轮422转动时,齿条424随之移动,即滑动筒423在电机421的驱动下在机架1表面上来回运动。

[0044] 参照图6,在滑动筒423远离废料箱41的端部,螺纹固定一拨片425,拨片425为橡胶材质的矩形片,并且紧贴机架1的表面。当滑动筒423滑动时,拨片425将机架1表面的废料刮到废料箱41内。

[0045] 在滑动筒423远离固定拨片425的一端固定一连杆426,连杆426的另一端固定一与滑动筒423长度延伸方向平行的滑动杆427,滑动杆427端部螺纹固定拨片425,连杆426和滑动杆427依据实际情况在机架1上设置数组。

[0046] 集料装置4包括手动清理机构45,手动清理机构45设置在下模座22上,由下模座22上靠近孔道26出口边缘的位置有竖起的挡板451,在挡板451和下模座22侧壁之间滑动连接一拨动片452,拨动片452边缘紧贴挡板451和下模座22的侧壁,挡板451侧壁上有一条状槽453,条状槽453沿门窗型材5的长度方向延伸,拨动片452紧贴挡板451的边缘有一在条状槽453内滑动的手扶块454,拨动手扶块454,使拨动片452将孔道26出口处的废料推到机架1上。

[0047] 本实施例的实施原理为:在钻孔时,将门窗型材5放置在下模座22上,定位机构27将门窗型材5的两端抵紧。上模座21在液压缸24的推动下,相向下模座22竖直向下运动,冲子23穿过门窗型材5后卡接到冲孔25内,门窗型材5上裁剪下的废料掉落在孔道26内,并从孔道26出口掉落出下模座22。

[0048] 拨动手扶块454,手扶块454的边缘紧贴下模座22和挡板451的侧壁滑动,将孔道26出口处的废料推动到机架1表面。启动电机421,齿轮422随电机421的输出轴为轴心转动,齿轮422带动滑动筒423、连杆426和滑动杆427一起运动,滑动筒423和滑动杆427端部的拨片425将机架1上的废料拨动到废料箱41内。

[0049] 在完成一次清理后,电机421带动拨片425回位,当机架1上的废料太多时,启动电机421再使用。

[0050] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

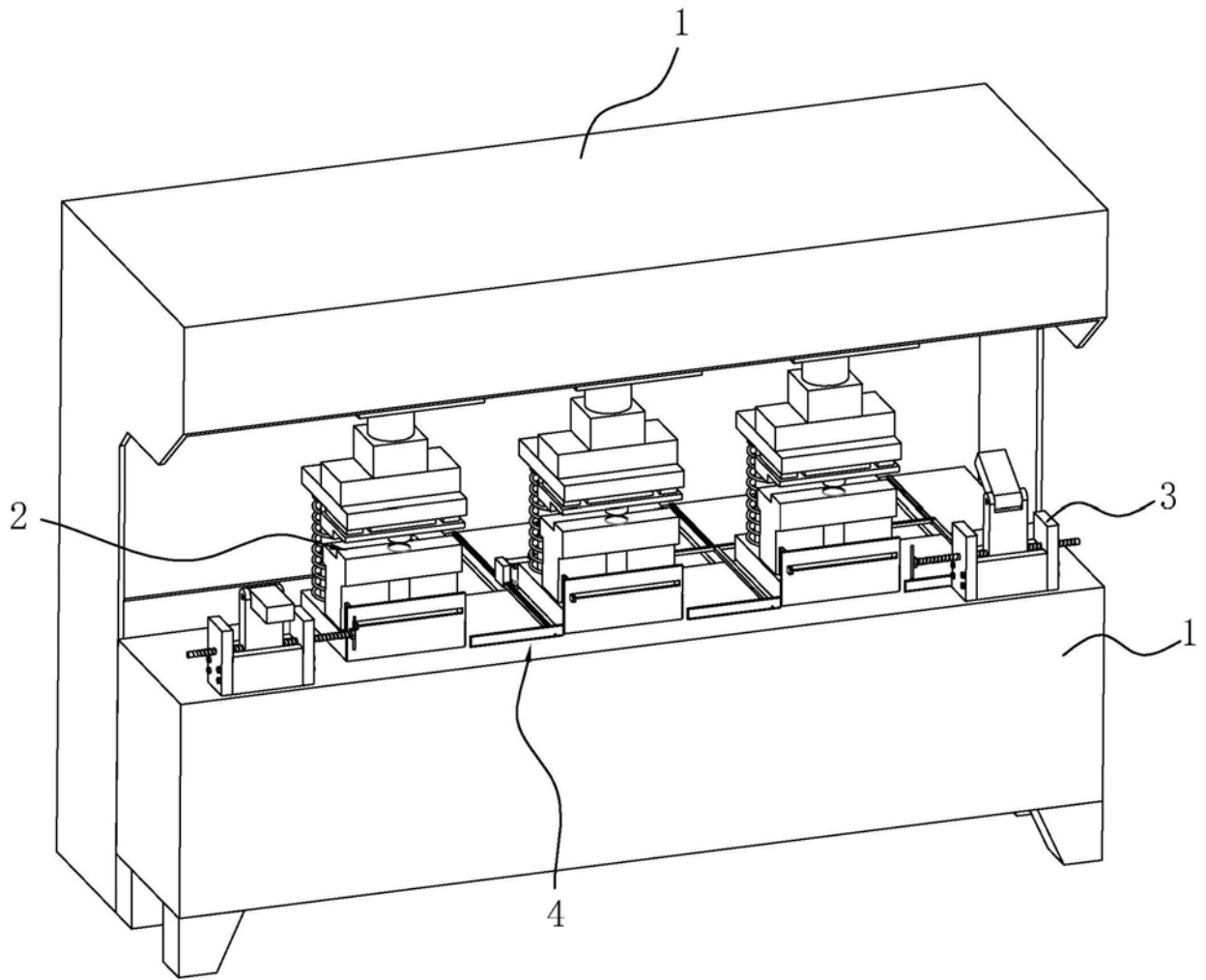


图1

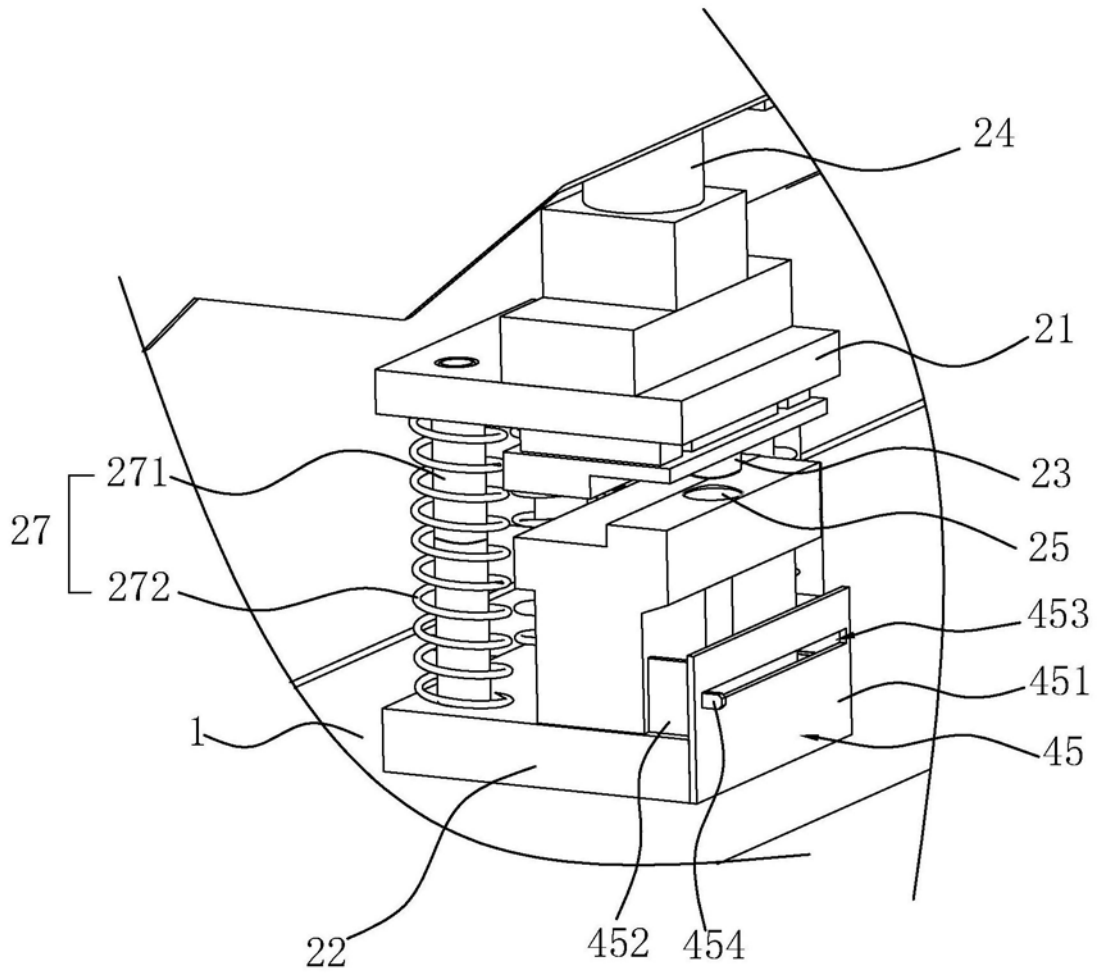


图2

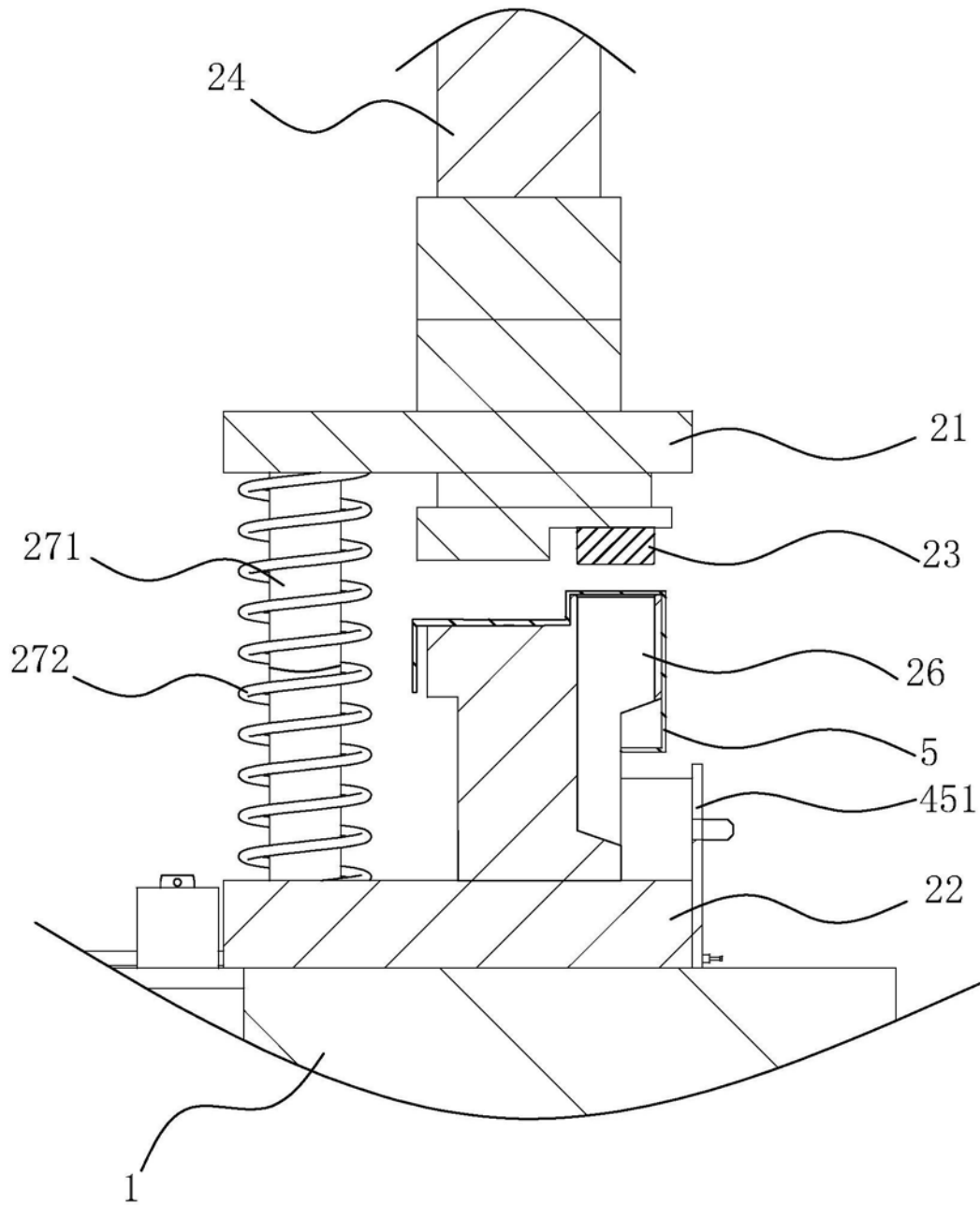


图3

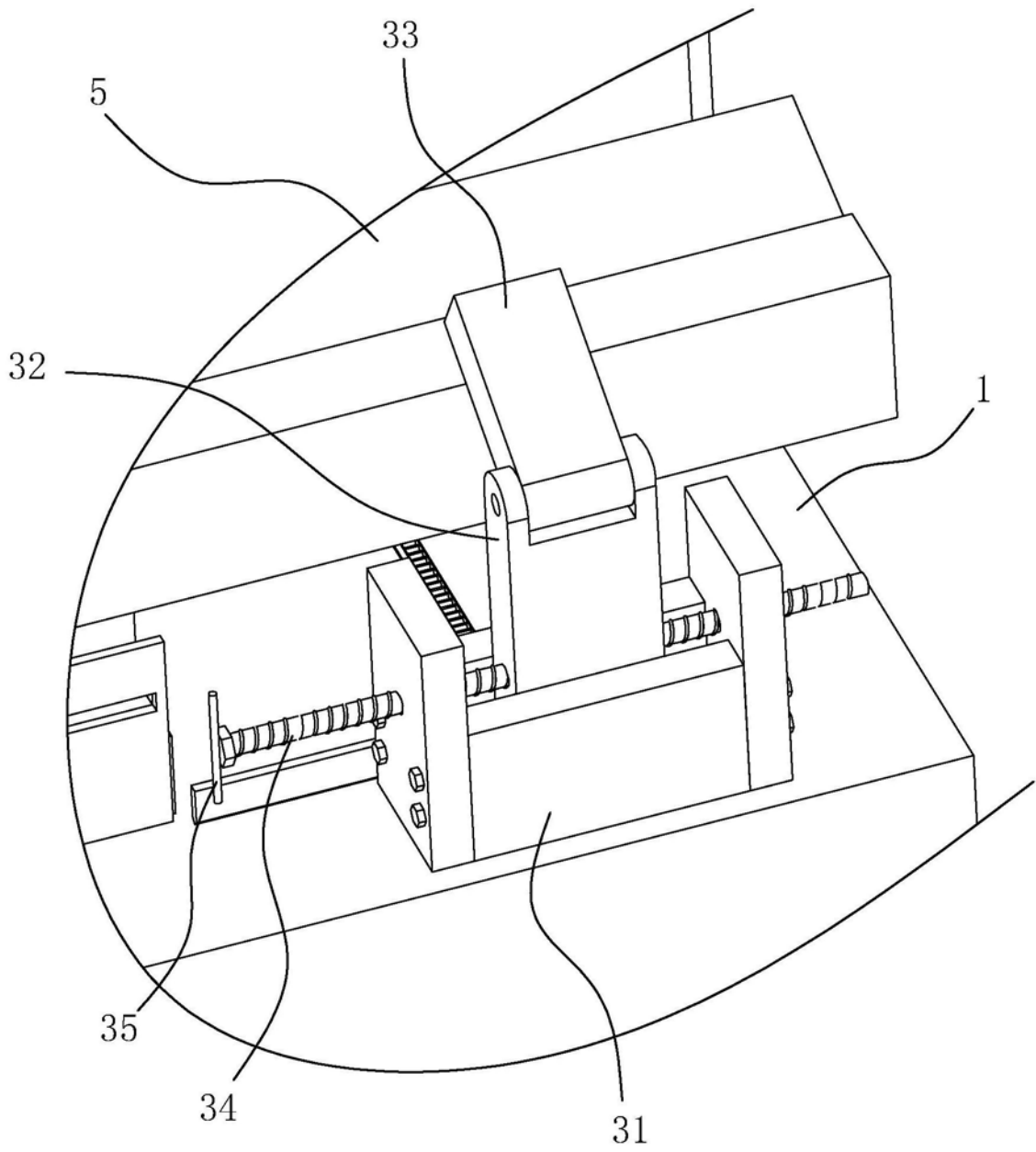


图4

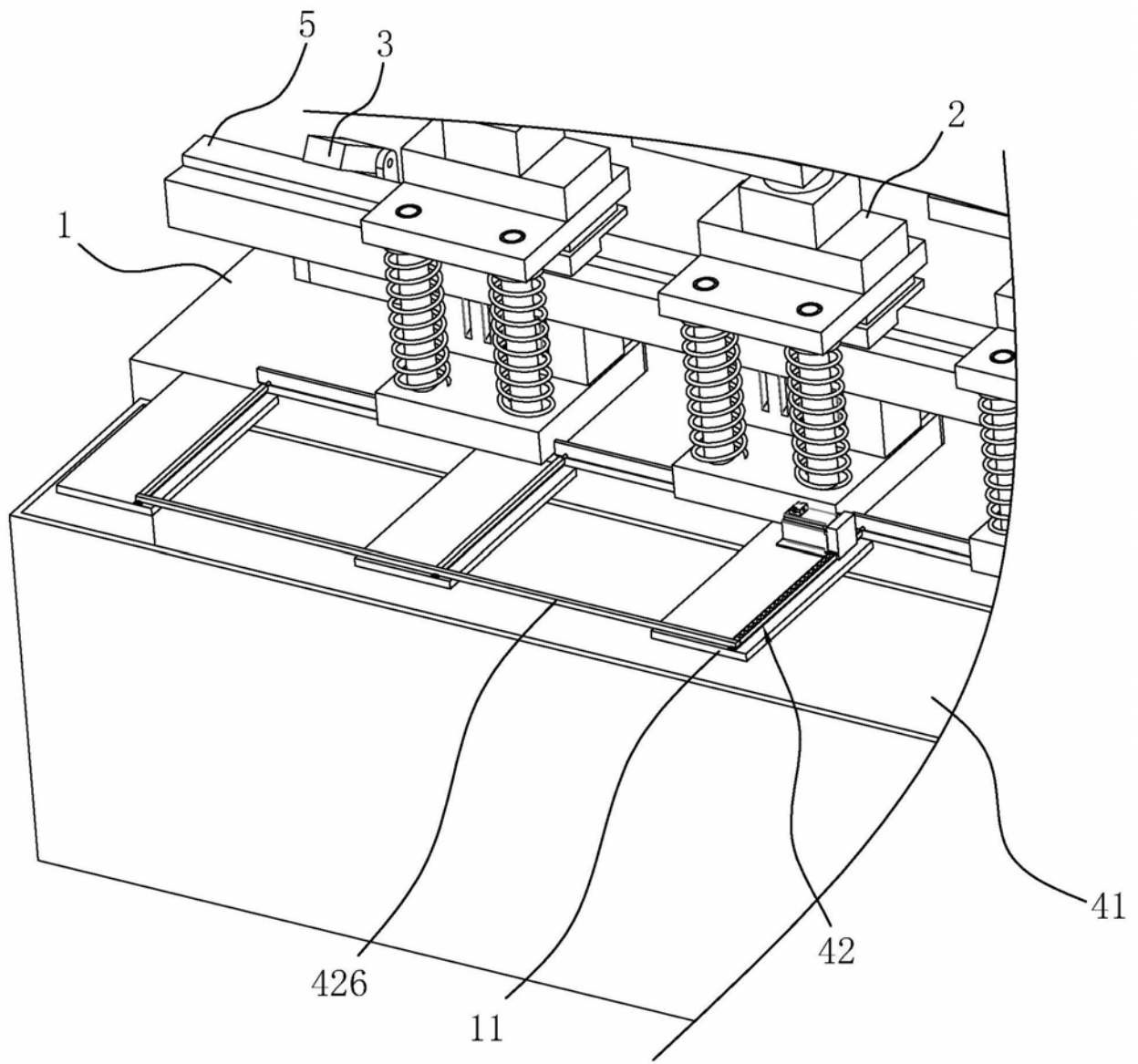


图5

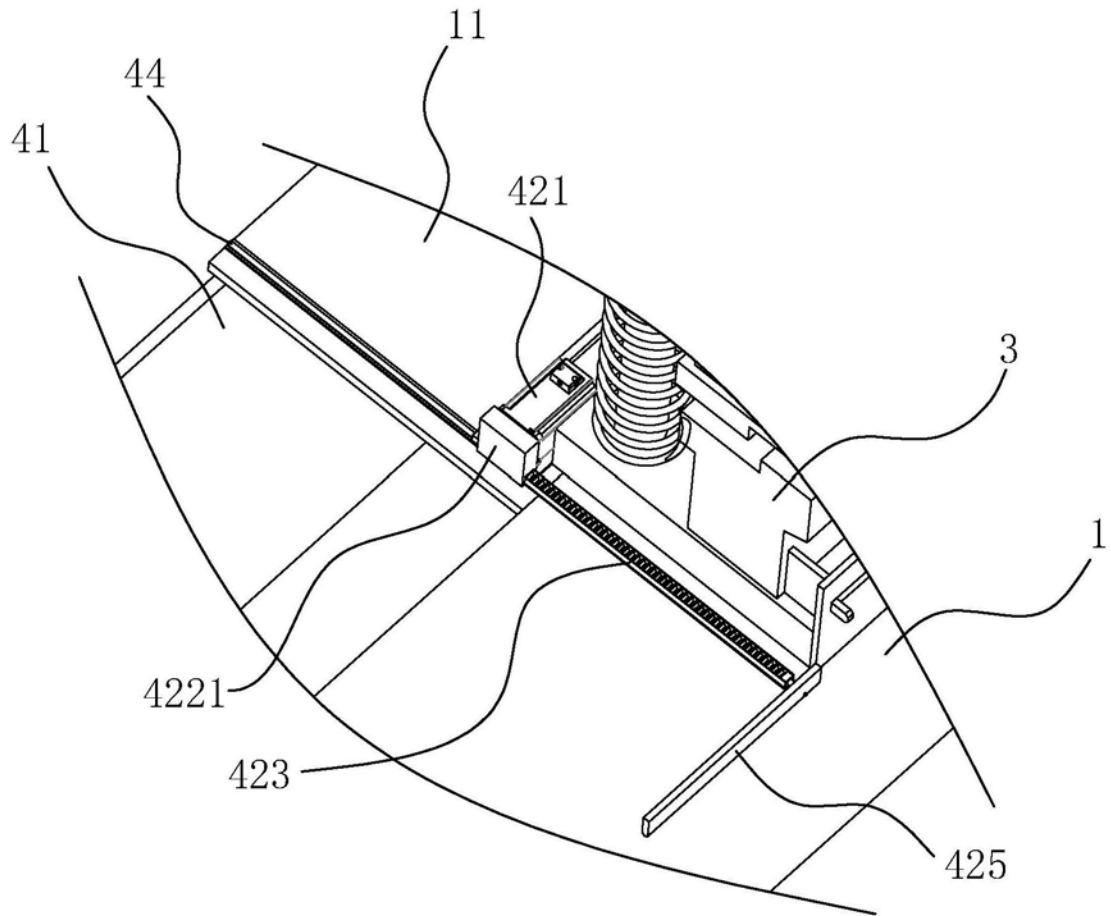


图6

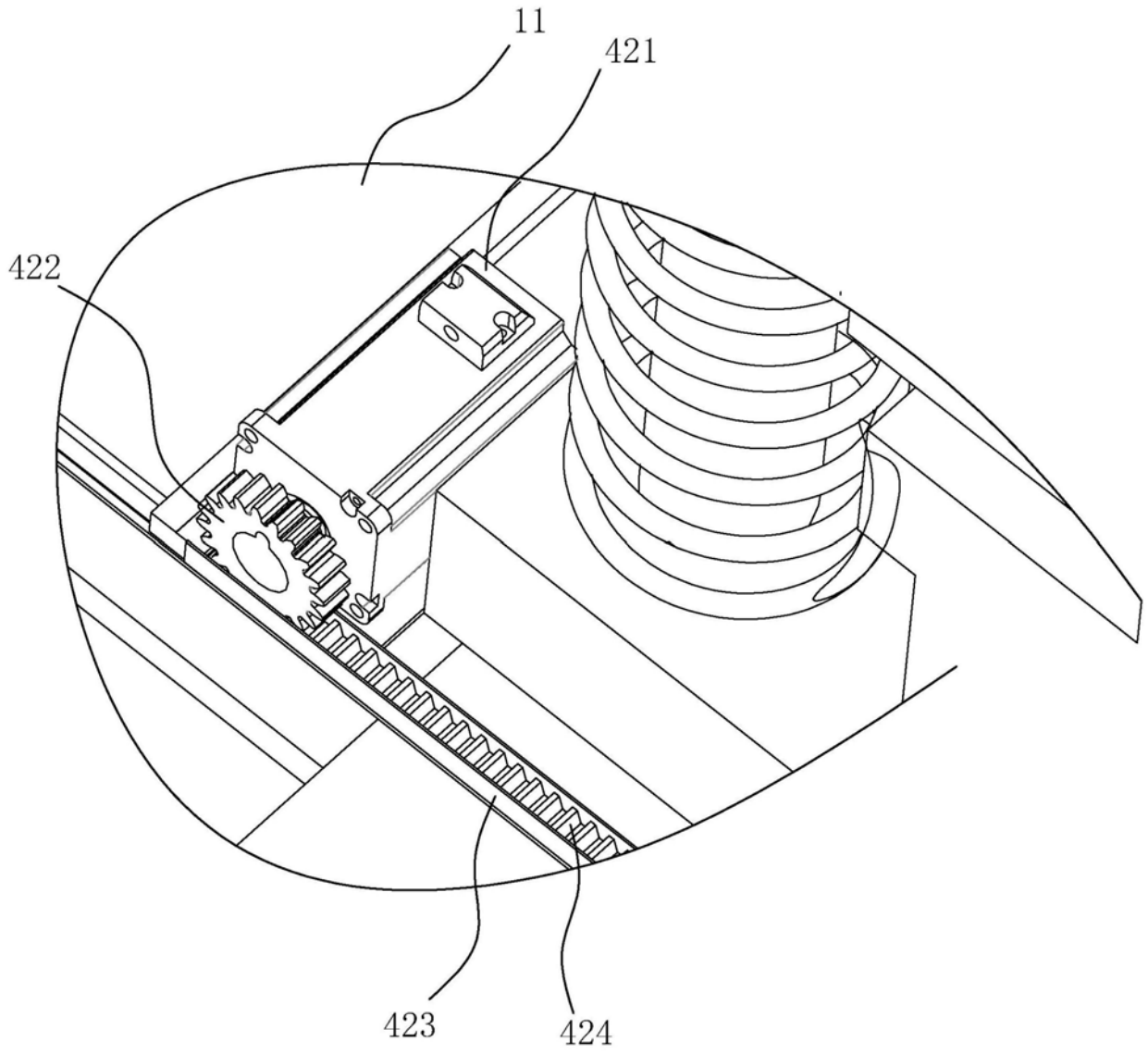


图7

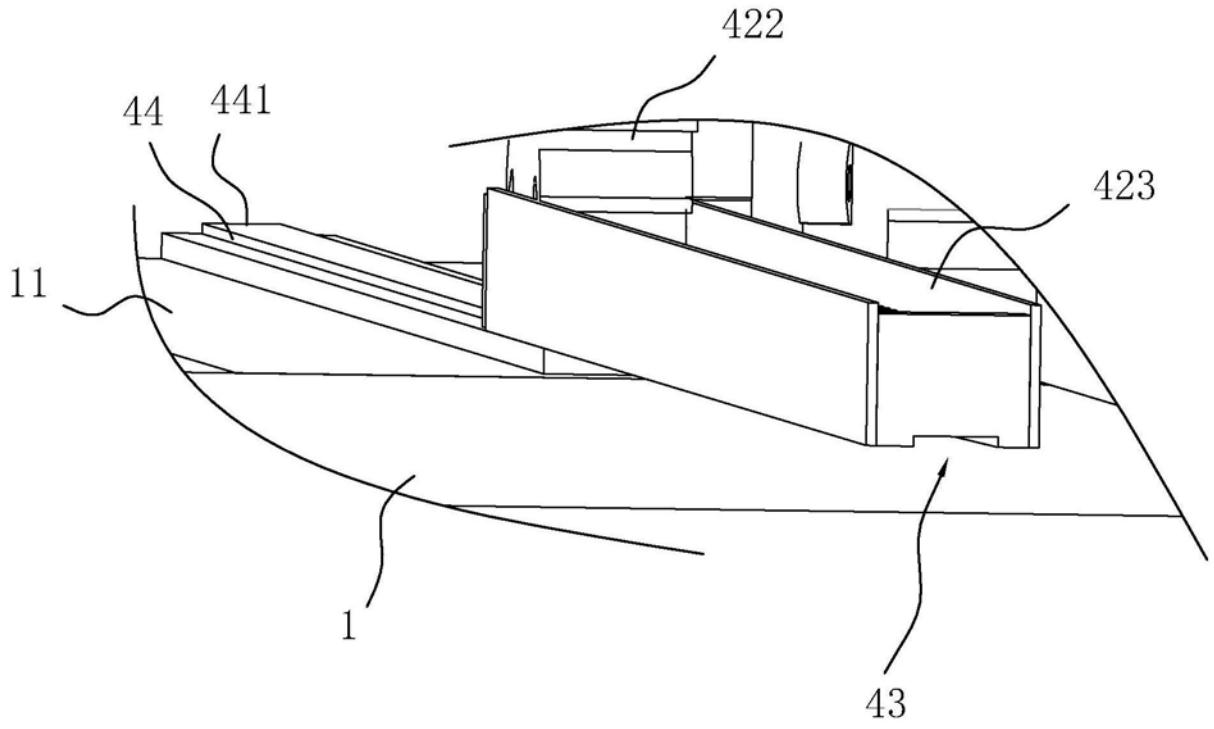


图8