



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221517260 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202420029842.9

(22) 申请日 2024.01.05

(73) 专利权人 普耐思精密数控科技(苏州)有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
长盛路27号

(72) 发明人 刘克强 徐安华 王芳

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所
(普通合伙) 11264

专利代理师 周冠宇

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 45/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

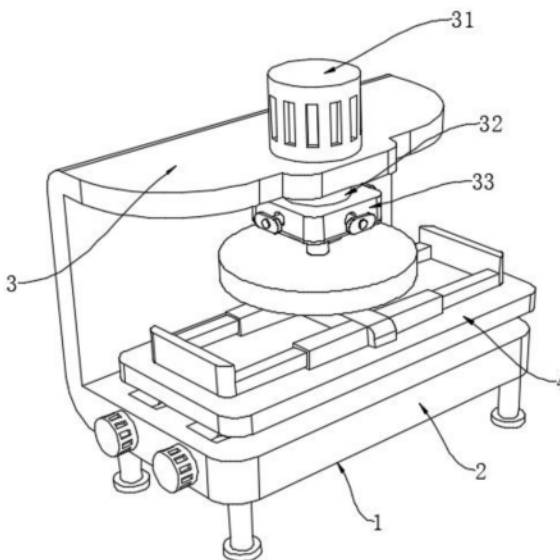
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种磨刀便于拆卸的数控磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨刀便于拆卸的数控磨床,涉及数控磨床技术领域,包括数控磨床本体,所述数控磨床本体包括有承载台,所述承载台的顶部活动安装有加工台,所述承载台的上方设置有顶板,所述顶板的下方设置有拆装单元,所述承载台的顶部设置有移动单元。本实用新型通过设置连接板和连接块对应卡合,由于卡合块的倾斜面设计,不断重合时会推动卡合块向内部移动挤压伸缩杆,直至完全重合,在复位弹簧的回弹推动力下会促使卡合块外侧的卡槽与槽口卡合,定位块抵触在定位孔的内部,实现快速安装,向内部按压挤压板,挤压板推动挤压杆向内部移动,同时卡合块向内部移动挤压伸缩杆收缩,解除对连接板的卡合,便于将连接板带动打磨轮进行拆卸维护。



1. 一种磨刀便于拆卸的数控磨床, 包括数控磨床本体 (1), 其特征在于: 所述数控磨床本体 (1) 包括有承载台 (2), 所述承载台 (2) 的顶部活动安装有加工台 (4), 所述承载台 (2) 的上方设置有顶板 (3);

所述顶板 (3) 的下方设置有拆装单元, 所述承载台 (2) 的顶部设置有移动单元。

2. 根据权利要求1所述的一种磨刀便于拆卸的数控磨床, 其特征在于: 所述拆装单元包括有设置在顶板 (3) 顶部的驱动电机 (31), 所述驱动电机 (31) 的底部输出端上固定连接有驱动杆 (32), 所述驱动杆 (32) 的底端上固定连接有连接块 (33), 所述连接块 (33) 的底端中间位置上开设有定位孔 (34), 所述连接块 (33) 的底端四周上均开设有空腔 (36)。

3. 根据权利要求2所述的一种磨刀便于拆卸的数控磨床, 其特征在于: 所述空腔 (36) 的外侧上开设有通孔 (35), 所述空腔 (36) 的里侧内壁上固定连接有伸缩杆 (37), 所述伸缩杆 (37) 的外表面上活动套接有复位弹簧 (38), 所述伸缩杆 (37) 的另一端上固定连接有卡合块 (39)。

4. 根据权利要求3所述的一种磨刀便于拆卸的数控磨床, 其特征在于: 所述卡合块 (39) 的外侧上开设有卡槽 (310), 所述卡合块 (39) 的外侧上固定连接有挤压杆 (311), 所述挤压杆 (311) 贯穿通孔 (35) 且延伸在连接块 (33) 的四周外表面上, 所述挤压杆 (311) 的另一端上固定连接有挤压板 (312)。

5. 根据权利要求2所述的一种磨刀便于拆卸的数控磨床, 其特征在于: 所述连接块 (33) 的下方设置有连接板 (313), 所述连接板 (313) 的顶部固定连接有定位块 (314), 所述连接板 (313) 的四周上均开设有槽口 (315), 所述连接板 (313) 的底端上设置有打磨轮 (316)。

6. 根据权利要求1所述的一种磨刀便于拆卸的数控磨床, 其特征在于: 所述移动单元包括有固定安装在承载台 (2) 左侧上的传动电机 (45), 所述传动电机 (45) 的输出端上固定安装有传动丝杆 (46), 所述传动丝杆 (46) 的另一端转动安装在承载台 (2) 的顶部滑槽内壁上。

7. 根据权利要求6所述的一种磨刀便于拆卸的数控磨床, 其特征在于: 所述传动丝杆 (46) 的外表面上活动套接有移动块 (44), 所述移动块 (44) 的顶部焊接在加工台 (4) 的底端上, 所述加工台 (4) 的顶部设置有套筒 (41), 所述套筒 (41) 的另一端内部活动套接有活塞杆 (42), 所述活塞杆 (42) 的另一端上固定连接有夹持板 (43)。

一种磨刀便于拆卸的数控磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控磨床技术领域,具体涉及一种磨刀便于拆卸的数控磨床。

背景技术

[0002] 数控磨床是通过数控技术利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床,大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等,数控磨床又有数控平面磨床、数控无心磨床、数控内外圆磨床、数控立式万能磨床、数控坐标磨床、数控成形磨床等等,数控机床是信息技术与机械制造技术相结合的产物,代表了现代基础机械的技术水平与发展趋势,我国数控机床工业发展较快,已有数控机床生产厂近百家。

[0003] 现有技术中,提出了公开号为CN113043134A,公开日为2021年06月29日的中国专利文件,来解决上述存在的技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种双磨轮数控磨床,属于数控磨床装置技术领域,包括数控磨床底座、数控磨床工作台面、移动滑块、第二电机底座和控制器底座,所述数控磨床底座的上面安装有所述数控磨床工作台面,所述数控磨床工作台面的上面设置有滑轨底座,所述的滑轨底座上面设置有滑动机构,所述滑动机构的外侧安装有卡扣,所述的卡扣设置有多组,所述的卡扣内侧固定安装有移动滑块,所述移动滑块的上面固定安装有转角机构保护壳,所述的凹槽可用来连接移动装置。

[0004] 为了解决该数控磨床高效打磨的问题,现有技术是采用设置滑动机构带动两组磨轮装置来进行左右移动,对需要打磨的物品调整到合适的位置;利用第二电机带动皮带促使第二磨轮转动,电机轴承的转动带动皮带连接的磨头转动就可以通过磨头带动第二磨轮转动的方式进行处理,但是该磨轮无法进行拆卸,磨轮作为主要消耗品需要经常进行更换,插卸安装时,需要借助工具进行拆卸,较为麻烦,从而影响插卸维修效率的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种磨刀便于拆卸的数控磨床,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种磨刀便于拆卸的数控磨床,包括数控磨床本体,所述数控磨床本体包括有承载台,所述承载台的顶部活动安装有加工台,所述承载台的上方设置有顶板。

[0008] 所述顶板的下方设置有拆装单元,所述承载台的顶部设置有移动单元。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述拆装单元包括有设置在顶板顶部的驱动电机,所述驱动电机的底部输出端上固定连接驱动杆,所述驱动杆的底端上固定连接有连接块,所述连接块的底端中间位置上开设有定位孔,所述连接块的底端四周上均开设有空腔,驱动电机能够带动驱动杆进行转动,从而促使打磨轮转动打磨。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述空腔的外侧上开设有通孔,所述空腔的里侧内壁上固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外表面上活动套接有复位弹簧,所述伸

缩杆的另一端上固定连接有卡合块,伸缩杆能够带动卡合块前后移动。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述卡合块的外侧上开设有卡槽,所述卡合块的外侧上固定连接有挤压杆,所述挤压杆贯穿通孔且延伸在连接块的四周外表面上,所述挤压杆的另一端上固定连接有挤压板,挤压板能够推动挤压杆促使卡合块移动。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述连接块的下方设置有连接板,所述连接板的顶部固定连接有定位块,所述连接板的四周上均开设有槽口,所述连接板的底端上设置有打磨轮,利用打磨轮对产品进行打磨处理。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动单元包括有固定安装在承载台左侧上的传动电机,所述传动电机的输出端上固定安装有传动丝杆,所述传动丝杆的另一端转动安装在承载台的顶部滑槽内壁上,传动电机的输出端带动传动丝杆进行旋转促使其外表面上加工台左右移动在承载台的顶部,便于打磨位置调节。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述传动丝杆的外表面上活动套接有移动块,所述移动块的顶部焊接在加工台的底端上,所述加工台的顶部设置有套筒,所述套筒的另一端内部活动套接有活塞杆,所述活塞杆的另一端上固定连接有夹持板,活塞杆滑动在套筒的内部向外移动,利用夹持板对产品进行夹持定位的作用。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种磨刀便于拆卸的数控磨床,通过设置连接板和连接块对应卡合,卡合块插接在槽口的内部,由于卡合块的倾斜面设计,不断重合时会推动卡合块向内部移动挤压伸缩杆,直至完全重合,此时在复位弹簧的回弹推动力下会促使卡合块外侧的卡槽与槽口卡合,定位块抵触在定位孔的内部,实现快速安装的效果。

[0017] 2、本实用新型提供一种磨刀便于拆卸的数控磨床,通过设置挤压板,向内部按压挤压板,挤压板推动挤压杆向内部移动,促使卡合块同时向内部移动挤压伸缩杆收缩,解除对连接板的卡合,便于将连接板带动打磨轮进行拆卸维护。

[0018] 3、本实用新型提供一种磨刀便于拆卸的数控磨床,通过设置活塞杆滑行在套筒的内部向外移动,配合夹持板对产品进行夹持定位的作用,设置传动电机的输出端带动传动丝杆进行转动,从而促使其外表面上移动块带动加工台左右移动,便于调节打磨位置。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的连接块结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图2A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的打磨轮结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的加工台结构示意图。

[0024] 图中:1、数控磨床本体;2、承载台;3、顶板;31、驱动电机;32、驱动杆;33、连接块;34、定位孔;35、通孔;36、空腔;37、伸缩杆;38、复位弹簧;39、卡合块;310、卡槽;311、挤压杆;312、挤压板;313、连接板;314、定位块;315、槽口;316、打磨轮;4、加工台;41、套筒;42、活塞杆;43、夹持板;44、移动块;45、传动电机;46、传动丝杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0026] 实施例

[0027] 如图2和3所示,本实用新型提供了一种磨刀便于拆卸的数控磨床,包括数控磨床本体1,数控磨床本体1包括有承载台2,承载台2的顶部活动安装有加工台4,承载台2的上方设置有顶板3,顶板3的下方设置有拆装单元,承载台2的顶部设置有移动单元,拆装单元包括有设置在顶板3顶部的驱动电机31,驱动电机31的底部输出端上固定连接驱动杆32,驱动杆32的底端上固定连接连接块33,连接块33的底端中间位置上开设有定位孔34,连接块33的底端四周上均开设有空腔36,空腔36的外侧上开设有通孔35,空腔36的里侧内壁上固定连接伸缩杆37,伸缩杆37的外表面上活动套接有复位弹簧38,伸缩杆37的另一端上固定连接卡合块39,卡合块39的外侧上开设有卡槽310,连接块33的下方设置有连接板313,连接板313的顶部固定连接定位块314,连接板313的四周上均开设有槽口315,连接板313的底端上设置有打磨轮316。

[0028] 进一步的是,安装时,配合连接板313和连接块33对应卡合,卡合块39插接在槽口315的内部,由于卡合块39的倾斜面设计,不断重合时会推动卡合块39向内部移动挤压伸缩杆37,直至完全重合,此时在复位弹簧38的回弹推动力下会促使卡合块39外侧的卡槽310与槽口315卡合,定位块314抵触在定位孔34的内部,实现快速安装。

[0029] 如图3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,卡合块39的外侧上固定连接挤压杆311,挤压杆311贯穿通孔35且延伸在连接块33的四周外表面上,挤压杆311的另一端上固定连接挤压板312。

[0030] 进一步的是,通过向内部按压挤压板312,挤压板312推动挤压杆311向内部移动,促使卡合块39同时向内部移动,解除对连接板313的卡合,便于将连接板313带动打磨轮316进行拆卸维护。

[0031] 如图5所示,在实施例1-2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,移动单元包括有固定安装在承载台2左侧上的传动电机45,传动电机45的输出端上固定安装有传动丝杆46,传动丝杆46的另一端转动安装在承载台2的顶部滑槽内壁上,传动丝杆46的外表面上活动套接有移动块44,移动块44的顶部焊接在加工台4的底端上,加工台4的顶部设置有套筒41,套筒41的另一端内部活动套接有活塞杆42,活塞杆42的另一端上固定连接夹持板43。

[0032] 进一步的是,通过将待打磨的产品放置在加工台4的顶部,活塞杆42滑行在套筒41的内部向外移动,配合夹持板43对产品进行夹持定位的作用,在打磨轮316工作时,配合传动电机45的输出端带动传动丝杆46进行转动,从而促使其外表面上移动块44带动加工台4左右移动,便于调节打磨位置。

[0033] 下面具体说一下该磨刀便于拆卸的数控磨床的工作原理。

[0034] 如图1-5所示,使用时通过将待打磨的产品放置在加工台4的顶部,活塞杆42滑行在套筒41的内部向外移动,配合夹持板43对产品进行夹持定位的作用,在打磨轮316工作时,配合传动电机45的输出端带动传动丝杆46进行转动,从而促使其外表面上移动块44带动加工台4左右移动,便于调节打磨位置,在打磨后通过向内部按压挤压板312,挤压板312推动挤压杆311向内部移动,促使卡合块39同时向内部移动,解除对连接板313的卡合,便于

将连接板313带动打磨轮316进行拆卸维护,安装时,配合连接板313和连接块33对应卡合,卡合块39插接在槽口315的内部,由于卡合块39的倾斜面设计,不断重合时会推动卡合块39向内部移动挤压伸缩杆37,直至完全重合,此时在复位弹簧38的回弹推动力下会促使卡合块39外侧的卡槽310与槽口315卡合,定位块314抵触在定位孔34的内部,实现快速安装。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

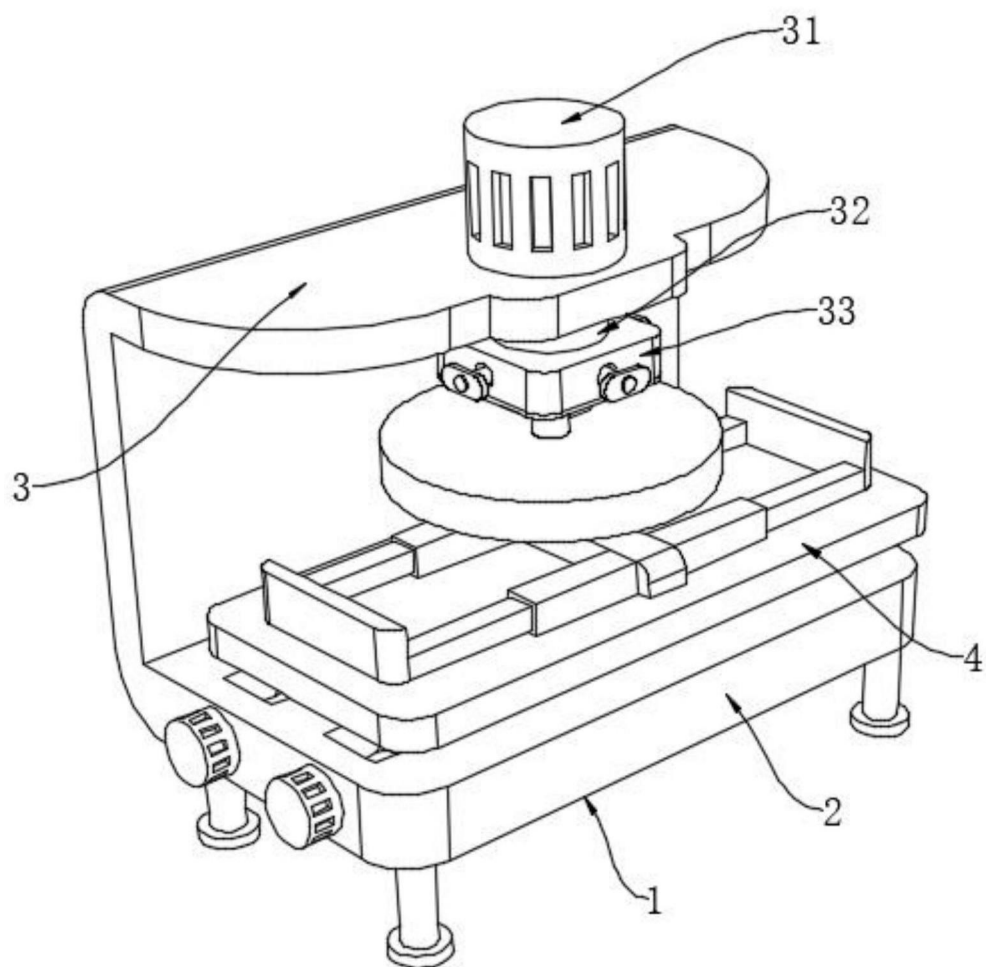


图1

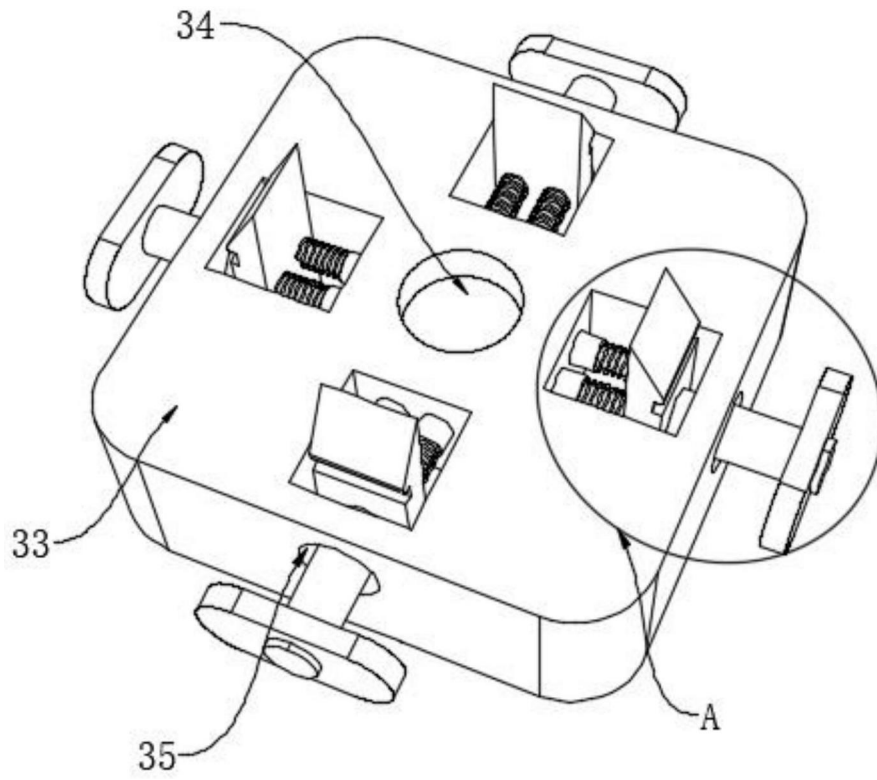


图2

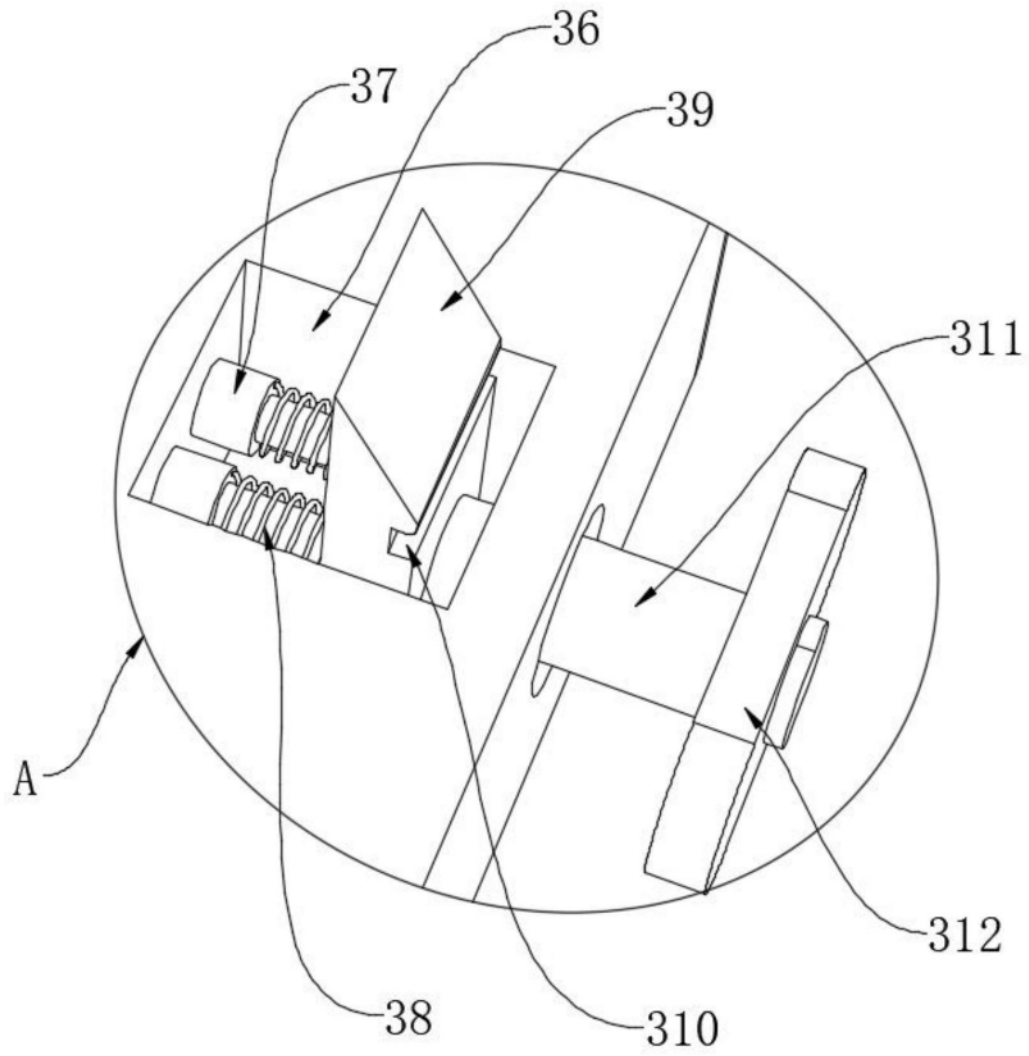


图3

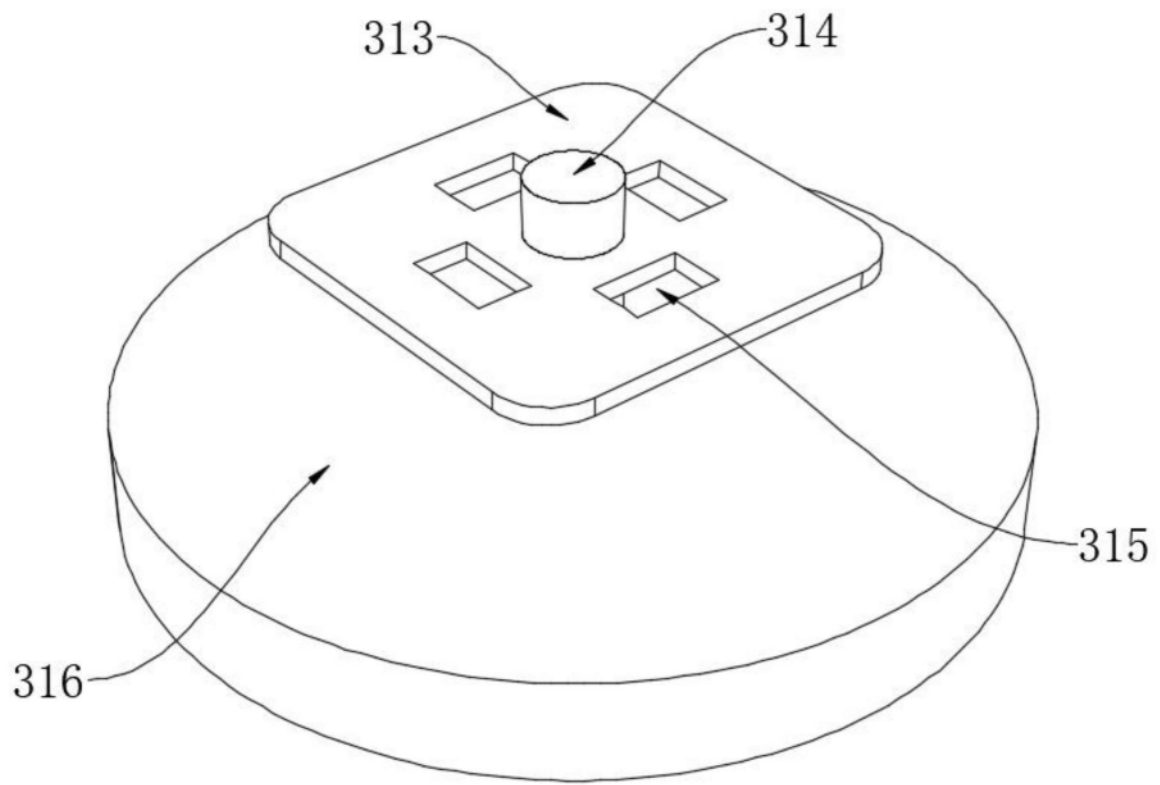


图4

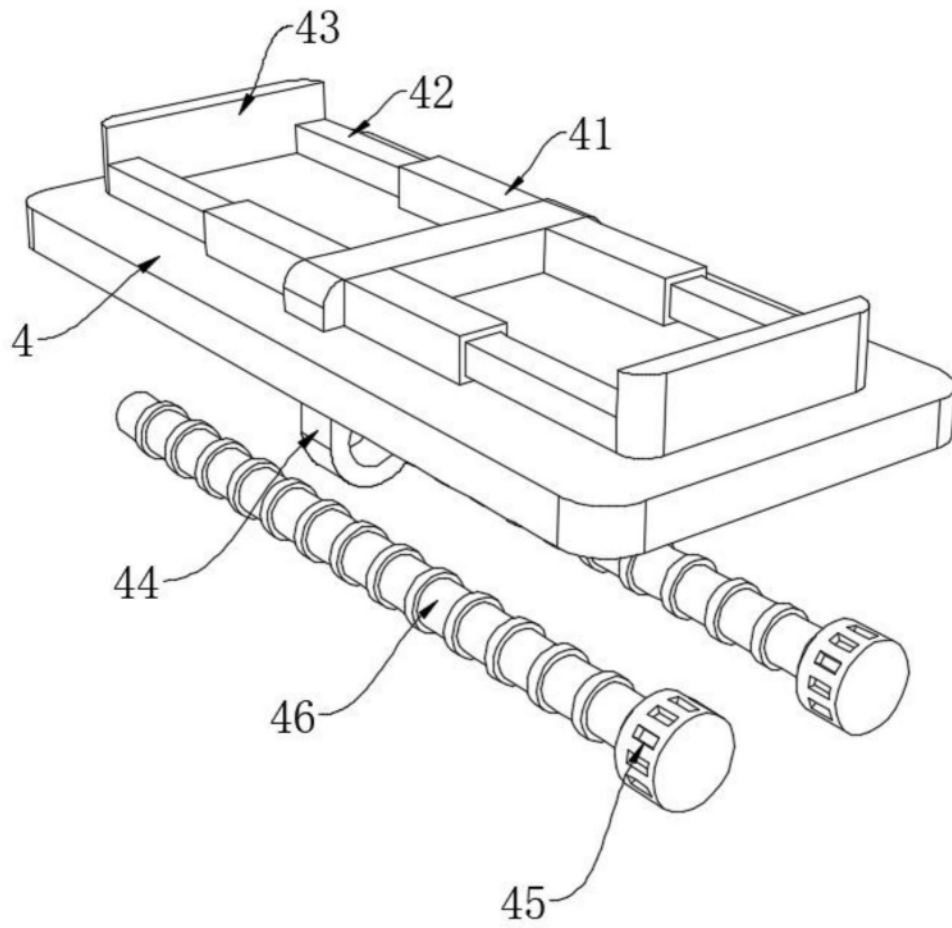


图5