(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221247664 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322957848.0

(22)申请日 2023.11.02

(73)专利权人 深圳市众匠自动化科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕山大道3号厂房A.B栋203

(72)发明人 黄传彬

(51)Int.Cl.
B23P 19/06(2006.01)

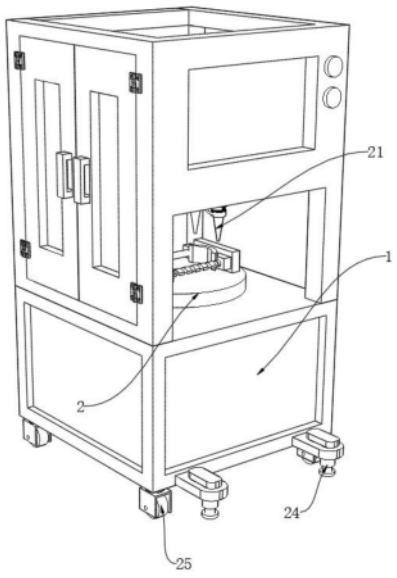
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种转盘式自动锁螺丝机

(57)摘要

本实用新型公开了一种转盘式自动锁螺丝机,属于螺丝机技术领域,包括固定架与支架,所述支架固定连接在固定架的内侧壁上,所述支架的底部设置有连接板,并且连接板的内部固定连接有固定杆,同时固定杆末端固定连接有连接机构,所述连接机构包括连接球与内孔,并且连接球滑动连接在内孔的内部,同时固定架内部固定连接有工作台,所述工作台顶部固定连接有夹持机构。本实用新型所述的一种转盘式自动锁螺丝机,通过将固定环上的滑块插入到竖槽的内部,在达到横槽位置后转动固定环,会将滑块转动到横槽的内部,并且在弹簧的作用下会将连接球弹入到内孔的内部进行固定,通过它们之间的配合,达到了可以快速对刀头进行安装拆卸的效果。



CN 221247664 U

1.一种转盘式自动锁螺丝机,其特征在于:包括固定架(1)与支架(8),所述支架(8)固定连接在固定架(1)的内侧壁上,所述支架(8)的底部设置有连接板(10),并且连接板(10)的内部固定连接有固定杆(11),同时固定杆(11)末端固定连接有连接机构,所述连接机构包括连接球(20)与内孔(15),并且连接球(20)滑动连接在内孔(15)的内部,同时固定架(1)内部固定连接有工作台(2),所述工作台(2)顶部固定连接有夹持机构,所述夹持机构包括螺纹块(23)与两对双向螺纹杆(5),并且一对螺纹块(23)螺纹连接在双向螺纹杆(5)的外部,所述双向螺纹杆(5)通过螺纹块(23)与夹板(6)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种转盘式自动锁螺丝机,其特征在于:所述支架(8)内部固定连接有一对电动推杆(9),所述连接板(10)固定连接在电动推杆(9)的输出端上。

3.根据权利要求2所述的一种转盘式自动锁螺丝机,其特征在于:所述固定杆(11)末端固定连接有外壳(12),并且外壳(12)内部开设有竖槽(13)与横槽(14),所述内孔(15)开设在横槽(14)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种转盘式自动锁螺丝机,其特征在于:所述外壳(12)底部设置有刀头(21),所述刀头(21)顶部固定连接有固定环(16),所述固定环(16)两侧分别固定连接有滑块(17),所述滑块(17)内部固定连接有固定柱(18),所述固定柱(18)末端固定连接有弹簧(19),并且连接球(20)固定连接在弹簧(19)另一端上,所述刀头(21)外侧壁固定连接有连接环(22)。

5.根据权利要求4所述的一种转盘式自动锁螺丝机,其特征在于:所述滑块(17)分别滑动连接在竖槽(13)与横槽(14)的内部,同时滑块(17)的宽度分别与竖槽(13)与横槽(14)的宽度相吻合,并且内孔(15)会对连接球(20)进行限位。

6.根据权利要求1所述的一种转盘式自动锁螺丝机,其特征在于:所述工作台(2)顶部固定连接有一对固定板(3),一侧所述固定板(3)侧壁固定连接有电机(4),并且双向螺纹杆(5)固定连接在电机(4)的输出端上,同时双向螺纹杆(5)贯穿固定板(3)并延伸至固定板(3)的内部,并且夹板(6)通过螺纹块(23)滑动连接在双向螺纹杆(5)上,且固定板(3)另一侧固定连接有限位杆(7),同时螺纹块(23)会通过另一侧螺纹块(23)在限位杆(7)上进行滑动。

7.根据权利要求1所述的一种转盘式自动锁螺丝机,其特征在于:所述固定架(1)底部固定连接有多个支柱(24),所述固定架(1)底部固定连接有多个万向轮(25)。

一种转盘式自动锁螺丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺丝机技术领域,特别涉及一种转盘式自动锁螺丝机。

背景技术

[0002] 转盘式自动锁螺丝机是一种用于自动化螺丝固定工作的设备,通常用于工业生产线上。它的工作原理是通过旋转转盘和各种机械和电子元件来自动识别、抓取、定位和紧固螺丝,转盘式自动锁螺丝机通常用于需要大批量螺丝紧固的生产线,可以提高生产效率、减少人工成本,并提供一致的紧固质量。这种机器的工作原理允许它们自动执行螺丝固定任务,减少了操作员的工作负担,提高了生产线的效率。

[0003] 现有技术在长期使用该装置时,由于紧固螺丝的刀头会产生磨损,磨损或损坏的螺丝刀头可能导致不稳定的螺丝紧固,从而减缓生产线的速度,机器可能无法快速、准确地完成任务,从而减少了产量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种转盘式自动锁螺丝机,可以有效解决背景技术中提到的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种转盘式自动锁螺丝机,包括固定架与支架,所述支架固定连接在固定架的内侧壁上,所述支架的底部设置有连接板,并且连接板的内部固定连接有固定杆,同时固定杆末端固定连接有连接机构,所述连接机构包括连接球与内孔,并且连接球滑动连接在内孔的内部,同时固定架内部固定连接有工作台,所述工作台顶部固定连接有夹持机构,所述夹持机构包括螺纹块与两对双向螺纹杆,并且一对螺纹块螺纹连接在双向螺纹杆的外部,所述双向螺纹杆通过螺纹块与夹板相连接。

[0007] 优选的,所述支架内部固定连接有一对电动推杆,所述连接板固定连接在电动推杆的输出端上。

[0008] 优选的,所述固定杆末端固定连接有外壳,并且外壳内部开设有竖槽与横槽,所述内孔开设在横槽的内部。

[0009] 优选的,所述外壳底部设置有刀头,所述刀头顶部固定连接有固定环,所述固定环两侧分别固定连接有滑块,所述滑块内部固定连接有固定柱,所述固定柱末端固定连接有弹簧,并且连接球固定连接在弹簧另一端上,所述刀头外侧壁固定连接有连接环。

[0010] 优选的,所述滑块分别滑动连接在竖槽与横槽的内部,同时滑块的宽度分别与竖槽与横槽的宽度相吻合,并且内孔会对连接球进行限位。

[0011] 优选的,所述工作台顶部固定连接有一对固定板,一侧所述固定板侧壁固定连接有电机,并且双向螺纹杆固定连接在电机的输出端上,同时双向螺纹杆贯穿固定板并延伸至固定板的内部,并且夹板通过螺纹块滑动连接在双向螺纹杆上,且固定板另一侧固定连接有限位杆,同时螺纹块会通过另一侧螺纹块在限位杆上进行滑动。

[0012] 优选的,所述固定架底部固定连接有多个支柱,所述固定架底部固定连接有多个万向轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过将固定环上的滑块插入到竖槽的内部,在达到横槽位置后转动固定环,会将滑块转动到横槽的内部,并且在弹簧的作用下会将连接球弹入到内孔的内部进行固定,通过它们之间的配合,达到了可以快速对刀头进行安装拆卸的效果,解决现有技术无法对刀头进行安装拆卸的问题,大大提高了工作效率。

[0015] 再通过启动工作台上的电机,在电机的启动下会带动双向螺纹杆进行转动,并且会带动端螺纹块上的夹板进行反向移动,并且会对部件进行夹持固定,通过它们之间的配合,达到了可以对不同大小的部件进行固定的效果,解决了现有技术无法对不同大小部件进行有效固定的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种转盘式自动锁螺丝机的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种转盘式自动锁螺丝机的侧面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种转盘式自动锁螺丝机的固定架内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种转盘式自动锁螺丝机的工作台顶部结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种转盘式自动锁螺丝机的外壳内部结构示意图。

[0021] 图中:1、固定架;2、工作台;3、固定板;4、电机;5、双向螺纹杆;6、夹板;7、限位杆;8、支架;9、电动推杆;10、连接板;11、固定杆;12、外壳;13、竖槽;14、横槽;15、内孔;16、固定环;17、滑块;18、固定柱;19、弹簧;20、连接球;21、刀头;22、连接环;23、螺纹块;24、支柱;25、万向轮。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1、图4与图5所示,一种转盘式自动锁螺丝机,包括固定架1与支架8,支架8固定连接在固定架1的内侧壁上,支架8的底部设置有连接板10,并且连接板10的内部固定连接有固定杆11,连接板10起到固定固定杆11的作用,同时固定杆11末端固定连接有连接机构,连接机构包括连接球20与内孔15,并且连接球20滑动连接在内孔15的内部,内孔15起到限位连接球20的作用,同时固定架1内部固定连接有工作台2,工作台2顶部固定连接有夹持机构,夹持机构包括螺纹块23与两对双向螺纹杆5,并且一对螺纹块23螺纹连接在双向螺纹杆5的外部,双向螺纹杆5通过螺纹块23与夹板6相连接,在双向螺纹杆5的转动下会带动螺纹块23上的夹板6进行反向移动。

[0024] 如图1与图5所示,支架8内部固定连接有一对电动推杆9,支架8起到固定电动推杆9的作用,连接板10固定连接在电动推杆9的输出端上,通过电动推杆9的启动会带动连接板10进行移动,固定杆11末端固定连接有外壳12,并且外壳12内部开设有竖槽13与横槽14,内孔15开设在横槽14的内部,外壳12底部设置有刀头21,刀头21顶部固定连接有固定环16,固定环16两侧分别固定连接有滑块17,横槽13与竖槽14起到限位滑块17的作用,滑块17内部

固定连接有固定柱18,固定柱18末端固定连接有弹簧19,固定柱18起到固定弹簧19的作用,并且连接球20固定连接在弹簧19另一端上,弹簧19起到固定连接球20的作用,刀头21外侧壁固定连接有连接环22,滑块17分别滑动连接在竖槽13与横槽14的内部,同时滑块17的宽度分别与竖槽13与横槽14的宽度相吻合,并且内孔15会对连接球20进行限位。

[0025] 如图5所示,工作台2顶部固定连接有一对固定板3,一侧固定板3侧壁固定连接有电机4,并且双向螺纹杆5固定连接在电机4的输出端上,通过电机4的启动将带动双向螺纹杆5进行转动,同时双向螺纹杆5贯穿固定板3并延伸至固定板3的内部,固定板3起到支撑的作用,并且夹板6通过螺纹块23滑动连接在双向螺纹杆5上,且固定板3另一侧固定连接有限位杆7,同时螺纹块23会通过另一侧螺纹块23在限位杆7上进行滑动,固定架1底部固定连接有多个支柱24,支柱24起到支撑整个设备的作用,固定架1底部固定连接有多个万向轮25,万向轮25可以带动整个设备进行移动。

[0026] 需要说明的是,该装置在实际使用中,首先将不见安装在两侧夹板6的中部,通过启动工作台2上的电机4,在电机4的作用下将带动双向螺纹杆5在固定板3的内部进行转动,在双向螺纹杆5转动时会带动两端的螺纹块23进行反向移动,在螺纹块23移动时会带动夹板6进行移动并且会对部件进行固定,固定完成后,通过启动支架8上的电动推杆9,在电动推杆9的作用下带动连接板10进行升降,并且会带动连接板10内部的固定杆11进行移动,通过固定杆11底部的刀头21来对部件进行紧固安装,在长时间的使用下需要对刀头21进行更换,因为长期使用会对刀头21造成磨损,影响下次的使用,通过转动刀头21上的固定环16,将刀头21上的滑块17对准竖槽13就可以将刀头21抽出进行更换,在需要配安装时通过插入固定环16上的滑块17,在滑块17插入到横槽14的位置后,在转动固定环16将滑块17转动到横槽14的内部,在通过滑块17内部的弹簧19的弹性作用会将连接球20弹入到内孔15的内部,并且对刀头21进行固定,使刀头21牢牢固定在固定杆11上,通过它们之间的配合,大大提高了安装速率。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

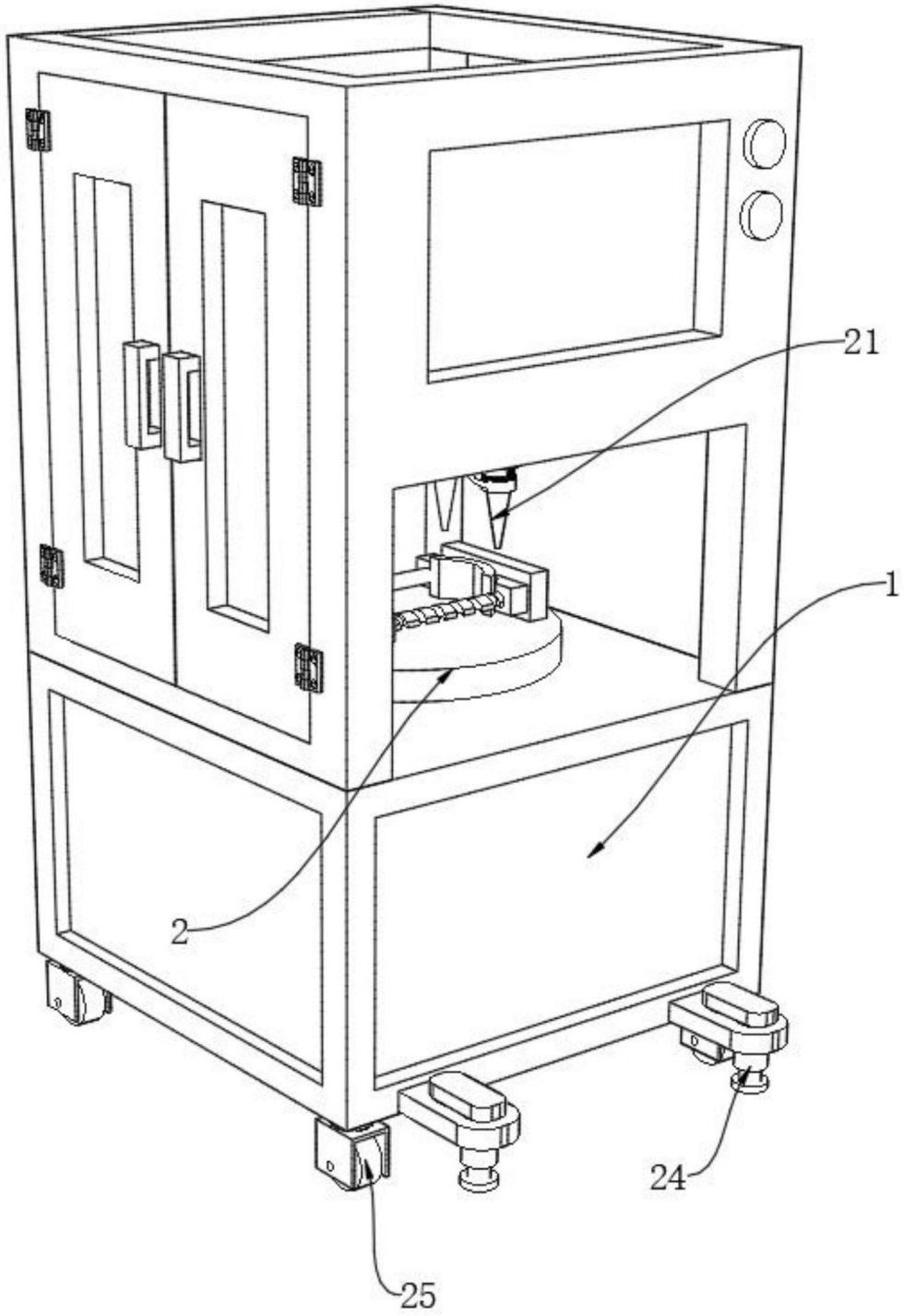


图1

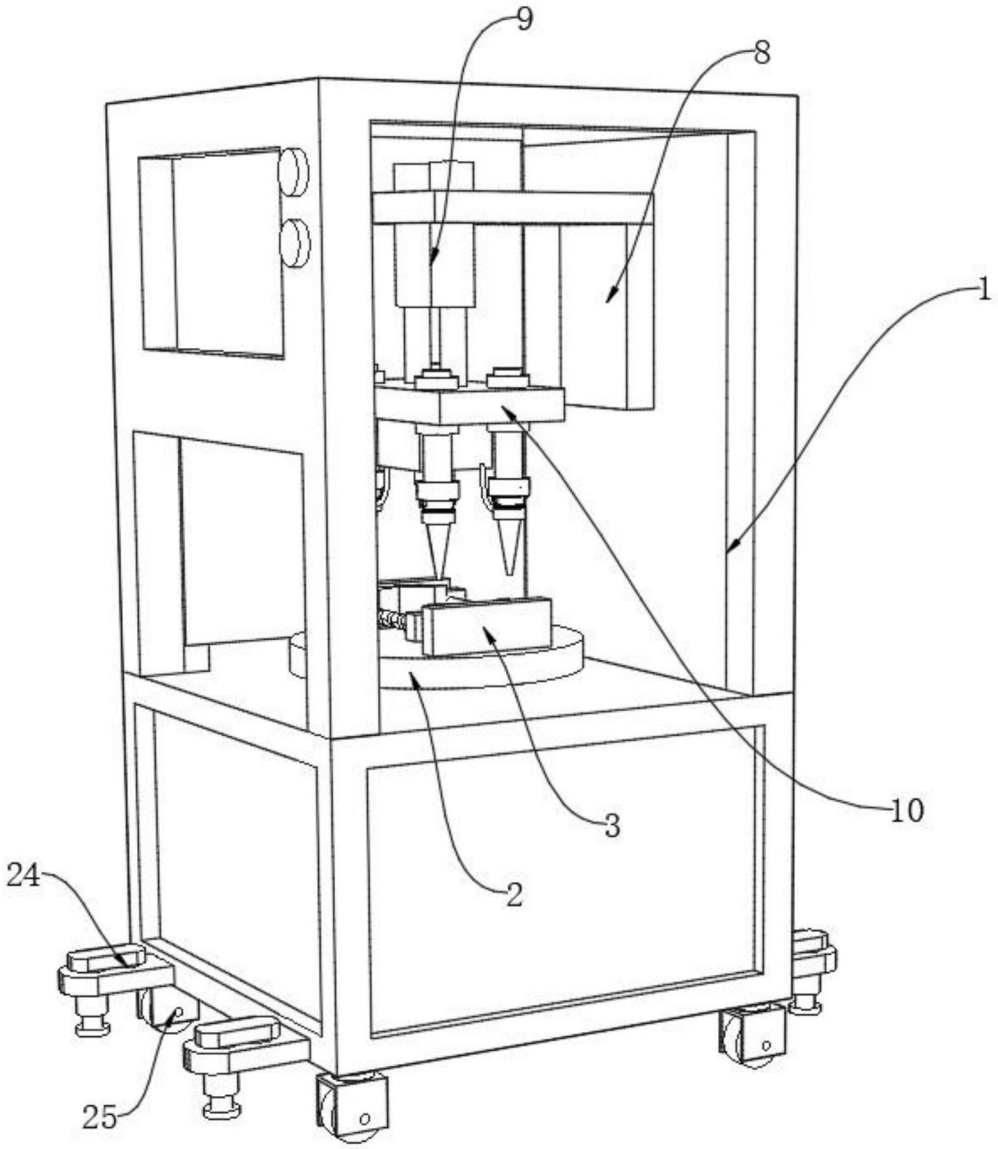


图2

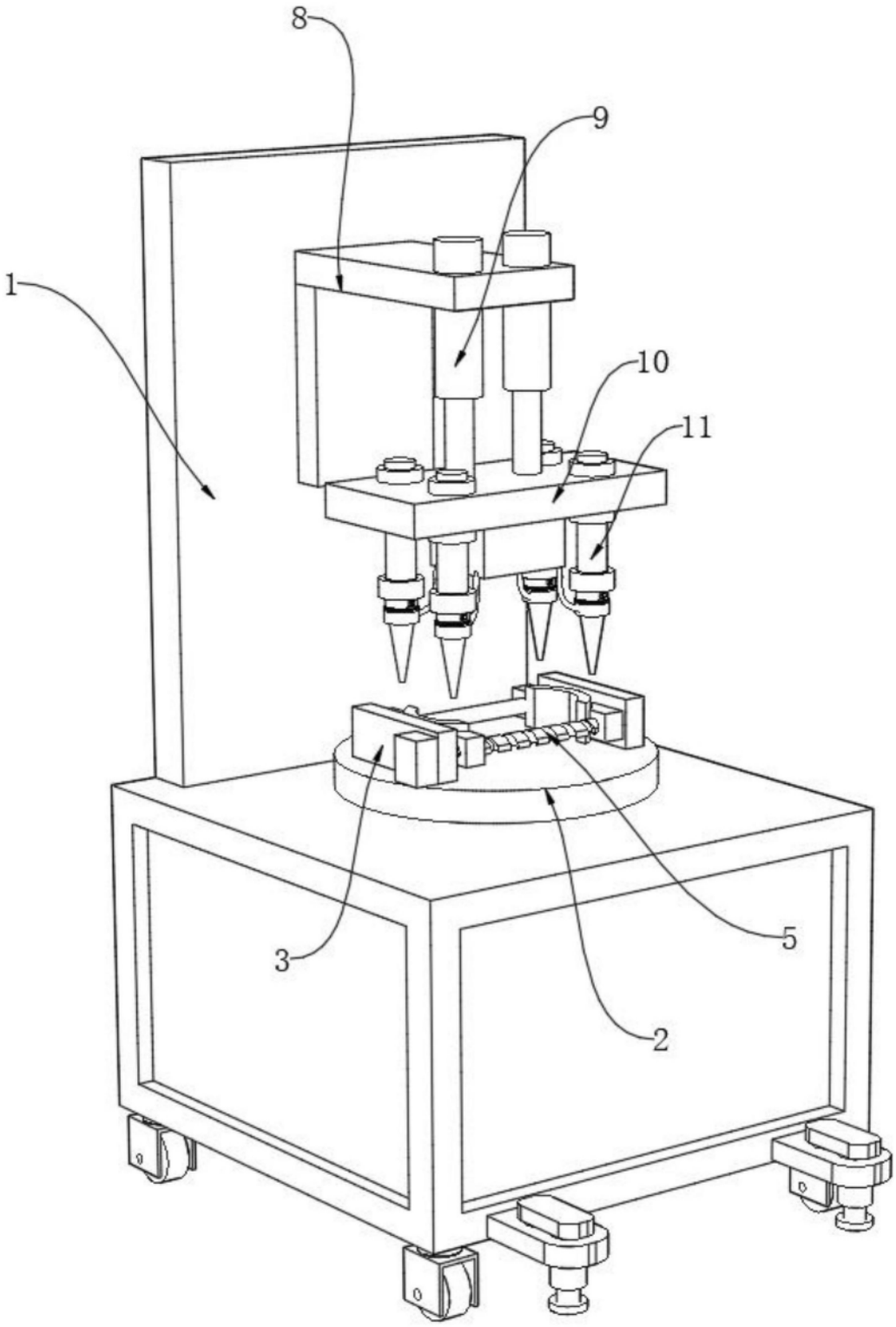


图3

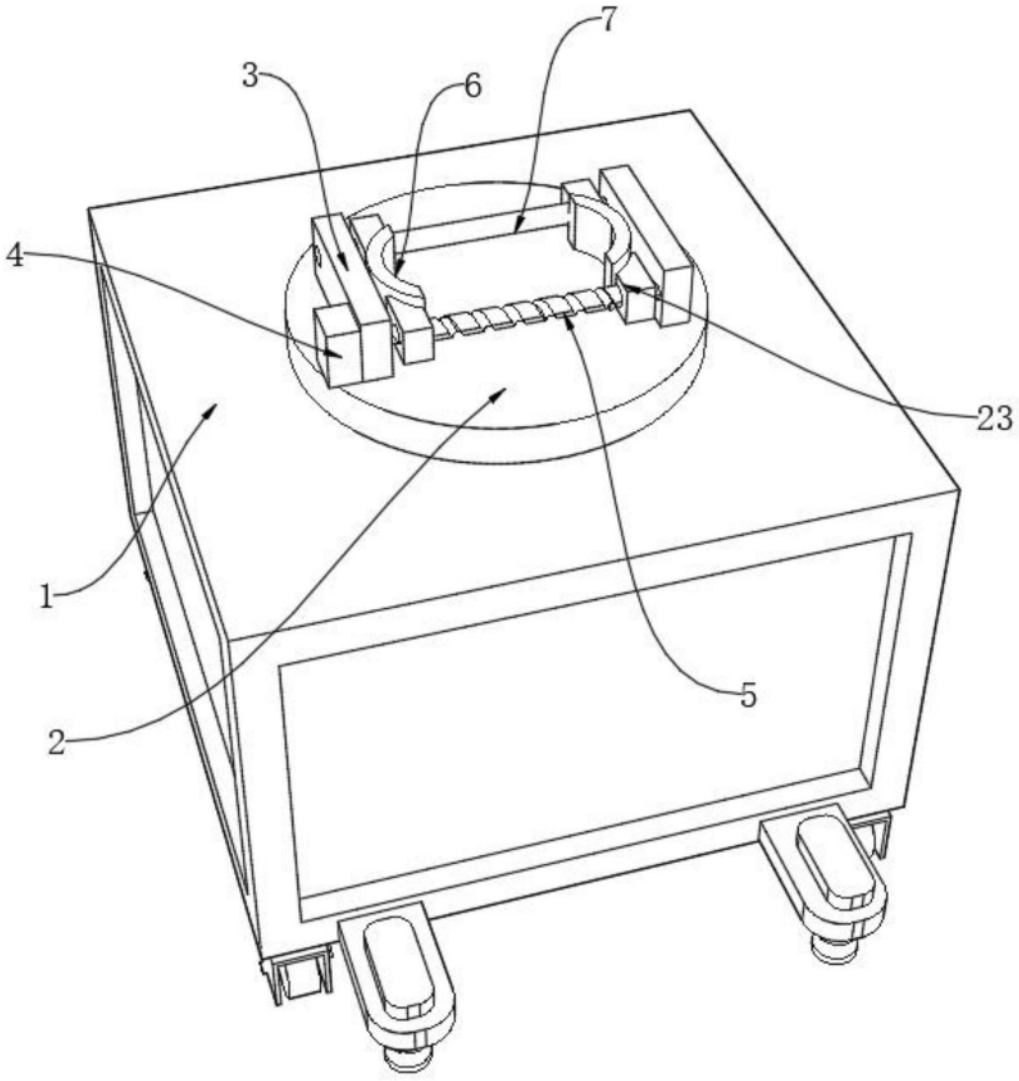


图4

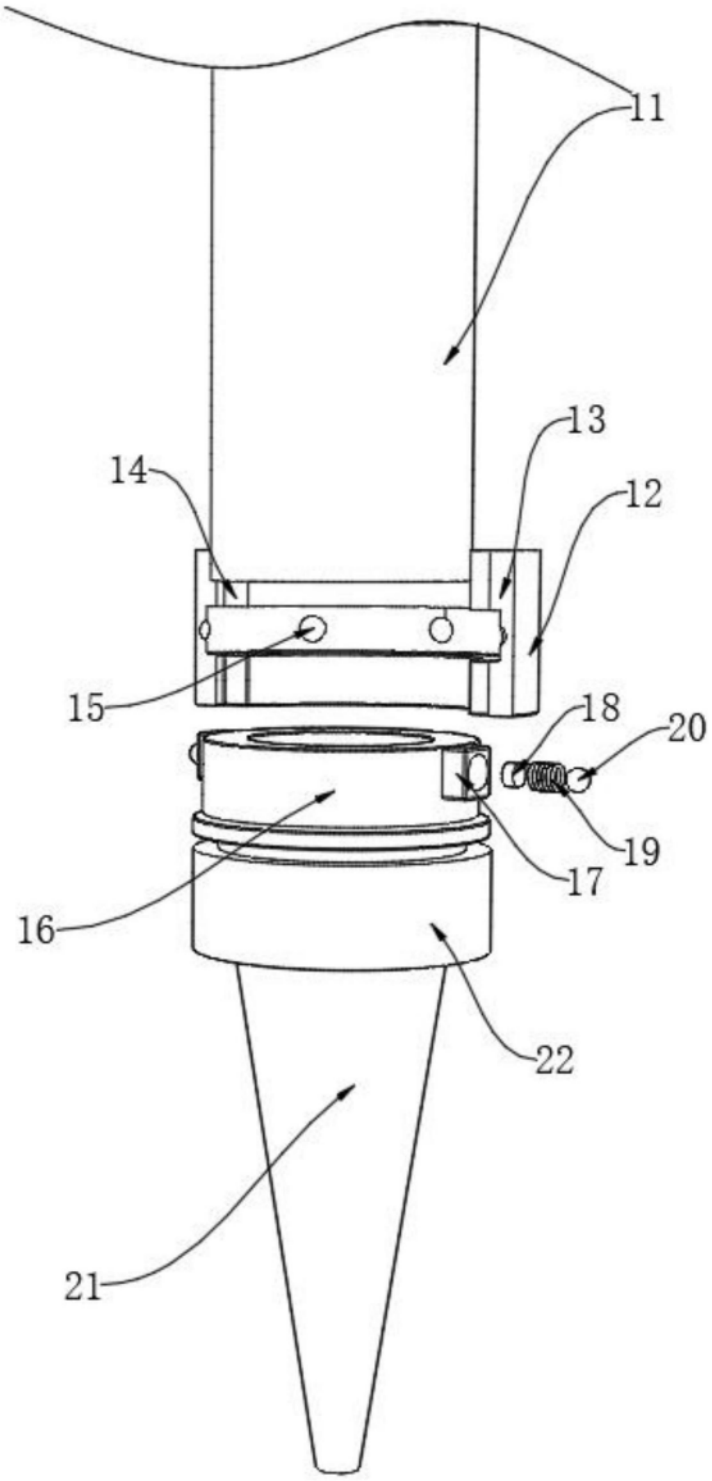


图5