



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217701957 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221424092.2

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 深圳市钜力能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区锦龙二路10号A栋101整栋

(72) 发明人 唐罗伟 刘好玉 曹德定

(74) 专利代理机构 深圳市查策知识产权代理事务所(普通合伙) 44527
专利代理师 胡小登

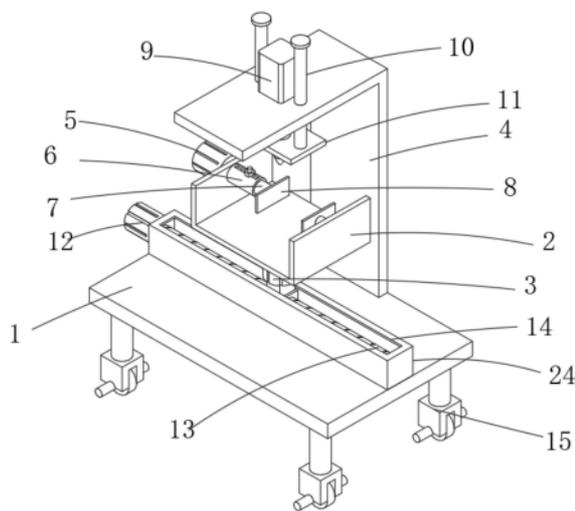
(51) Int. Cl.
B23K 37/00 (2006.01)
B23K 37/04 (2006.01)
B23K 101/36 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种锂电池自动点焊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池自动点焊装置,涉及锂电池点焊技术领域。本实用新型包括加工台、固定座、第一电机和点焊架,固定座内安装有安装柱和转杆,安装柱内安装有伸缩杆,伸缩杆连接有第一夹板,转杆连接有第二夹板,固定座一侧面安装有第二电机,安装柱周侧面设置有滑槽,滑槽内安装有滑杆,滑杆周侧面安装有螺帽,点焊架上表面安装有气缸,气缸连接有安装板,安装板底面安装有点焊头。本实用新型通过设置滑杆和第一夹板,将锂电池放置在两个夹板之间,滑动滑杆,滑杆推动伸缩杆进行移动,能够根据锂电池的大小对其进行调节固定,当其一个表面点焊完成后,第二电机通过安装柱带动锂电池转动,能够对其多个表面进行点焊。



1. 一种锂电池自动点焊装置,包括加工台(1)、固定座(2)、第一电机(3)和点焊架(4),其特征在于:所述第一电机(3)的电机轴与固定座(2)固定连接,所述固定座(2)内壁的两侧面分别安装有安装柱(6)和转杆(17),所述安装柱(6)内安装有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的一端固定连接有第一夹板(8),所述转杆(17)的一端固定连接有第二夹板(18),所述固定座(2)的一侧面固定安装有第二电机(5),所述第二电机(5)的电机轴与安装柱(6)固定连接,所述安装柱(6)的周侧面设置有滑槽(22),所述滑槽(22)内安装有滑杆(16),所述滑杆(16)与伸缩杆(7)固定连接,所述滑杆(16)的周侧面安装有螺帽(23),所述点焊架(4)的上表面设置有气缸(9)和若干限位杆(10),所述气缸(9)的底端固定连接有点焊头(19),所述限位杆(10)与安装板(11)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池自动点焊装置,其特征在于,所述加工台(1)的上表面固定安装有输送座(24),所述输送座(24)内安装有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的周侧面安装有活动螺套(21),所述输送座(24)的上表面设置有限位槽(14),所述限位槽(14)内安装有限位块(20),所述限位块(20)的底面与活动螺套(21)固定连接,所述限位块(20)的上表面与第一电机(3)固定连接,所述输送座(24)的一侧面固定安装有往复电机(12),所述往复电机(12)的电机轴与螺纹杆(13)固定连接,所述活动螺套(21)与螺纹杆(13)螺纹配合。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池自动点焊装置,其特征在于,所述加工台(1)的底面固定安装有若干支撑柱,所述支撑柱的底端连接有万向轮(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池自动点焊装置,其特征在于,所述安装柱(6)和转杆(17)均与固定座(2)转动配合,所述限位杆(10)与点焊架(4)滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池自动点焊装置,其特征在于,所述伸缩杆(7)与安装柱(6)滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池自动点焊装置,其特征在于,所述滑杆(16)与滑槽(22)滑动配合,所述滑杆(16)与螺帽(23)螺纹配合。

7. 根据权利要求2所述的一种锂电池自动点焊装置,其特征在于,所述限位块(20)与限位槽(14)滑动配合,所述螺纹杆(13)与输送座(24)转动配合。

一种锂电池自动点焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电池加工技术领域,特别是涉及一种锂电池自动点焊装置。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池。

[0003] 锂电池在加工时,需要对其进行点焊,传统的点焊一般是通过人工进行点焊,工作效率低,且容易对操作者造成伤害,现有的电焊机在对锂电池进行点焊时,只能对锂电池一个表面进行点焊,无法对锂电池进行翻转,需要通过手动操作,导致工作效率较低,为解决上述问题,现提出一种锂电池自动点焊装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池自动点焊装置,解决传统的点焊一般是通过人工进行点焊,工作效率低,且容易对操作者造成伤害,现有的电焊机在对锂电池进行点焊时,只能对锂电池一个表面进行点焊,无法对锂电池进行翻转,需要通过手动操作,导致工作效率较低的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种锂电池自动点焊装置,包括加工台、固定座、第一电机和点焊架,所述第一电机的电机轴与固定座固定连接,通过设置第一电机,第一电机能够对固定座进行转动,使得锂电池能够进行多角度点焊;所述固定座内壁的两侧面分别安装有安装柱和转杆,所述安装柱内安装有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接有第一夹板,所述转杆的一端固定连接有第二夹板,所述固定座的一侧面固定安装有第二电机,所述第二电机的电机轴与安装柱固定连接,所述安装柱的周侧面设置有滑槽,所述滑槽内安装有滑杆,通过设置滑杆和第一夹板,将锂电池放置在两个夹板之间,滑动滑杆,滑杆推动伸缩杆进行移动,能够根据锂电池的大小对其进行调节固定,当其一个表面点焊完成后,第二电机通过安装柱带动锂电池转动,能够对其多个表面进行点焊,无需人工操作,安全性高,且工作效率高;所述滑杆与伸缩杆固定连接,所述滑杆的周侧面安装有螺帽,所述点焊架的上表面设置有气缸和若干限位杆,所述气缸的底端固定连接在安装板,所述安装板的底面固定安装有点焊头,所述限位杆与安装板固定连接。

[0007] 所述加工台的上表面固定安装有输送座,所述输送座内安装有螺纹杆,所述螺纹杆的周侧面安装有活动螺套,所述输送座的上表面设置有限位槽,所述限位槽内安装有限位块,所述限位块的底面与活动螺套固定连接,所述限位块的上表面与第一电机固定连接,所述输送座的一侧面固定安装有往复电机,所述往复电机的电机轴与螺纹杆固定连接,所述活动螺套与螺纹杆螺纹配合,通过设置活动螺套与螺纹杆螺纹配合,当锂电池固定完成后,往复电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动时,活动螺套通过限位块带动固定座移动,能够将其运输到点焊头的正下方,方便点焊,避免了人工接触,进一步提高设备的安全性。

[0008] 所述加工台的底面固定安装有若干支撑柱,所述支撑柱的底端连接有万向轮,通

过设置万向轮,方便设备的移动。

[0009] 所述安装柱和转杆均与固定座转动配合,所述限位杆与点焊架滑动配合。

[0010] 所述伸缩杆与安装柱滑动配合。

[0011] 所述滑杆与滑槽滑动配合,所述滑杆与螺帽螺纹配合。

[0012] 所述限位块与限位槽滑动配合,所述螺纹杆与输送座转动配合。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置第一电机,第一电机能够对固定座进行转动,使得锂电池能够进行多角度点焊;通过设置滑杆和第一夹板,将锂电池放置在两个夹板之间,滑动滑杆,滑杆推动伸缩杆进行移动,能够根据锂电池的大小对其进行调节固定,当其一个表面点焊完成后,第二电机通过安装柱带动锂电池转动,能够对其多个表面进行点焊,无需人工操作,安全性高,且工作效率高;通过设置活动螺套与螺纹杆螺纹配合,当锂电池固定完成后,往复电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动时,活动螺套通过限位块带动固定座移动,能够将其运输到点焊头的正下方,方便点焊,避免了人工接触,进一步提高设备的安全性;通过设置万向轮,方便设备的移动。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的前视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的右视结构示意图;

[0020] 图4为图3的A-A剖面结构示意图;

[0021] 图5为图4中A处的局部放大结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、加工台;2、固定座;3、第一电机;4、点焊架;5、第二电机;6、安装柱;7、伸缩杆;8、第一夹板;9、气缸;10、限位杆;11、安装板;12、往复电机;13、螺纹杆;14、限位槽;15、万向轮;16、滑杆;17、转杆;18、第二夹板;19、点焊头;20、限位块;21、活动螺套;22、滑槽;23、螺帽;24、输送座。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 请参阅图1-图5所示,本实用新型为一种锂电池自动点焊装置,包括加工台1、固定座2、第一电机3和点焊架4,第一电机3的电机轴与固定座2固定连接,通过设置第一电机3,第一电机3能够对固定座2进行转动,使得锂电池能够进行多角度点焊;固定座2内壁的两侧面分别安装有安装柱6和转杆17,安装柱6内安装有伸缩杆7,伸缩杆7的一端固定连接有第一夹板8,转杆17的一端固定连接有第二夹板18,固定座2的一侧固定安装有第二电机5,第二电机5的电机轴与安装柱6固定连接,安装柱6的周侧面设置有滑槽22,滑槽22内安装有滑杆16,通过设置滑杆16和第一夹板8,将锂电池放置在两个夹板之间,滑动滑杆16,滑杆16推动伸缩杆7进行移动,能够根据锂电池的大小对其进行调节固定,当其一个表面点焊完成后,第二电机5通过安装柱6带动锂电池转动,能够对其多个表面进行点焊,无需人工操作,安全性高,且工作效率高;滑杆16与伸缩杆7固定连接,滑杆16的周侧面安装有螺帽23,点焊架4的上表面设置有气缸9和若干限位杆10,气缸9的底端固定连接有点焊头19,限位杆10与安装板11固定连接。

[0026] 加工台1的上表面固定安装有输送座24,输送座24内安装有螺纹杆13,螺纹杆13的周侧面安装有活动螺套21,输送座24的上表面设置有限位槽14,限位槽14内安装有限位块20,限位块20的底面与活动螺套21固定连接,限位块20的上表面与第一电机3固定连接,输送座24的一侧固定安装有往复电机12,往复电机12的电机轴与螺纹杆13固定连接,活动螺套21与螺纹杆13螺纹配合,通过设置活动螺套21与螺纹杆13螺纹配合,当锂电池固定完成后,往复电机12带动螺纹杆13转动,螺纹杆13转动时,活动螺套21通过限位块20带动固定座2移动,能够将其运输到点焊头19的正下方,方便点焊,避免了人工接触,进一步提高设备的安全性。

[0027] 加工台1的底面固定安装有若干支撑柱,支撑柱的底端连接有万向轮15,通过设置万向轮15,方便设备的移动。

[0028] 伸缩杆7与安装柱6滑动配合,滑杆16与滑槽22滑动配合,滑杆16与螺帽23螺纹配合。

[0029] 安装柱6和转杆17均与固定座2转动配合,限位杆10与点焊架4滑动配合。

[0030] 限位块20与限位槽14滑动配合,螺纹杆13与输送座24转动配合。

[0031] 如图1-图5所示,本实用新型的一种锂电池自动点焊装置使用方法如下:在使用本实用新型时,首先将锂电池放置在两个夹板之间,滑动滑杆16,滑杆16推动伸缩杆7进行移动,能够根据锂电池的大小对其进行调节固定,当锂电池固定完成后,往复电机12带动螺纹杆13转动,螺纹杆13转动时,活动螺套21通过限位块20带动固定座2移动,能够将其运输到点焊头19的正下方,气缸9推动点焊头19对锂电池进行点焊,第一电机3能够带动固定座2进行转动,使得锂电池能够进行多角度点焊,第二电机5通过安装柱6带动锂电池转动,能够对其多个表面进行点焊,第一电机3和第二电机5的型号均为JS-50T,气缸9的型号为STF-8T,往复电机12的型号为5IK-5GK-10K。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

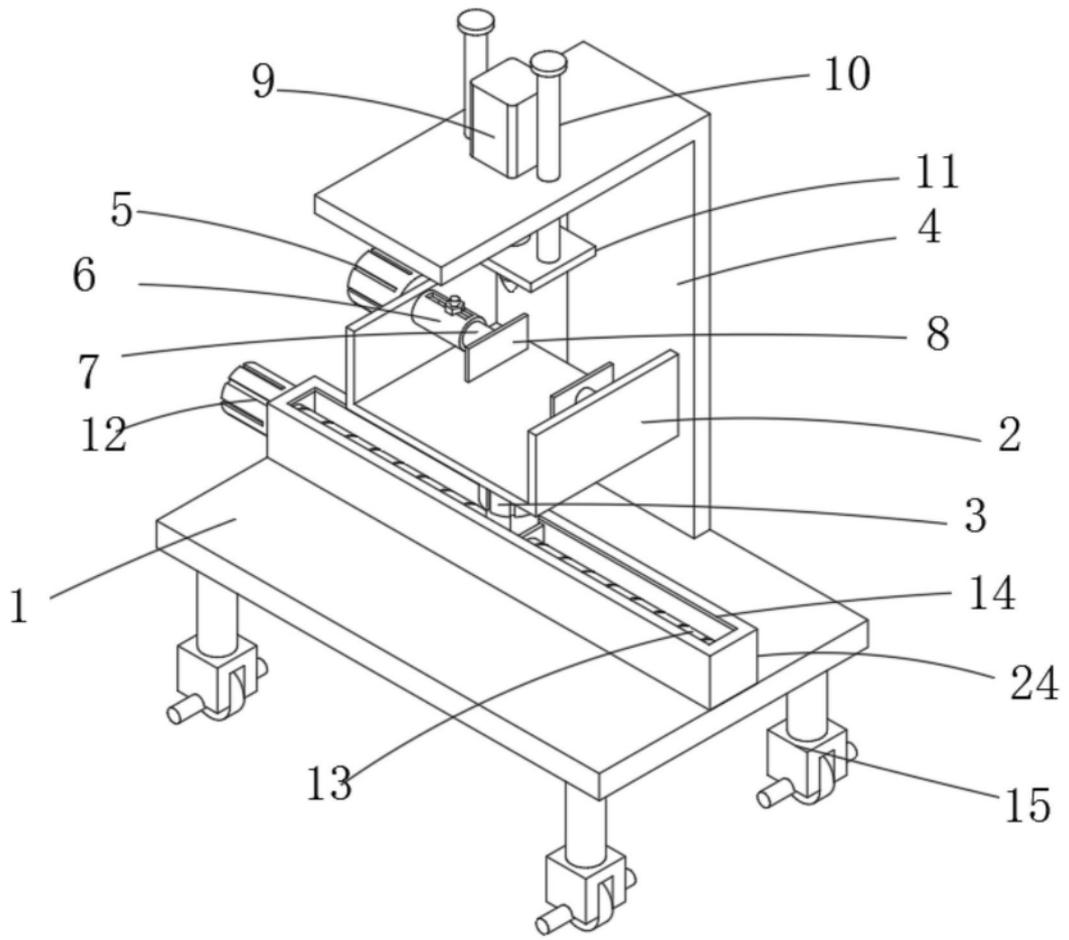


图1

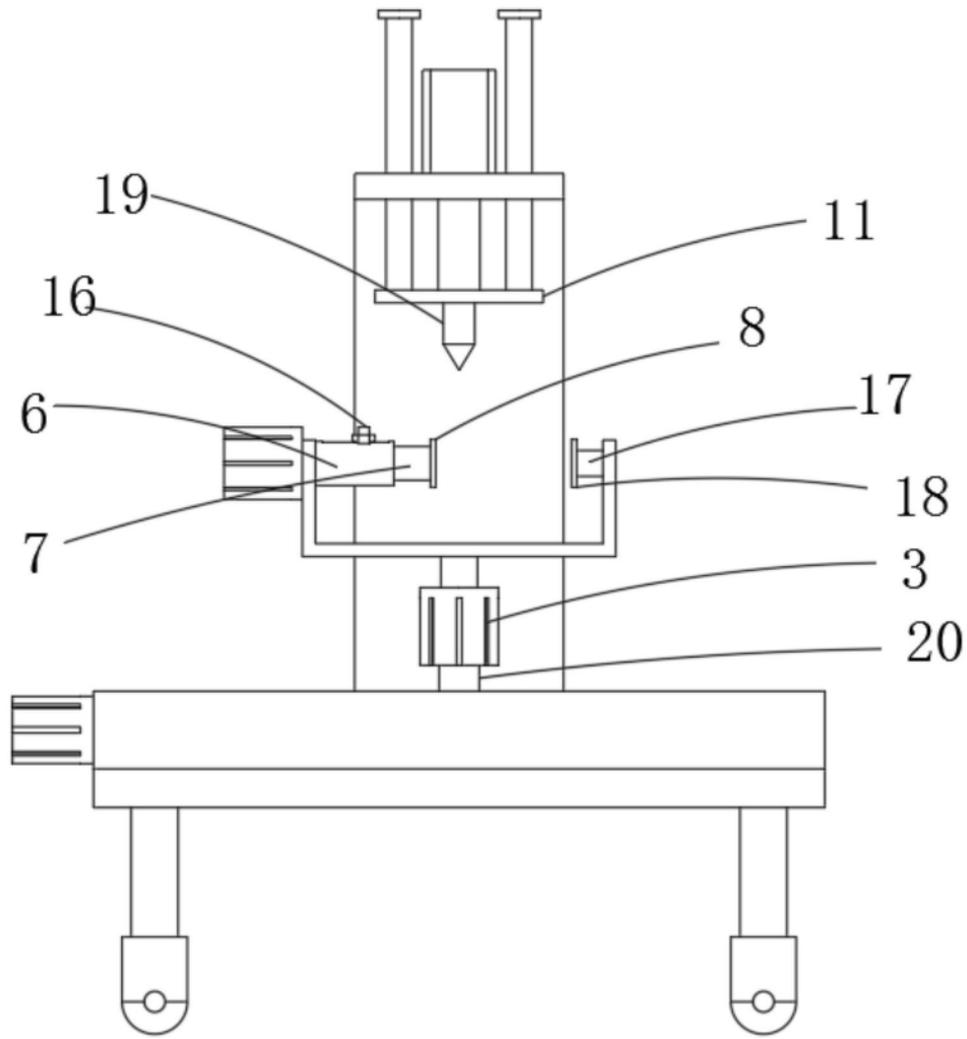


图2

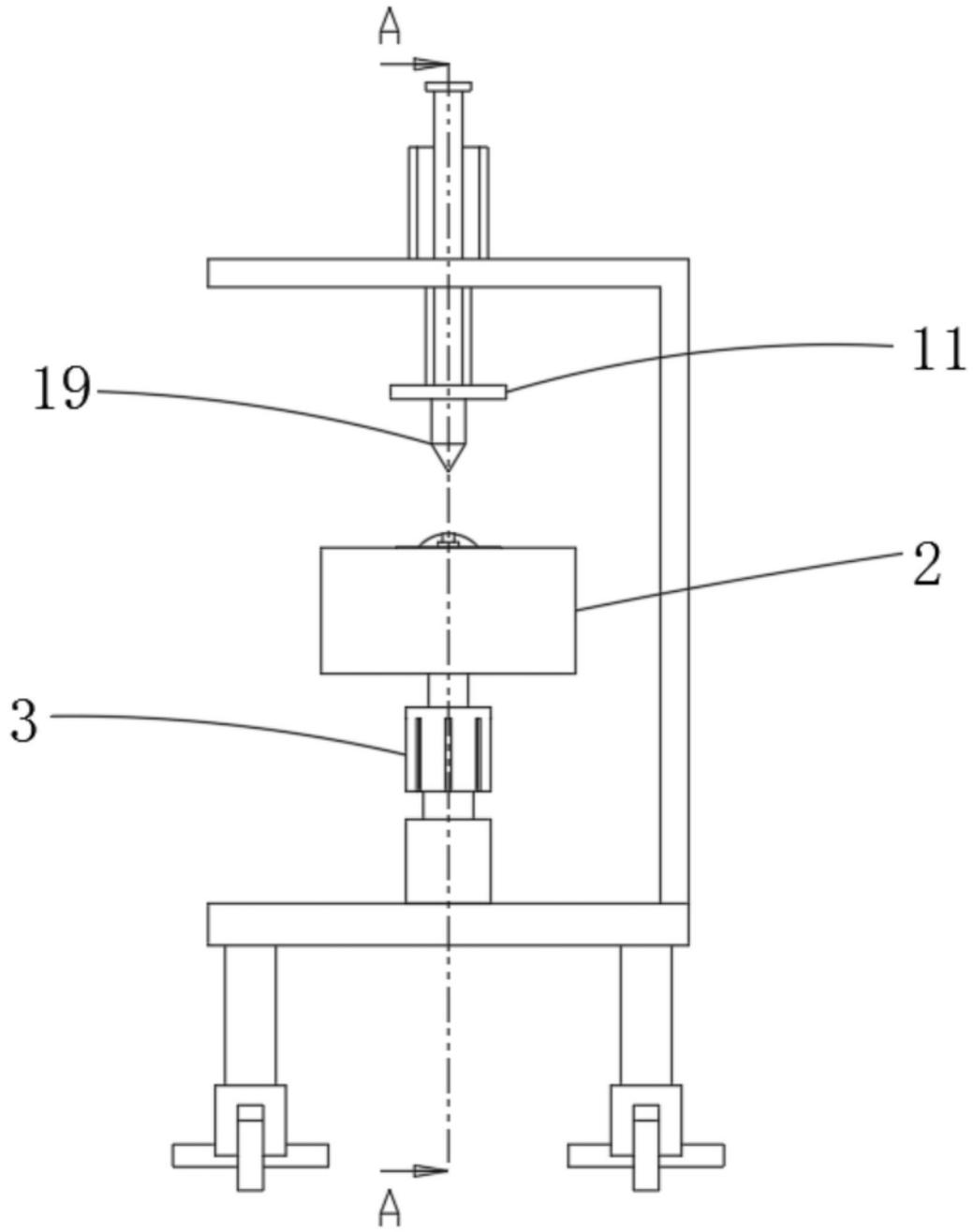


图3

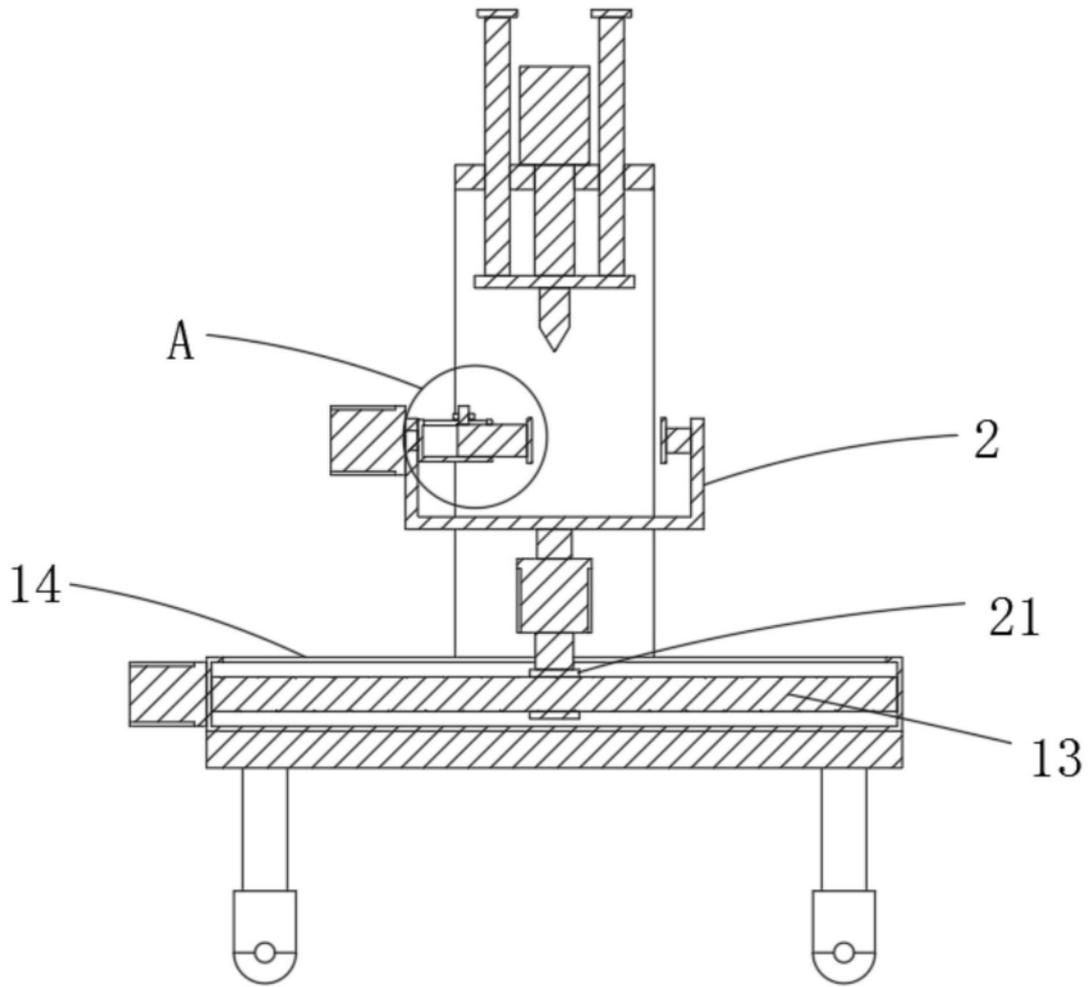


图4

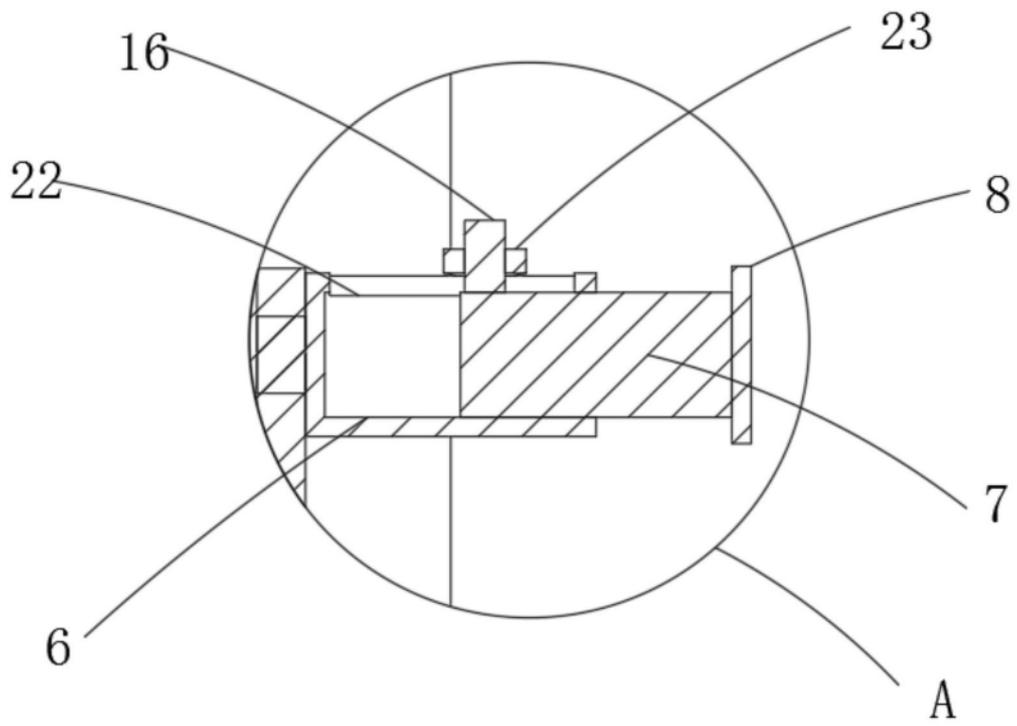


图5