



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219200332 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202223594778.9

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 浙江光年知新仪器有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市越城区浦江路2
号东方一脉大厦B402

(72) 发明人 程凤 程德平 李扬

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 黄伟

(51) Int.Cl.

G01B 7/06 (2006.01)

E01C 23/01 (2006.01)

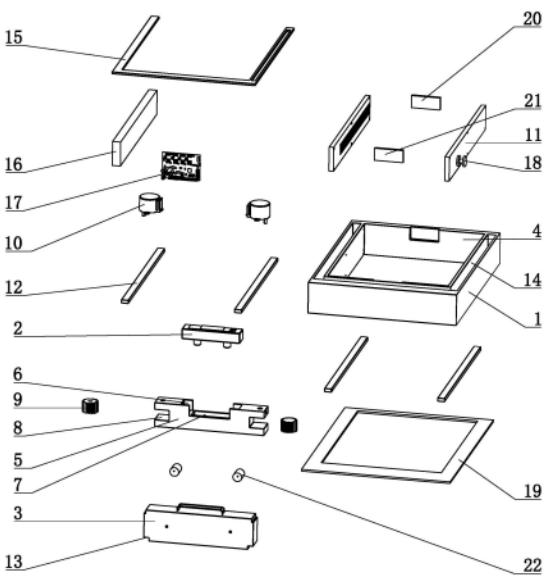
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种多点位标线测厚仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多点位标线测厚仪，包括测量基座、测厚仪、小型吸尘器，测厚仪上设置多个量头，测厚仪连接有测量座，测量座开设有与测厚仪相适配的仪器槽，测量座的顶部安装有驱动电机，控制腔体内安装有蓄电池、电路板，采用该设备可以自动对标线的不同位置进行测量，防止施工方给出专门提供测量的标线厚度的位置，通过数据线直接读取电路板中的数据，防止数据造假且数据可以回阅，提高检测方的准确度，防止出现贿赂情况；通过设置小型吸尘器，有限防止检测人员偷懒不对标线表面进行清洁，可以避免标线表面杂质影响标线厚度的检测结果，使其符合GB/T16311-2009道路交通岗标线质量要求和检测方法的要求。



1. 一种多点位标线测厚仪,包括测量基座、测厚仪、小型吸尘器,所述测量基座中心开设有矩形通槽,其特征在于:所述测厚仪上设置有多个量头,所述测厚仪连接有测量座,所述测量座开设有与所述测厚仪相适配的仪器槽,所述测量座上开设有与所述仪器槽相连通的测量槽口,所述测厚仪的量头位于所述测量槽口中,所述测量座的左右侧壁上均开设有装配槽,两个所述装配槽内均安装有驱动齿轮,所述测量座的顶部安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动轴贯穿所述测量座与所述驱动齿轮传动连接,矩形通槽的左右侧壁安装有与所述驱动齿轮相啮合的齿条板,所述矩形通槽的左右侧壁上均安装有挡条,所述挡条位于两根所述挡条之间,所述测量座通过位距柱块与所述小型吸尘器相连接,所述小型吸尘器上开设有与所述挡条相适配的滑槽,所述测量基座上开设有控制腔体,所述控制腔体的开口端连接有端盖,所述控制腔体内安装有蓄电池、电路板,所述电路板与所述蓄电池、所述小型吸尘器、所述测厚仪、所述驱动电机线路连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多点位标线测厚仪,其特征在于:所述测量槽口呈喇叭开口状,所述测厚仪上设置有两个量头。

3. 根据权利要求1所述的一种多点位标线测厚仪,其特征在于:所述控制腔体内安装有卷绕固定集线器。

4. 根据权利要求1所述的一种多点位标线测厚仪,其特征在于:所述测量基座的底面粘接有防滑胶条。

5. 根据权利要求1所述的一种多点位标线测厚仪,其特征在于:所述驱动电机为步进电机。

6. 根据权利要求1所述的一种多点位标线测厚仪,其特征在于:所述矩形通槽内安装有第一触碰传感器、第二触碰传感器,所述第一触碰传感器、所述第二触碰传感器位于所述矩形通槽的短侧壁上。

一种多点位标线测厚仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量设备技术领域,具体涉及一种多点位标线测厚仪。

背景技术

[0002] 现有的测厚仪在使用前,需要对标线表面的杂质进行清理,防止杂质影响标线厚度测量结果,检测人员往往会偷懒省略这个步骤,使得测量结果大于真实的结果,导致不合格的标线就成了合格标线;检测结果是由检测人员人为直接读出的,部分施工方会采用汇率检测人员的方式让检测人员读出合格的数据;也有部分施工方施工出专门为检测的合格标线,仅有部分位置合格,检测人员对该区域抽样检测后做出错误判断;需要检测人员挨个定点进行检测,检测速度慢且数据结果容易受多方影响。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种多点位标线测厚仪。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多点位标线测厚仪,包括测量基座、测厚仪、小型吸尘器,所述测量基座中心开设有矩形通槽,所述测厚仪上设置有多个量头,所述测厚仪连接有测量座,所述测量座开设有与所述测厚仪相适配的仪器槽,所述测量座上开设有与所述仪器槽相连通的测量槽口,所述测厚仪的量头位于所述测量槽口中,所述测量座的左右侧壁上均开设有装配槽,两个所述装配槽内均安装有驱动齿轮,所述测量座的顶部安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动轴贯穿所述测量座与所述驱动齿轮传动连接,矩形通槽的左右侧壁安装有与所述驱动齿轮相啮合的齿条板,所述矩形通槽的左右侧壁上均安装有挡条,所述挡条位于两根所述挡条之间,所述测量座通过位距柱块与所述小型吸尘器相连接,所述小型吸尘器上开设有与所述挡条相适配的滑槽,所述测量基座上开设有控制腔体,所述控制腔体的开口端连接有端盖,所述控制腔体内安装有蓄电池、电路板,所述电路板与所述蓄电池、所述小型吸尘器、所述测厚仪、所述驱动电机线路连接。

[0005] 进一步地,所述测量槽口呈喇叭开口状,所述测厚仪上设置有两个量头。

[0006] 进一步地,所述控制腔体内安装有卷绕固定集线器。

[0007] 进一步地,所述测量基座的底面粘接有防滑胶条。

[0008] 进一步地,所述驱动电机为步进电机。

[0009] 进一步地,所述矩形通槽内安装有第一触碰传感器、第二触碰传感器,所述第一触碰传感器、所述第二触碰传感器位于所述矩形通槽的短侧壁上。

[0010] 本实用新型的有益效果是:采用该设备可以自动对标线的不同位置进行测量,防止施工方给出专门提供测量的标线厚度的位置,通过数据线直接读取电路板中的数据,防止数据造假且数据可以回阅,提高检测方的准确度,防止出现贿赂情况;通过设置小型吸尘器,有限防止检测人员偷懒不对标线表面进行清洁,可以避免标线表面杂质影响标线厚度的检测结果,使其符合GB/T16311-2009道路交通岗标线质量要求和检测方法的要求。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的第一视角立体图；
[0012] 图2为本实用新型的第二视角立体图；
[0013] 图3为本实用新型的俯视图；
[0014] 图4为本实用新型的爆炸示意图；
[0015] 图5为本实用新型中去测量基座的立体图；
[0016] 图6为图5的A部放大图；
[0017] 图7为本实用新型中测量座的示意图。
[0018] 图中标号含义：1—测量基座；2—测厚仪；3—小型吸尘器；4—矩形通槽；5—测量座；6—仪器；7—测量槽口；8—装配槽；9—驱动齿轮；10—驱动电机；11—齿条板；12—挡条；13—滑槽；14—控制腔体；15—端盖；16—蓄电池；17—电路板；18—卷绕固定集线器；19—防滑胶条；20—第一触碰传感器；21—第二触碰传感；22—位距柱块。

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1-7，本实用新型提供以下技术方案：一种多点位标线测厚仪，包括测量基座1、测厚仪2、小型吸尘器3，所述测量基座1中心开设有矩形通槽4，所述测厚仪2上设置有多量头，所述测厚仪2连接有测量座5，所述测量座5开设有与所述测厚仪2相适配的仪器槽6，所述测量座5上开设有与所述仪器槽6相连通的测量槽口7，所述测厚仪2的量头位于所述测量槽口7中，所述测量座5的左右侧壁上均开设有装配槽8，两个所述装配槽8内均安装有驱动齿轮9，所述测量座5的顶部安装有驱动电机10，所述驱动电机10的驱动轴贯穿所述测量座5与所述驱动齿轮9传动连接，矩形通槽4的左右侧壁安装有与所述驱动齿轮9相啮合的齿条板11，所述矩形通槽4的左右侧壁上均安装有挡条12，所述挡条12位于两根所述挡条12之间，所述测量座5通过位距柱块22与所述小型吸尘器3相连接，所述小型吸尘器3上开设有与所述挡条12相适配的滑槽13，所述测量基座1上开设有控制腔体14，所述控制腔体14的开口端连接有端盖15，所述控制腔体14内安装有蓄电池16、电路板17，所述电路板17与所述蓄电池16、所述小型吸尘器3、所述测厚仪2、所述驱动电机10线路连接。

[0021] 上述结构中，蓄电池16为各个部件停工电能，采用驱动齿轮9与齿条板11使得测量座5在移动过程中移动更加准确。

[0022] 本实施例中，所述测量槽口7呈喇叭开口状，所述测厚仪2上设置有两个量头。

[0023] 采用上述结构，使得在进行一次测量时，可以得出两个位置的标线厚度数据，可以更加全面的测量标线不同位置的区域。

[0024] 本实施例中，所述控制腔体14内安装有卷绕固定集线器18。

[0025] 采用上述结构，卷绕固定集线器18用于收纳导线，防止导线错综缠绕，提高美观度。

[0026] 本实施例中，所述测量基座1的底面粘接有防滑胶条19。

[0027] 采用上述结构,道路表面不是始终保持水平状,有些道路呈倾斜状,可以更好地适应测量环境。

[0028] 本实施例中,所述驱动电机10为步进电机。

[0029] 采用上述结构,可以准确地带动测量座5移动一段距离,确保移动过程顺滑且移动精度高,步进电机具有自锁功能,当驱动电机10带动测量座5移动一段距离后,测量座5的位置不会发生改变。

[0030] 本实施例中,所述矩形通槽4内安装有第一触碰传感器20、第二触碰传感器21,所述第一触碰传感器20、所述第二触碰传感器21位于所述矩形通槽4的短侧壁上。

[0031] 工作原理:工作人员将测量基座1放置于标线上,矩形通槽4的内壁对准标线的边线,工作人员按下测厚仪2的开关按钮,电路板17接收到测厚仪2的启动指令,电路板17控制驱动电机10正转,驱动电机10通过驱动齿轮9带动测量座5移动,测量座5沿着挡条12的长度方向第一触碰传感器20移动,直至测量座5与第一触碰传感器20相接触,第一传感器将触碰信号通过导线传递给电路板17,电路板17收到第一触碰信号后,电路板17控制驱动电机10反转,驱动电机10通过驱动齿轮9带动测量座5移动,测量座5沿着挡条12的长度方向第二触碰传感器21移动,直至小型吸尘器3与第二触碰传感器21相接触,第二传感器将触碰信号通过导线传递给电路板17,电路板17收到第二触碰信号后,电路板17控制驱动电机10正转,驱动电机10带动测量座5移动至与第一触碰传感器20相贴合,即初始化完成;初始化完成后,电路板17控制小型吸尘器3运行,小型吸尘器3对下方的标线区域的杂质进行清理,等待一定时长后,电路板17控制驱动电机10反转一定圈数,控制电机通过驱动齿轮9带动测量座5向第二触碰传感器21方向移动一定距离,移动过程中小型吸尘器3对下方标线表面区域的杂质进行清理,此时检测座移动至已经清洗后的标线上方,测厚仪2对标线进行测量并将结果通过导线传递给电路板17,测量完成后,电路板17再控制驱动电机10反转一定圈数,测量座5再向第二触碰传感器21方向移动一段距离,此时测厚仪2再一次移动至被清理的标线上,测厚仪2对标线进行测量,以此类推,直至小型吸尘罩与第二触碰传感器21相接触,测厚仪2最后一次进行测量,测量完成后,电路板17控制驱动电机10正转,直至测量座5与第一触碰传感器20相接触,电路板17控制设备停止运行,工作人员通过数据线与电路板17相连接,读取测量结果。

[0032] 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。

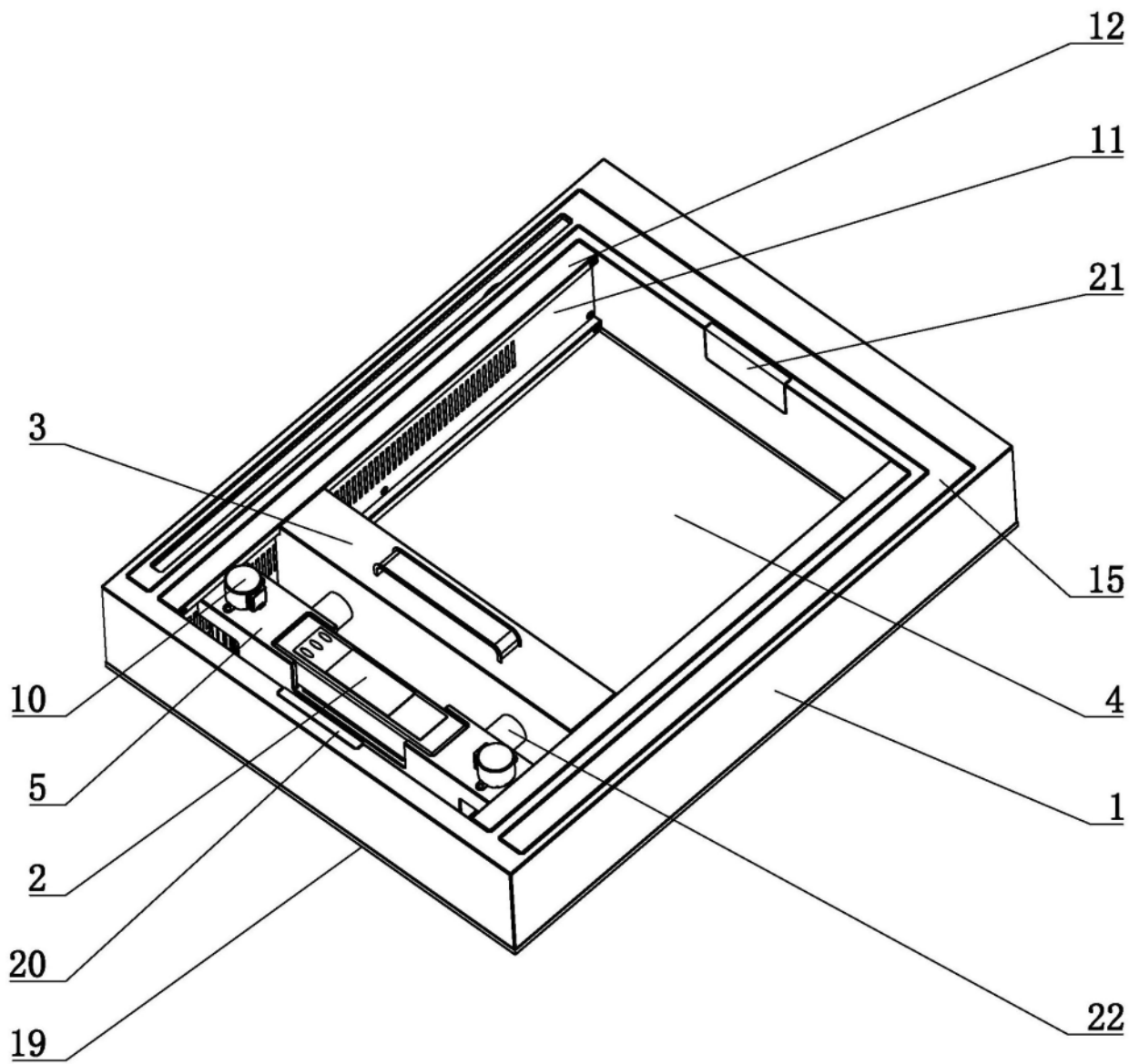


图1

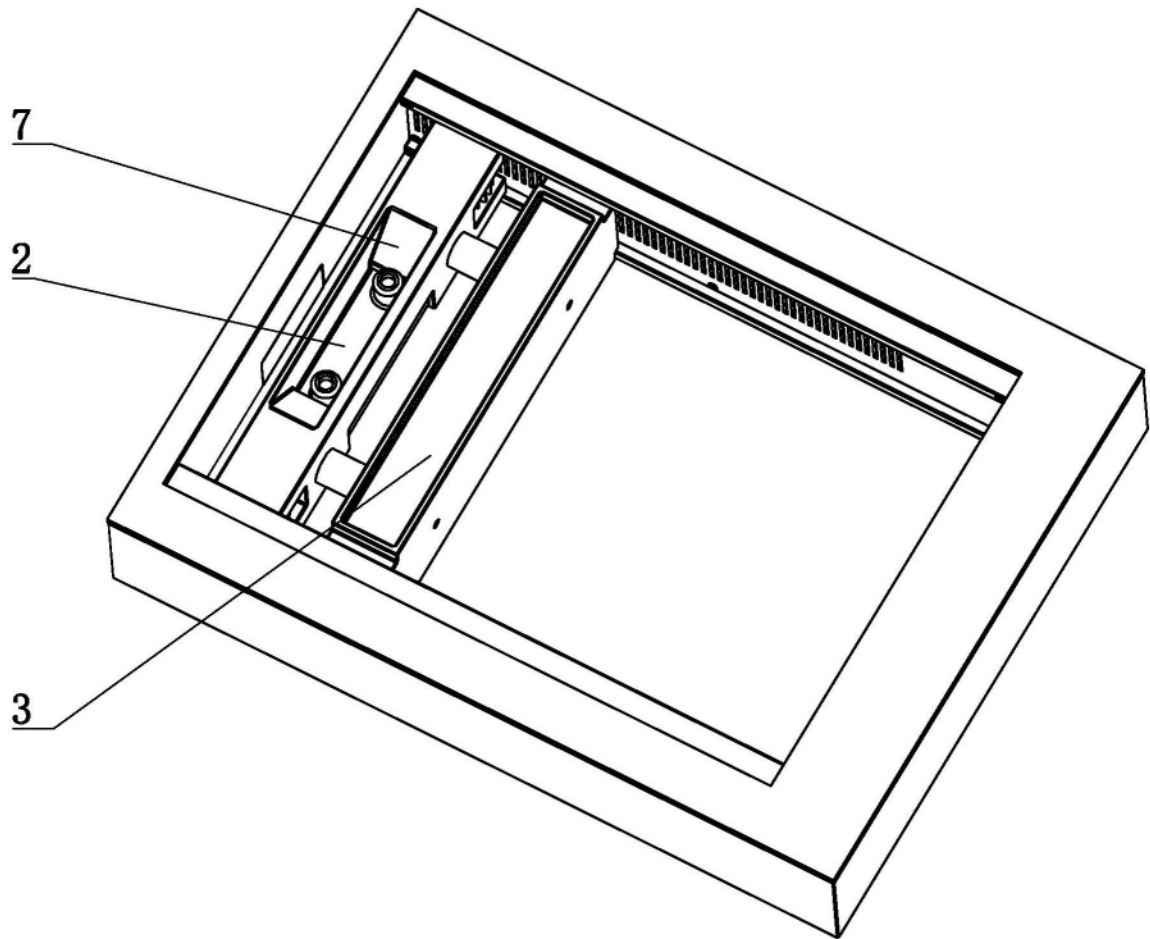


图2

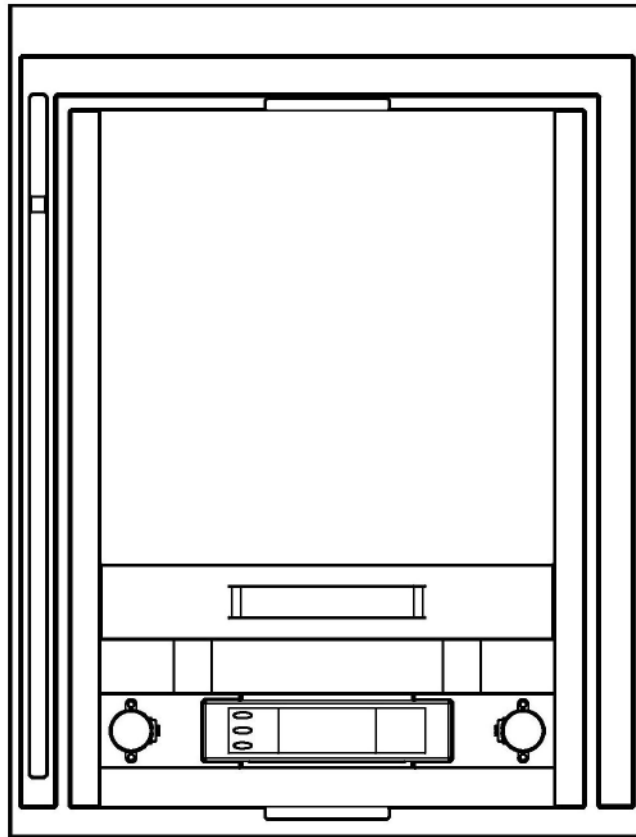


图3

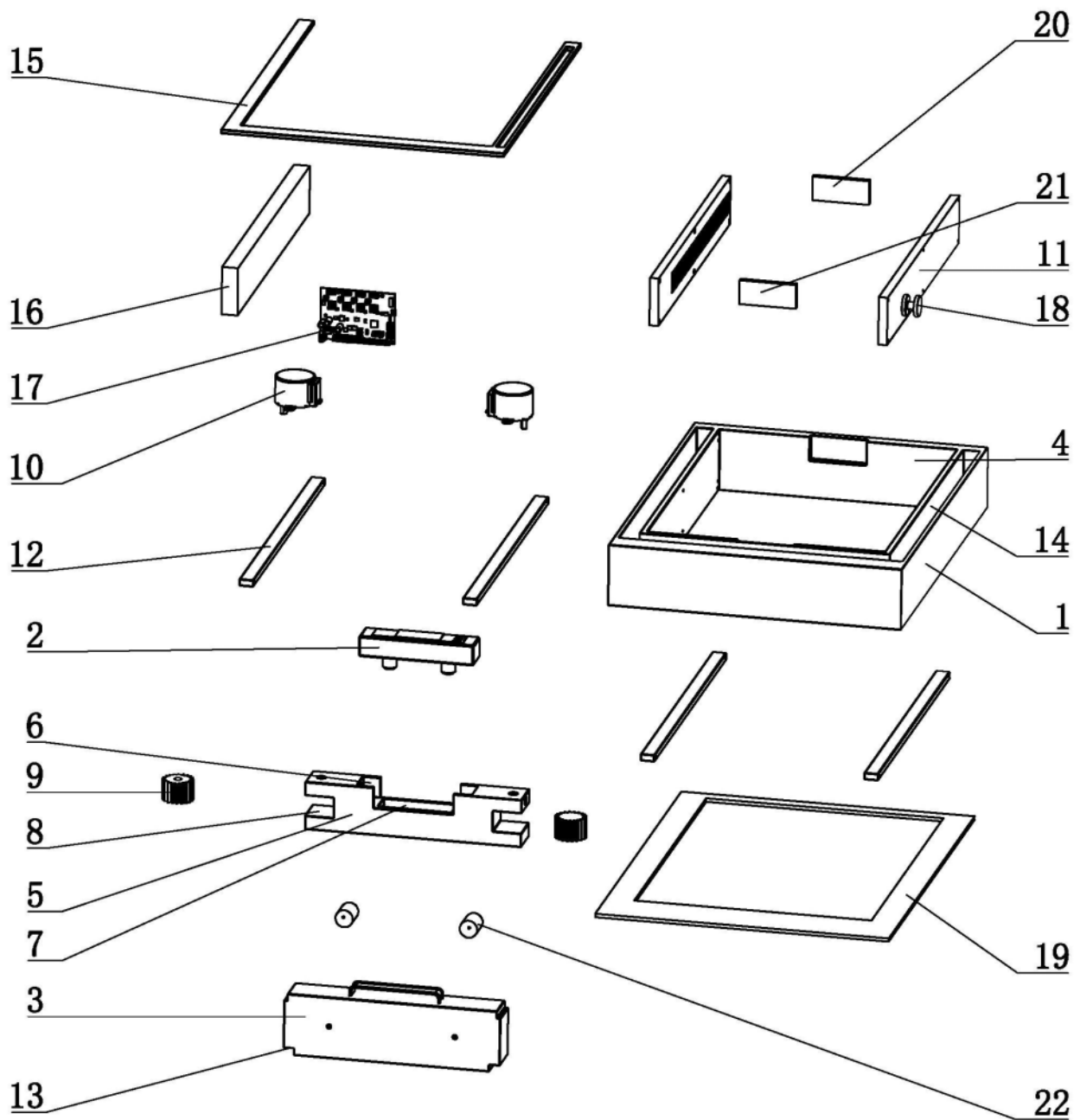


图4

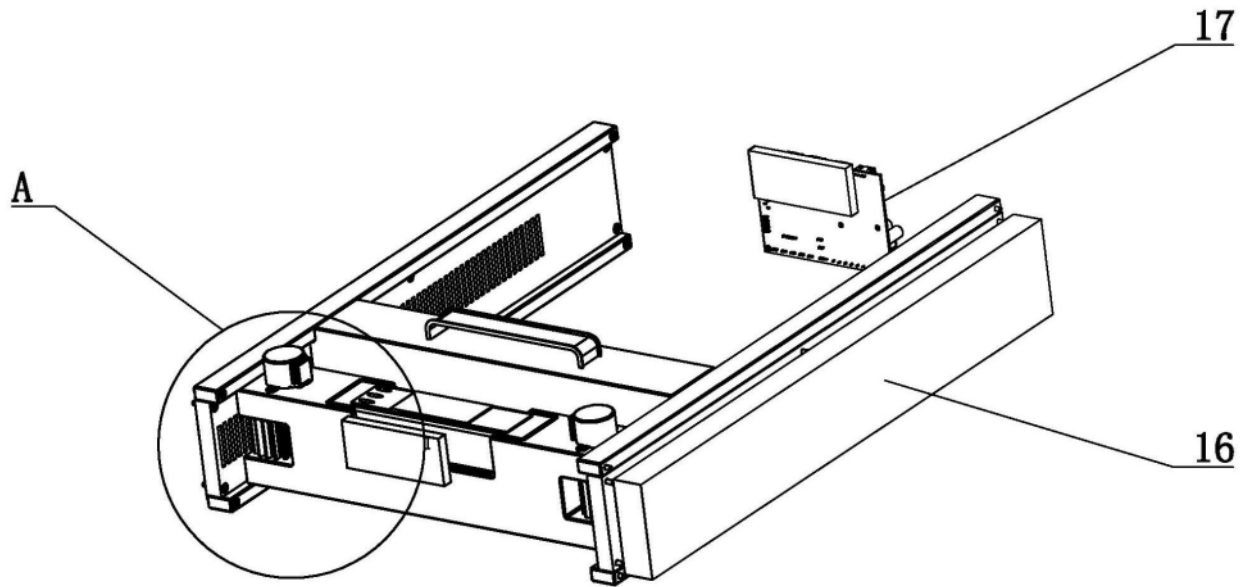


图5

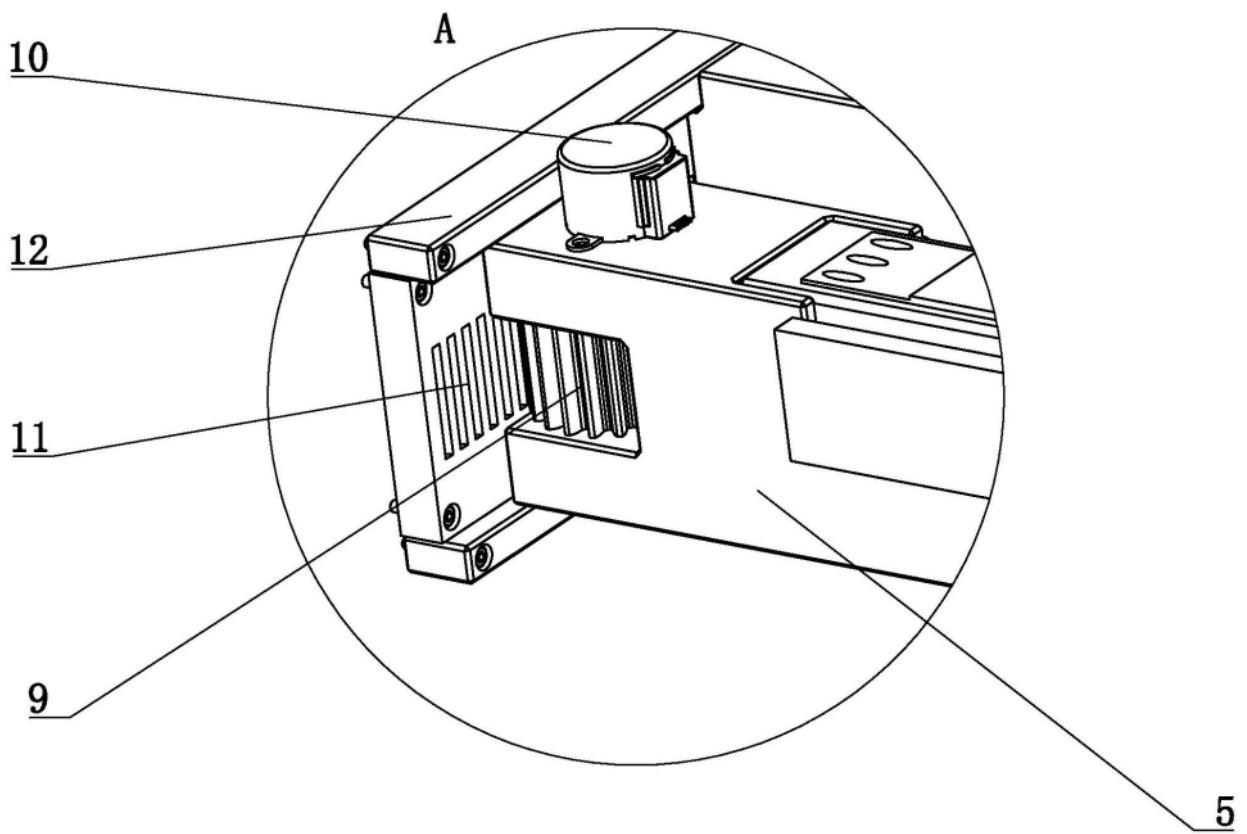


图6

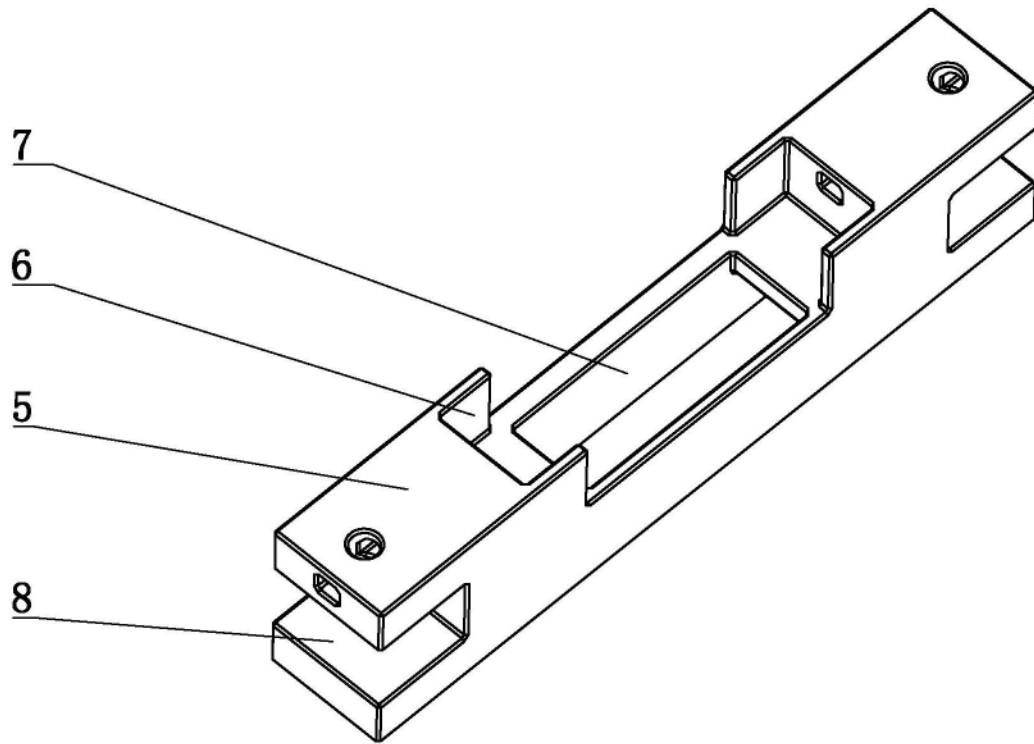


图7