



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221495025 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323383054.4

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 南通正通机械科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市崇川区观音山
街道星火社区五组

(72) 发明人 曹建光

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 李海燕

(51) Int. Cl.

B23Q 1/01 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

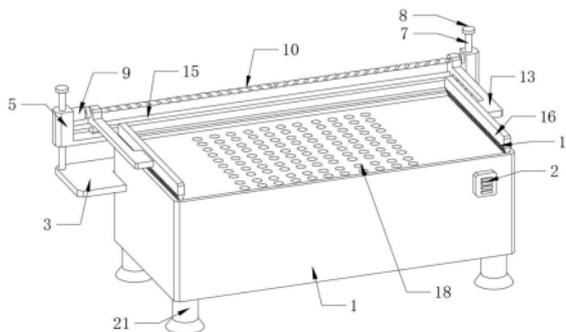
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种数控铣床工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控铣床工作台,涉及到数控铣床技术领域,包括工作台主体,工作台主体的侧面安装有控制面板,工作台主体的一侧设置有安装架,安装架的内侧固定安装有驱动电机,驱动电机的一侧连接有双向旋丝杆,双向旋丝杆的外壁连接有丝杆螺母,丝杆螺母安装在L形连接板的内部,L形连接板的内部开设有导向滑孔,导向滑孔的内部连接有导向滑杆,导向滑杆的外径尺寸与导向滑孔的内径尺寸相同,导向滑杆在导向滑孔内滑动,L形连接板的一端安装有固定板,固定板的底部固定连接铁屑清理刷。本实用新型通过操作驱动电机,使得两组铁屑清理刷对工作台主体上残余的铁屑清扫到多组通孔内,从而进一步提高了铁屑的清理效果。



1. 一种数控铣床工作台,包括工作台主体(1),其特征在于:所述工作台主体(1)的侧面安装有控制面板(2),所述工作台主体(1)的一侧设置有安装架(5),所述安装架(5)的内侧固定安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的一侧连接有双向旋丝杆(10),所述双向旋丝杆(10)的外壁连接有丝杆螺母(12),所述丝杆螺母(12)安装在L形连接板(13)的内部,所述L形连接板(13)的内部开设有导向滑孔(14),所述导向滑孔(14)的内部连接有导向滑杆(15),所述导向滑杆(15)的外径尺寸与所述导向滑孔(14)的内径尺寸相同,所述导向滑杆(15)在所述导向滑孔(14)内滑动,所述L形连接板(13)的一端安装有固定板(16),所述固定板(16)的底部固定连接铁屑清理刷(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床工作台,其特征在于:所述工作台主体(1)远离所述控制面板(2)的一侧固定连接支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部固定有电动伸缩杆(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣床工作台,其特征在于:所述安装架(5)的内部开设有滑动孔(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种数控铣床工作台,其特征在于:所述滑动孔(6)的内部连接有导向柱(7),所述导向柱(7)的顶端固定有限位块(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种数控铣床工作台,其特征在于:所述双向旋丝杆(10)的一端连接有轴承(11),所述工作台主体(1)的台面上开设有通孔(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种数控铣床工作台,其特征在于:所述工作台主体(1)的内部固定连接收集罩(19),所述收集罩(19)的底部开设有出料口(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种数控铣床工作台,其特征在于:所述工作台主体(1)的底部固定安装有支撑腿(21)。

一种数控铣床工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控铣床技术领域,特别涉及一种数控铣床工作台。

背景技术

[0002] 数控铣床又称CNC (Computer Numerical Control) 铣床。英文意思是用电子计数数字化信号控制的铣床。

[0003] 但是,目前市场上多数的数控铣床用工作台功能性都比较单一,使用起来也非常不便,传统的数控铣床用工作台在使用时,数控铣床加工所产生的铁屑会掉落至工作台表面,不仅会影响数控铣床的加工精度,还不利于人们的打扫。

[0004] 经检索现有中国专利:一种数控铣床用工作台(公告号为:CN212976858U),包括:工作台,所述工作台顶端表面开设有通孔,且通孔设有若干个;铁屑收集机构,所述铁屑收集机构包括铁屑收集箱,所述铁屑收集箱外壁一侧通过螺栓固定安装有驱动电机,所述驱动电机动力输出端贯穿铁屑收集箱且固定连接有转动轴,所述转动轴外部固定安装有转动辊,所述转动辊外壁表面固定安装有磁铁环;铁屑刮除机构;收集斗;该实用新型通过安装的铁屑收集机构,能将铁屑全部吸附在磁铁环表面,则能对数控铣床加工所产生的铁屑进行收集,不仅保证了工作台表面的干净度,还省去了人工清理的麻烦,具有非常好的实用性。

[0005] 上述专利虽然通过设置铁屑收集机构和铁屑刮除机构,从而达到清理铁屑的效果,但是该装置存在不足的是当加工时,铁屑会分散的掉落在工作台上,并不是所有的铁屑都掉落到多组通孔内,而部分铁屑仍然残留在工作台上,这样导致工作台上的铁屑清理地不够彻底。

[0006] 因此,发明一种数控铣床工作台来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种数控铣床工作台,以解决上述背景技术中提出的无法彻底清理工作台台面上的铁屑的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控铣床工作台,包括工作台主体,所述工作台主体的侧面安装有控制面板,所述工作台主体的一侧设置有安装架,所述安装架的内侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的一侧连接有双向旋丝杆,所述双向旋丝杆的外壁连接有丝杆螺母,所述丝杆螺母安装在L形连接板的内部,所述L形连接板的内部开设有导向滑孔,所述导向滑孔的内部连接有导向滑杆,所述导向滑杆的外径尺寸与所述导向滑孔的内径尺寸相同,所述导向滑杆在所述导向滑孔内滑动,所述L形连接板的一端安装有固定板,所述固定板的底部固定连接有用铁屑清理刷。

[0009] 优选地,所述工作台主体远离所述控制面板的一侧固定连接有用支撑板,所述支撑板的顶部固定有用电动伸缩杆。

[0010] 优选地,所述安装架的内部开设有滑动孔。

- [0011] 优选地,所述滑动孔的内部连接有导向柱,所述导向柱的顶端固定有限位块。
- [0012] 优选地,所述双向旋丝杆的一端连接有轴承,所述工作台主体的台面上开设有通孔。
- [0013] 优选地,所述工作台主体的内部固定连接收集罩,所述收集罩的底部开设有出料口。
- [0014] 优选地,所述工作台主体的底部固定安装有支撑腿。
- [0015] 本实用新型的技术效果和优点:
- [0016] 1、通过设置铁屑清扫组件、驱动电机、双向旋丝杆、丝杆螺母、L形连接板、导向滑孔、导向滑杆、固定板、铁屑清理刷、通孔、收集罩、出料口,操作驱动电机,使得驱动电机驱动双向旋丝杆转动,双向旋丝杆的外壁连接有两组丝杆螺母,两组丝杆螺母分别安装在两组L形连接板的内部,两组L形连接板的内部分别开设有导向滑孔,两组导向滑孔的内部共同连接有导向滑杆,在导向滑杆的限位导向作用下,使得两组L形连接板在双向旋丝杆上作相向运动,两组L形连接板的一端分别固定有固定板,固定板的底部固定连接铁屑清理刷,这样当两组L形连接板作相向运动时,带动两组铁屑清理刷作相向运动,从而能够对工作台主体上的铁屑进行清扫,并将铁屑清扫到多组通孔内,从而达到清理工作台主体上残余铁屑的效果,解决了现有技术中的部分铁屑仍残留在工作台上无法掉入通孔内导致工作台清理效果不佳的问题,从而进一步提高了装置对铁屑的清理效果;
- [0017] 2、通过设置通孔、收集罩、出料口,将工作台主体上的铁屑通过铁屑清扫组件清扫到多组通孔内,然后通过多组通孔落入到下方的收集罩内,然后通过收集罩底部开设的出料口进行出料,从而便于对铁屑进行收集再利用,避免资源浪费;
- [0018] 3、通过设置电动伸缩杆、安装架,当铁屑清扫组件一次清扫完毕后,仍发现有残余铁屑未清扫到通孔内,操作电动伸缩杆,使得电动伸缩杆带动安装架向上运动,安装架上安装有铁屑清扫组件,这样使得安装架带动铁屑清扫组件向上运动,此时两组铁屑清理刷脱离工作台主体上,然后操作驱动电机,使得两组铁屑清理刷回到起点,然后再操作电动伸缩杆使得两组铁屑清理刷下降到工作台主体台面上,然后再次操作驱动电机,使得两组铁屑清理刷重新进行清扫,这样可重新操作,进而能够完全的将工作台主体上的铁屑清理到多组通孔内,从而大大提升了铁屑的清理效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

- [0020] 图1为本实用新型一种数控铣床工作台的正视结构示意图。
- [0021] 图2为本实用新型一种数控铣床工作台的铁屑清扫组件的拆分图。
- [0022] 图3为本实用新型一种数控铣床工作台的工作台主体的剖视图。
- [0023] 图4为本实用新型一种数控铣床工作台的俯视结构示意图。
- [0024] 图5为本实用新型一种数控铣床工作台的仰视结构示意图。
- [0025] 图中:1、工作台主体;2、控制面板;3、支撑板;4、电动伸缩杆;5、安装架;6、滑动孔;

7、导向柱;8、限位块;9、驱动电机;10、双向旋丝杆;11、轴承;12、丝杆螺母;13、L形连接板;14、导向滑孔;15、导向滑杆;16、固定板;17、铁屑清理刷;18、通孔;19、收集罩;20、出料口;21、支撑腿。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种数控铣床工作台,一种数控铣床工作台,包括工作台主体1,工作台主体1的侧面安装有控制面板2,其中控制面板2起到控制驱动电机9和电动伸缩杆4的作用,工作台主体1的一侧设置有安装架5,其中安装架5起到安装铁屑清扫组件的作用,安装架5的内侧固定安装有驱动电机9,其中驱动电机9起到驱动双向旋丝杆10转动的作用,驱动电机9的一侧连接有双向旋丝杆10,其中双向旋丝杆10起到带动两组丝杆螺母12作相向运动的作用,双向旋丝杆10的外壁连接有丝杆螺母12,其中两组丝杆螺母12起到带动两组L形连接板13作相向运动的作用,丝杆螺母12安装在L形连接板13的内部,其中L形连接板13起到带动两组固定板16作相向运动的作用,L形连接板13的内部开设有导向滑孔14,其中导向滑孔14使得导向滑杆15在其内部滑动,导向滑孔14的内部连接有导向滑杆15,其中导向滑杆15起到导向两组L形连接板13移动的作用,导向滑杆15的外径尺寸与导向滑孔14的内径尺寸相同,导向滑杆15在导向滑孔14内滑动,L形连接板13的一端安装有固定板16,其中固定板16起到带动两组铁屑清理刷17作相向运动的作用,固定板16的底部固定连接铁屑清理刷17,其中两组铁屑清理刷17相向运动,从而将工作台主体1台面上残留的铁屑清扫到多组通孔18内。

[0028] 工作台主体1远离控制面板2的一侧固定连接支撑板3,支撑板3的顶部固定有电动伸缩杆4,其中支撑板3起到安装电动伸缩杆4和两组导向柱7的作用,电动伸缩杆4起到带动安装架5作升降运动的作用。

[0029] 安装架5的内部开设有滑动孔6,其中滑动孔6使得导向柱7在其内部滑动。

[0030] 滑动孔6的内部连接有导向柱7,导向柱7的顶端固定有限位块8,其中导向柱7起到导向安装架5移动的作用,限位块8起到防止安装架5脱离导向柱7的作用。

[0031] 双向旋丝杆10的一端连接有轴承11,工作台主体1的台面上开设有通孔18,其中轴承11使得双向旋丝杆10在其内部转动,通孔18使得铁屑掉入到收集罩19内。

[0032] 工作台主体1的内部固定连接收集罩19,收集罩19的底部开设有出料口20,其中收集罩19起到接收多组通孔18掉落的铁屑的作用,出料口20起到出料铁屑的作用。

[0033] 工作台主体1的底部固定安装有支撑腿21,其中支撑腿21起到支撑工作台主体1的作用。

[0034] 工作原理:使用时,操作驱动电机9,使得驱动电机9驱动双向旋丝杆10转动,双向旋丝杆10的外壁连接有两组丝杆螺母12,两组丝杆螺母12分别安装在两组L形连接板13的

内部,两组L形连接板13的内部分别开设有导向滑孔14,两组导向滑孔14的内部共同连接有导向滑杆15,在导向滑杆15的限位导向作用下,使得两组L形连接板13在双向旋丝杆10上作相向运动,两组L形连接板13的一端分别固定有固定板16,固定板16的底部固定连接有铁屑清理刷17,这样当两组L形连接板13作相向运动时,带动两组铁屑清理刷17作相向运动,从而能够对工作台主体1上的铁屑进行清扫,并将铁屑清扫到多组通孔18内,从而达到清理工作台主体1上残余铁屑的效果,解决了现有技术中的部分铁屑仍残留在工作台上无法掉入到通孔18内导致工作台清理效果不佳的问题,从而进一步提高了装置对铁屑的清理效果。

[0035] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

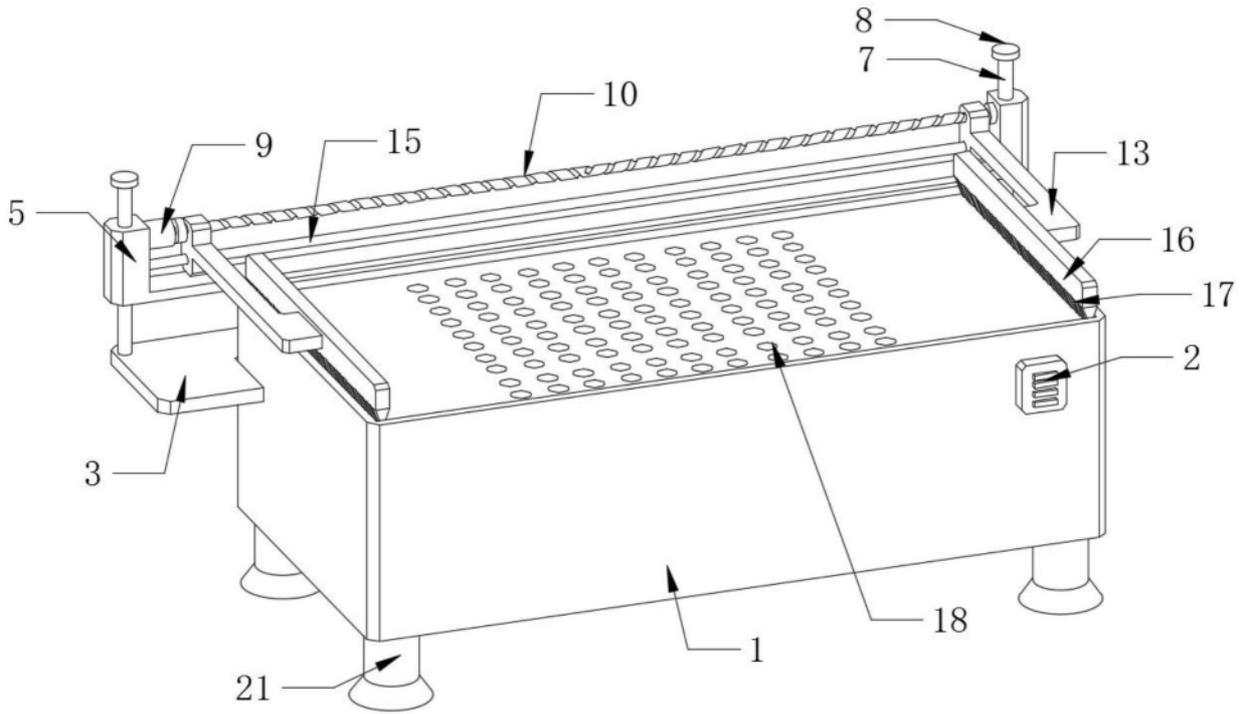


图1

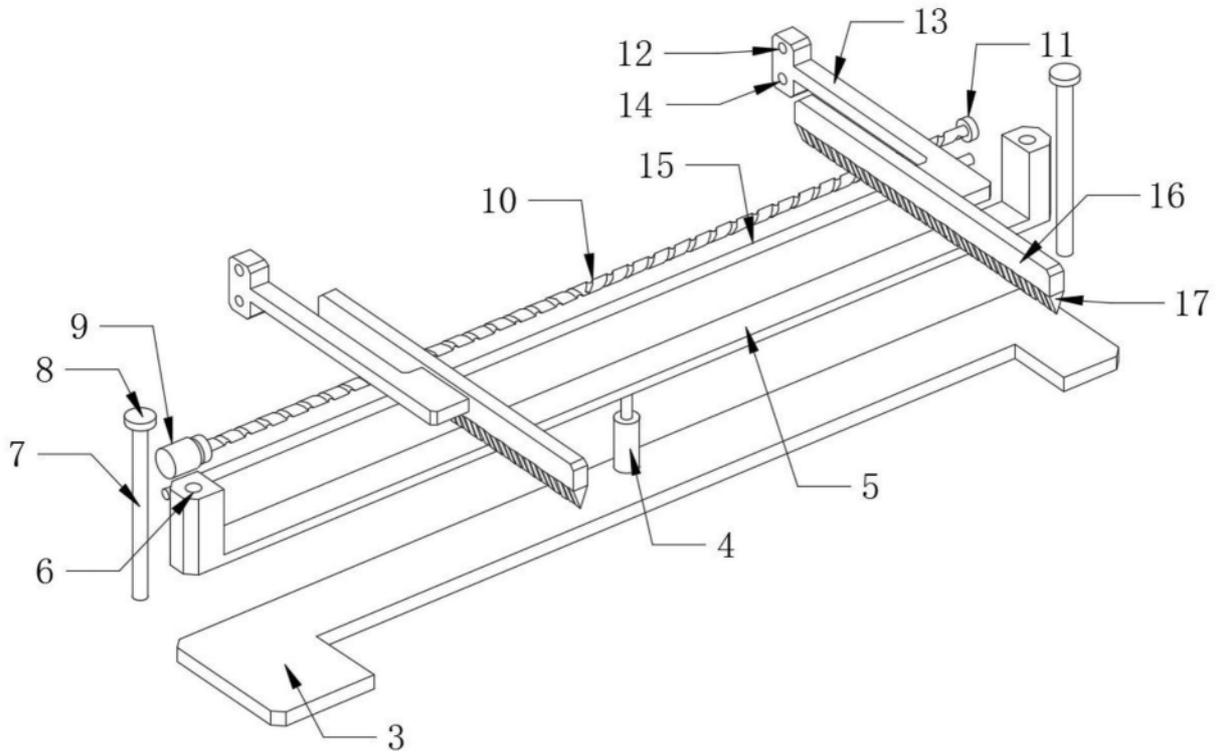


图2

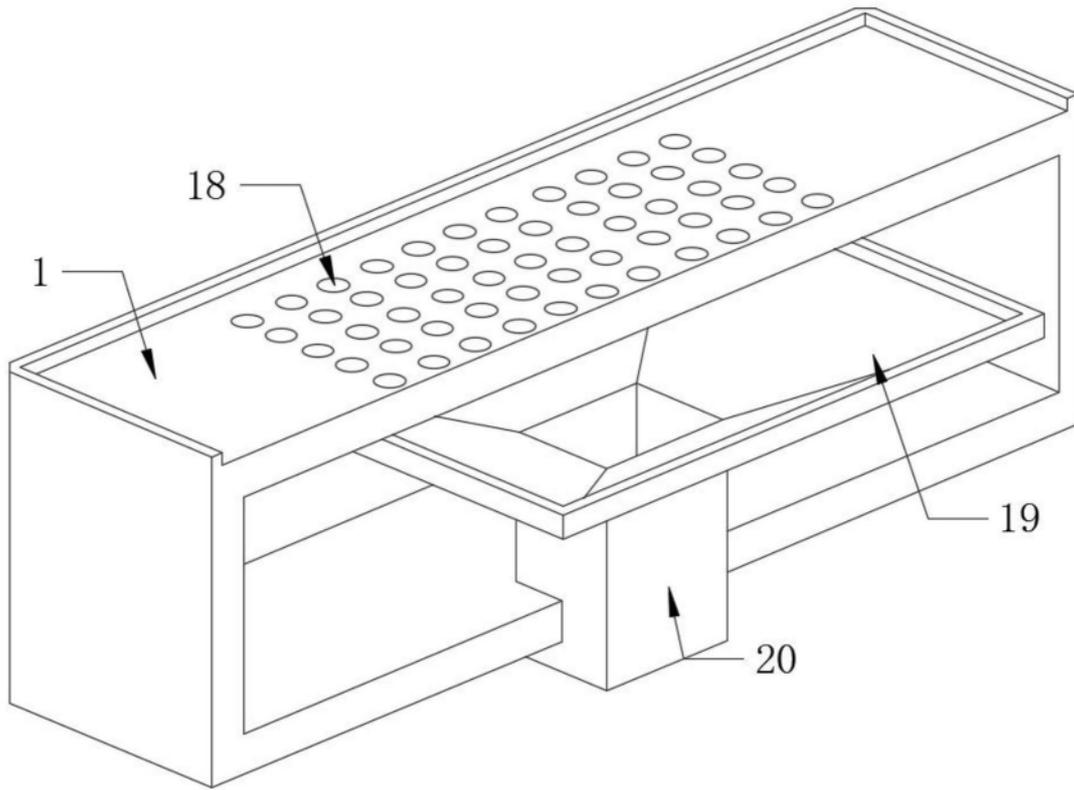


图3

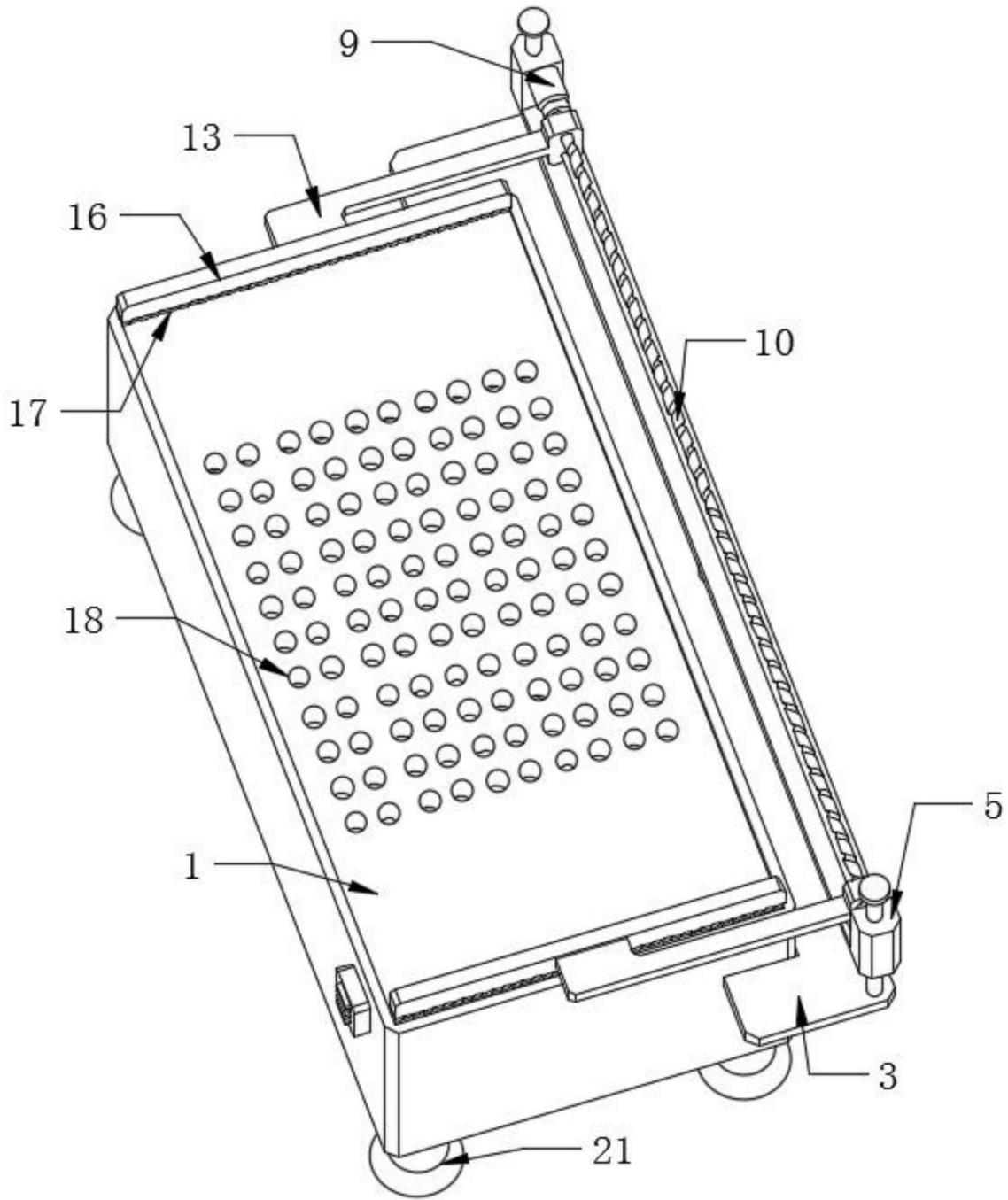


图4

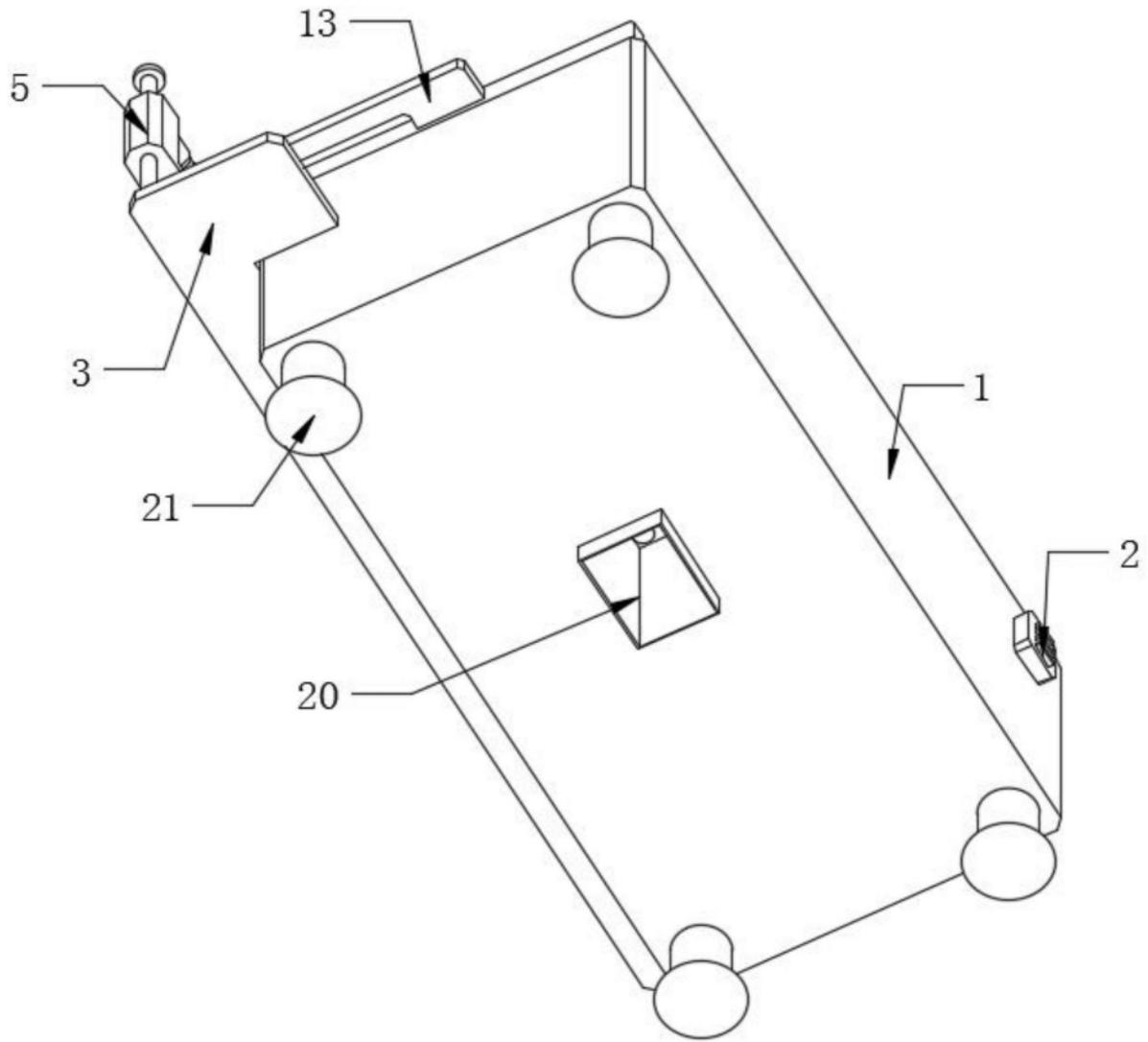


图5