



(21) 申请号 202321728908.5

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 南京鑫美光科技实业有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区横溪街
道工业集中区

(72) 发明人 刘一燕 高泉 岳鑫 胡文军
刘晓营

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 刘真

(51) Int.Cl.

B23Q 1/03 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

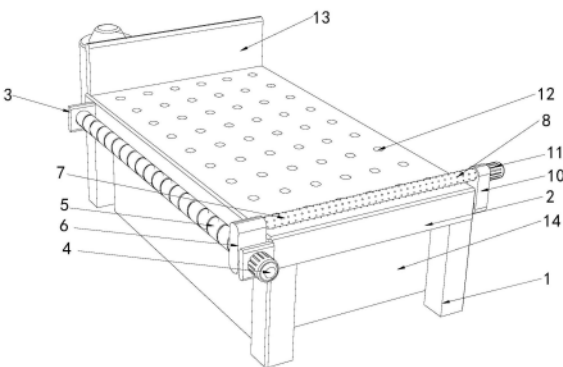
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金产品生产制造用工作台

(57) 摘要

本实用新型涉及工作台技术领域,公开了一种五金产品生产制造用工作台,包括四个支柱,四个所述支柱两两相对设置,四个所述支柱的顶端固定安装有工作台;本实用新型通过旋转第一电机,第一电机带动螺杆旋转,在滑槽和滑块的限位作用下,移动块在螺杆上移动,移动块带动清洁辊进行移动,此时第二电机旋转,带动清洁辊进行旋转,对工作台的表面进行清洁,有一部分碎屑会残留在滤屑孔内部,此时控制气缸,将升降板进行移动,升降板顶端的顶柱将滤屑孔内部的碎屑顶出到工作台上,再通过清洁辊进行清洁,实现了无死角清洁碎屑,保障后续加工工作的工作台表面光滑,避免碎屑造成的影响,提高了该装置的实用性能。



1. 一种五金产品生产制造用工作台,包括四个支柱(1),其特征在于:四个所述支柱(1)两两相对设置,四个所述支柱(1)的顶端固定安装有工作台(2),所述工作台(2)的顶端开设有多个滤屑孔(12),所述工作台(2)的底端固定安装有集尘槽(14),所述滤屑孔(12)与集尘槽(14)相连通,所述集尘槽(14)的内部固定安装有气缸(21),所述气缸(21)的输出端传动连接有升降板(22),所述升降板(22)与集尘槽(14)滑动连接,所述升降板(22)的顶端固定安装有多顶柱(23),多个所述顶柱(23)与滤屑孔(12)相适配,所述工作台(2)的侧壁固定安装有两个支撑板(3),两个所述支撑板(3)相对设置在工作台(2)的两端,其中一个支撑板(3)的侧壁固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端传动连接有螺杆(5),所述螺杆(5)的一端与另外一个支撑板(3)的侧壁转动连接,所述螺杆(5)上螺纹安装有移动块(6),所述工作台(2)远离螺杆(5)一端的侧壁开设有滑槽(9),所述滑槽(9)内部滑动安装有滑块(10),所述滑块(10)的侧壁固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端传动连接有清洁辊(7),所述清洁辊(7)的一端与移动块(6)的侧壁转动连接,所述集尘槽(14)的一侧设置有粉碎机构,所述粉碎机构的一侧设置有吸尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种五金产品生产制造用工作台,其特征在于:所述粉碎机构包括连接管(15),所述连接管(15)固定安装在集尘槽(14)的侧壁,所述连接管(15)的一端与集尘槽(14)内部相连通,所述连接管(15)的另一端连通安装有粉碎槽(16),所述粉碎槽(16)内部转动安装有两个粉碎辊(20),所述粉碎槽(16)的侧壁固定安装有第三电机(19),所述第三电机(19)的输出端与其中一个粉碎辊(20)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种五金产品生产制造用工作台,其特征在于:所述吸尘机构包括吸尘管(17),所述吸尘管(17)固定安装在粉碎槽(16)的侧壁,所述吸尘管(17)的一端与粉碎槽(16)内部相连通,所述吸尘管(17)的另一端与吸尘器(18)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种五金产品生产制造用工作台,其特征在于:所述清洁辊(7)的侧壁设置有多毛刷(8)。

5. 根据权利要求3所述的一种五金产品生产制造用工作台,其特征在于:所述吸尘管(17)和吸尘器(18)之间固定安装有密封圈(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种五金产品生产制造用工作台,其特征在于:所述工作台(2)的顶端固定安装有挡板(13),所述挡板(13)设置在工作台(2)的一端。

一种五金产品生产制造用工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工作台技术领域,具体是一种五金产品生产制造用工作台。

背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称小五金,指金、银、铜、铁和锡五种金属,经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件,现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等,小五金产品大都不是最终消费品,在五金生产加工中需要对其五金配件进行钻孔、抛光和打磨,这些加工步骤都需要在加工平台上进行。

[0003] 现有公告号为CN212601445U的中国专利,公开了一种五金加工用工作台,包括固定板,所述固定板的顶部固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有稳固板,所述稳固板的一侧开设有通孔,所述通孔的内壁活动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的外壁螺纹连接有内螺纹管,所述稳固板的一侧活动连接有推杆,所述推杆的外壁活动连接有活动杆。该五金加工用工作台,能够方便工作人员将五金零件快速固定在支撑板上,且结构简单,达到操作方便和节省成本的目的,避免一般的加工用工作台使用气压缸固定五金零件,不仅制作成本高而且精确度低,导致成本高和不便使用的问题,从而为人们提供了便利,同时节省了企业的成本。

[0004] 但上述的装置存在以下缺点:在加工五金产品时,一般会产生一些金属碎屑,金属碎屑残留在工作台上,会对后续的加工造成影响,影响工作台固定五金产品时的稳定性,并且金属碎屑较为细小尖锐,如果不及时清理,会对工作人员或者五金产品成品造成伤害和磨损,影响五金产品的良品率。

[0005] 因此,有必要提供一种五金产品生产制造用工作台解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种五金产品生产制造用工作台,采用集尘槽、滤屑孔、粉碎机构和吸尘机构,实现了对加工五金产品时产生碎屑进行清理收集回收的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种五金产品生产制造用工作台,包括四个支柱,四个所述支柱两两相对设置,四个所述支柱的顶端固定安装有工作台,所述工作台的顶端开设有多个滤屑孔,所述工作台的底端固定安装有集尘槽,所述滤屑孔与集尘槽相连通,所述集尘槽的内部固定安装有气缸,所述气缸的输出端传动连接有升降板,所述升降板与集尘槽滑动连接,所述升降板的顶端固定安装有多个顶柱,多个所述顶柱与滤屑孔相适配,所述工作台的侧壁固定安装有两个支撑板,两个所述支撑板相对设置在工作台的两端,其中一个支撑板的侧壁固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端传动连接有螺杆,所述螺杆的一端与另外一个支撑板的侧壁转动连接,所述螺杆上螺纹安装有移动块,所述工作台远离螺杆一端的侧壁开设有滑槽,所述滑槽内部滑动安装有滑块,所述滑块的侧壁固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端传动连接有清洁辊,所述清洁辊的一端与移动块的侧壁转动连接,所述集尘槽的一侧设置有粉碎机构,所述粉碎

机构的一侧设置有吸尘机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,加工五金产品时,有一部分的碎屑会通过滤屑孔进入集尘槽内部,剩下一部分的碎屑会残留在工作台的表面,此时通过旋转第一电机,第一电机带动螺杆旋转,在滑槽和滑块的限位作用下,移动块在螺杆上移动,移动块带动清洁辊进行移动,此时第二电机旋转,带动清洁辊进行旋转,对工作台的表面进行清洁,有一部分碎屑会残留在滤屑孔内部,此时控制气缸,将升降板进行移动,升降板顶端的顶柱将滤屑孔内部的碎屑顶出到工作台上,再通过清洁辊进行清洁,实现了无死角清洁碎屑,保障后续加工工作的工作台表面光滑,避免碎屑造成的影响,提高了该装置的实用性能。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述粉碎机构包括连接管,所述连接管固定安装在集尘槽的侧壁,所述连接管的一端与集尘槽内部相连通,所述连接管的另一端连通安装有粉碎槽,所述粉碎槽内部转动安装有两个粉碎辊,所述粉碎槽的侧壁固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端与其中一个粉碎辊传动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,粉碎辊能够将吸尘机构吸入到粉碎槽内部的碎屑进行进一步粉碎,方便后续对碎屑进行收集回收,增加了该装置的实用性能。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述吸尘机构包括吸尘管,所述吸尘管固定安装在粉碎槽的侧壁,所述吸尘管的一端与粉碎槽内部相连通,所述吸尘管的另一端与吸尘器相连通。

[0012] 通过采用上述技术方案,吸尘器为现有技术,其功能是对碎屑等细小物品的吸收,故不详细描述,吸尘器通过吸尘管,将粉碎过后的碎屑进行收集,方便后续回收。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述清洁辊的侧壁设置有多个毛刷。

[0014] 通过采用上述技术方案,毛刷能够增加清洁辊的清洁性能,使得碎屑被清理的更干净,防止有少量碎屑残留在工作台表面,提升了该装置的实用性能。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述吸尘管和吸尘器之间固定安装有密封圈。

[0016] 通过采用上述技术方案,密封圈能够增加吸尘管和吸尘器之间的密封性能,防止碎屑由于密封性不好而泄露出吸尘器,避免对碎屑收集回收的工作影响。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述工作台的顶端固定安装有挡板,所述挡板设置在工作台的一端。

[0018] 通过采用上述技术方案,挡板可以将清洁辊清洁出的碎屑挡住,防止碎屑散落到地面对环境造成影响,挡板将碎屑挡住,后续可对碎屑集中处理。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型加工五金产品时,有一部分的碎屑会通过滤屑孔进入集尘槽内部,剩下一部分的碎屑会残留在工作台的表面,此时通过旋转第一电机,第一电机带动螺杆旋转,在滑槽和滑块的限位作用下,移动块在螺杆上移动,移动块带动清洁辊进行移动,此时第二电机旋转,带动清洁辊进行旋转,对工作台的表面进行清洁,有一部分碎屑会残留在滤屑孔内部,此时控制气缸,将升降板进行移动,升降板顶端的顶柱将滤屑孔内部的碎屑顶出到工作台上,再通过清洁辊进行清洁,实现了无死角清洁碎屑,保障后续加工工作的工作台表面光滑,避免碎屑造成的影响,提高了该装置的实用性能,吸尘器将集尘槽内部的碎屑进行吸收,粉碎辊能够将吸尘机构吸入到粉碎槽内部的碎屑进行进一步粉碎,方便后续对碎屑进行收集回收,增加了该装置的实用性能。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的三维结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的另一视角的三维结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型集尘槽内部的三维爆炸结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型粉碎机构的内部三维结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型的俯视结构示意图。

[0025] 图中：1、支柱；2、工作台；3、支撑板；4、第一电机；5、螺杆；6、移动块；7、清洁辊；8、毛刷；9、滑槽；10、滑块；11、第二电机；12、滤屑孔；13、挡板；14、集尘槽；15、连接管；16、粉碎槽；17、吸尘管；18、吸尘器；19、第三电机；20、粉碎辊；21、气缸；22、升降板；23、顶柱；24、密封圈。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型进一步的说明。

[0027] 请参阅图1~5，本实用新型实施例中，一种五金产品生产制造用工作台2，包括四个支柱1，四个所述支柱1两两相对设置，四个所述支柱1的顶端固定安装有工作台2，所述工作台2的顶端开设有多个滤屑孔12，所述工作台2的底端固定安装有集尘槽14，所述滤屑孔12与集尘槽14相连通，所述集尘槽14的内部固定安装有气缸21，所述气缸21的输出端传动连接有升降板22，所述升降板22与集尘槽14滑动连接，所述升降板22的顶端固定安装有多个顶柱23，多个所述顶柱23与滤屑孔12相适配，所述工作台2的侧壁固定安装有两个支撑板3，两个所述支撑板3相对设置在工作台2的两端，其中一个支撑板3的侧壁固定安装有第一电机4，所述第一电机4的输出端传动连接有螺杆5，所述螺杆5的一端与另外一个支撑板3的侧壁转动连接，所述螺杆5上螺纹安装有移动块6，所述工作台2远离螺杆5一端的侧壁开设有滑槽9，所述滑槽9内部滑动安装有滑块10，所述滑块10的侧壁固定安装有第二电机11，所述第二电机11的输出端传动连接有清洁辊7，所述清洁辊7的一端与移动块6的侧壁转动连接，所述集尘槽14的一侧设置有粉碎机构，所述粉碎机构的一侧设置有吸尘机构；五金产品加工时，有一部分的碎屑会通过滤屑孔12进入集尘槽14内部，剩下一部分的碎屑会残留在工作台2的表面，此时通过旋转第一电机4，第一电机4带动螺杆5旋转，在滑槽9和滑块10的限位作用下，移动块6在螺杆5上移动，移动块6带动清洁辊7进行移动，此时第二电机11旋转，带动清洁辊7进行旋转，对工作台2的表面进行清洁，有一部分碎屑会残留在滤屑孔12内部，此时控制气缸21，将升降板22进行移动，升降板22顶端的顶柱23将滤屑孔12内部的碎屑顶出到工作台2上，再通过清洁辊7进行清洁，实现了无死角清洁碎屑，保障后续加工工作的工作台2表面光滑，避免碎屑造成的影响，提高了该装置的实用性能。

[0028] 本实施例中，优选的，所述粉碎机构包括连接管15，所述连接管15固定安装在集尘槽14的侧壁，所述连接管15的一端与集尘槽14内部相连通，所述连接管15的另一端连通安装有粉碎槽16，所述粉碎槽16内部转动安装有两个粉碎辊20，所述粉碎槽16的侧壁固定安装有第三电机19，所述第三电机19的输出端与其中一个粉碎辊20传动连接；粉碎辊20能够将吸尘机构吸入到粉碎槽16内部的碎屑进行进一步粉碎，方便后续对碎屑进行收集回收，增加了该装置的实用性能。

[0029] 本实施例中，优选的，所述吸尘机构包括吸尘管17，所述吸尘管17固定安装在粉碎

槽16的侧壁,所述吸尘管17的一端与粉碎槽16内部相连通,所述吸尘管17的另一端与吸尘器18相连通;吸尘器18为现有技术,其功能是对碎屑等细小物品的吸收,故不详细描述,吸尘器18通过吸尘管17,将粉碎过后的碎屑进行收集,方便后续回收。

[0030] 本实施例中,优选的,所述清洁辊7的侧壁设置有多毛刷8;毛刷8能够增加清洁辊7的清洁性能,使得碎屑被清理的更干净,防止有少量碎屑残留在工作台2表面,提升了该装置的实用性能。

[0031] 本实施例中,优选的,所述吸尘管17和吸尘器18之间固定安装有密封圈24;密封圈24能够增加吸尘管17和吸尘器18之间的密封性能,防止碎屑由于密封性不好而泄露出吸尘器18,避免对碎屑收集回收的工作影响。

[0032] 本实施例中,优选的,所述工作台2的顶端固定安装有挡板13,所述挡板13设置在工作台2的一端;挡板13可以将清洁辊7清洁出的碎屑挡住,防止碎屑散落到地面对环境造成影响,挡板13将碎屑挡住,后续可对碎屑集中处理。

[0033] 工作原理:加工五金产品时,有一部分的碎屑会通过滤屑孔12进入集尘槽14内部,剩下一部分的碎屑会残留在工作台2的表面,此时通过旋转第一电机4,第一电机4带动螺杆5旋转,在滑槽9和滑块10的限位作用下,移动块6在螺杆5上移动,移动块6带动清洁辊7进行移动,此时第二电机11旋转,带动清洁辊7进行旋转,对工作台2的表面进行清洁,有一部分碎屑会残留在滤屑孔12内部,此时控制气缸21,将升降板22进行移动,升降板22顶端的顶柱23将滤屑孔12内部的碎屑顶出到工作台2上,再通过清洁辊7进行清洁,实现了无死角清洁碎屑,保障后续加工工作的工作台2表面光滑,避免碎屑造成的影响,提高了该装置的实用性能,吸尘器18将集尘槽14内部的碎屑进行吸收,粉碎辊20能够将吸尘机构吸入到粉碎槽16内部的碎屑进行进一步粉碎,方便后续对碎屑进行收集回收,增加了该装置的实用性能。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

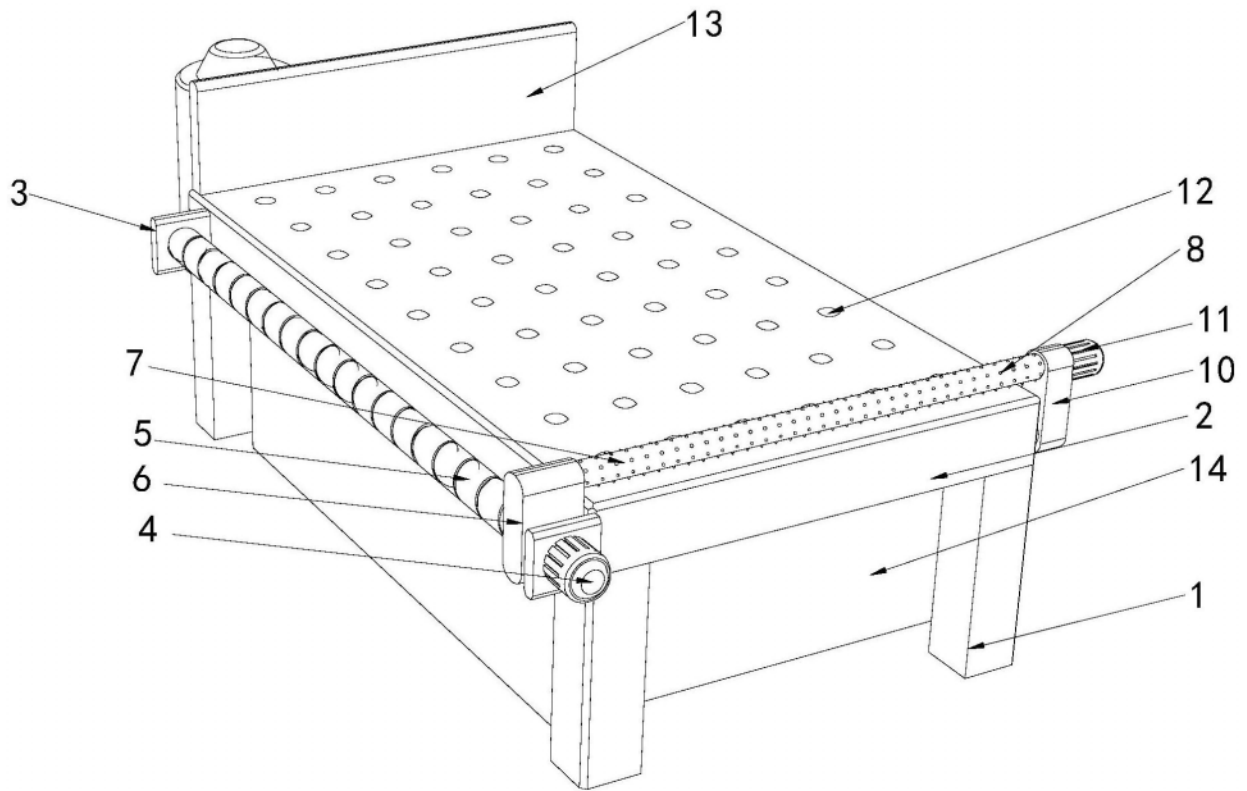


图1

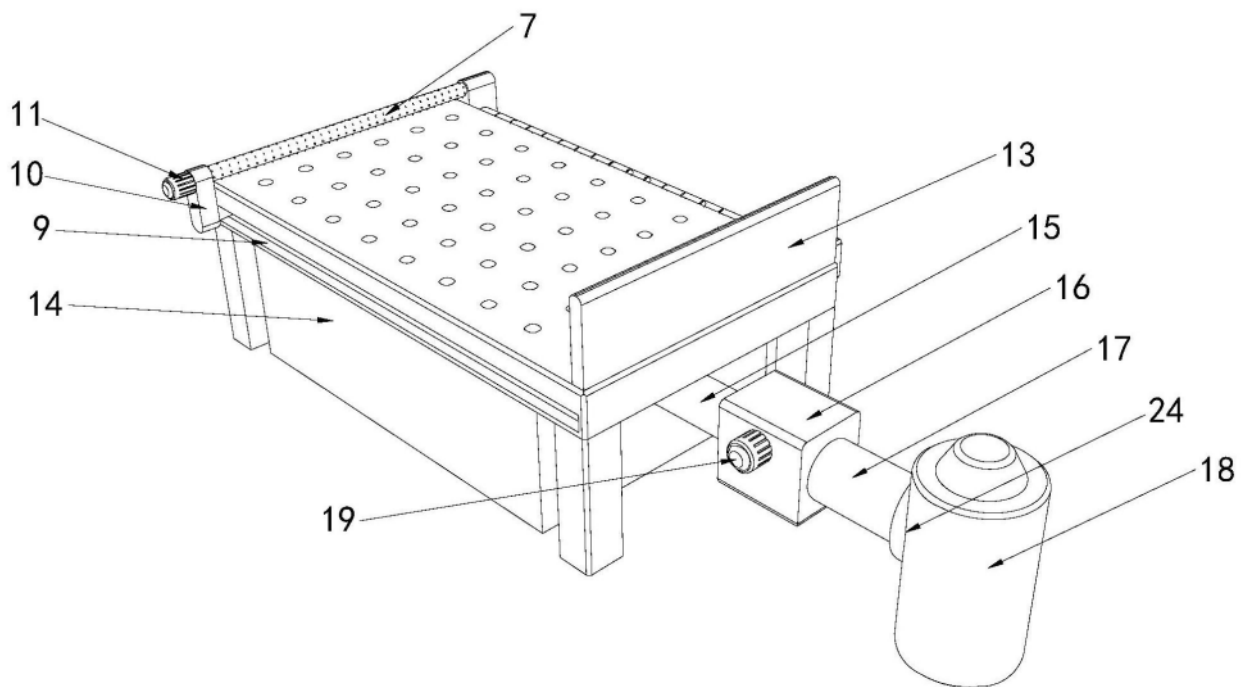


图2

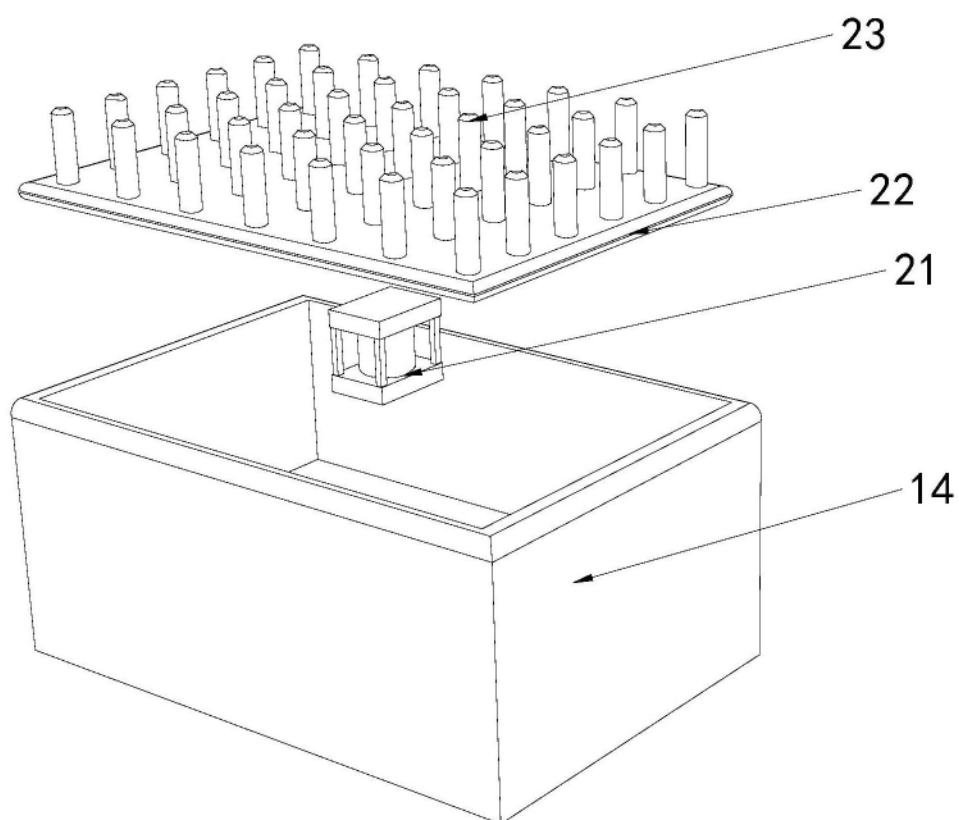


图3

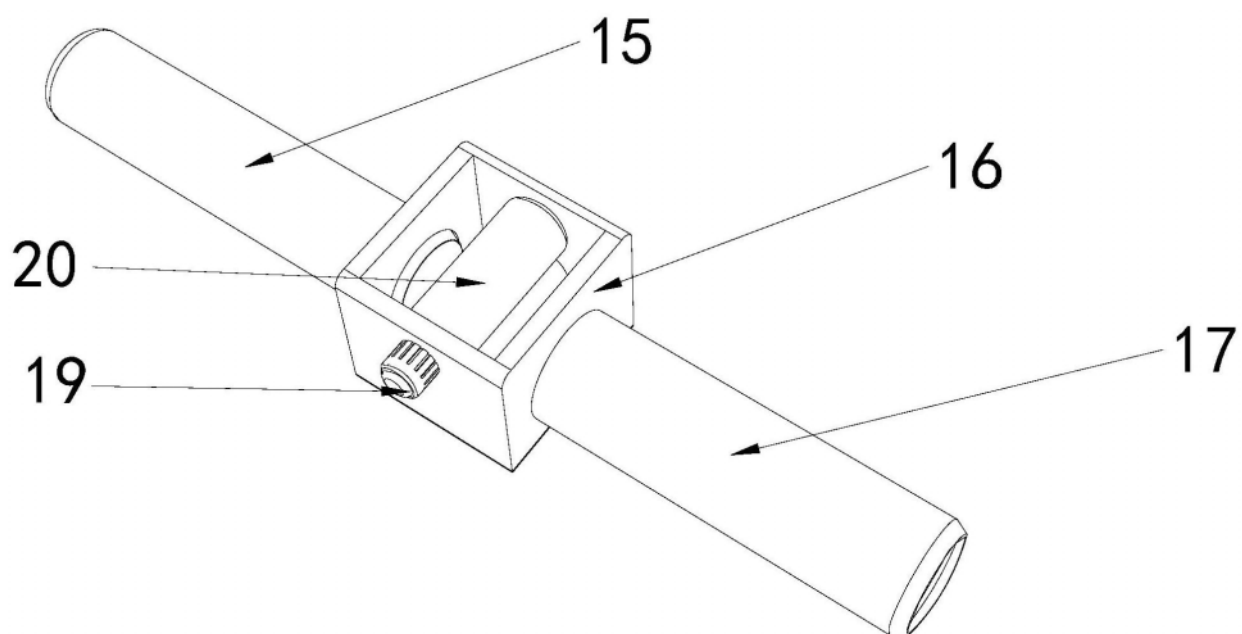


图4

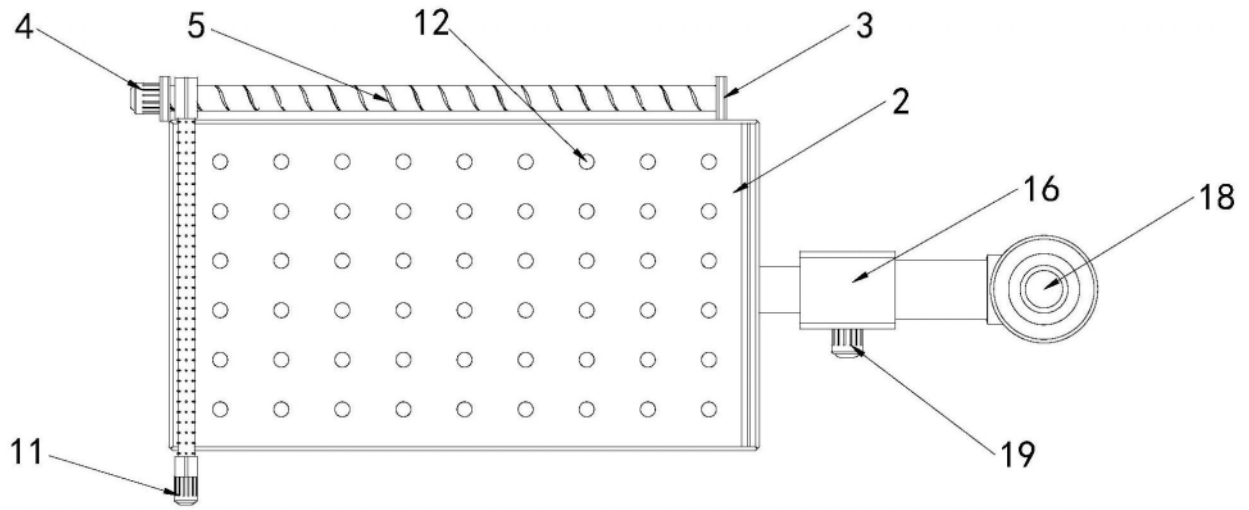


图5