



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221539129 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323583454.X

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 安徽建发电气设备有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市承接产业转移示范园区凤凰山东路60号5栋

(72) 发明人 方恒东

(74) 专利代理机构 马鞍山诗韬知识产权代理事务所(普通合伙) 34245

专利代理师 叶丽婉

(51) Int.Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

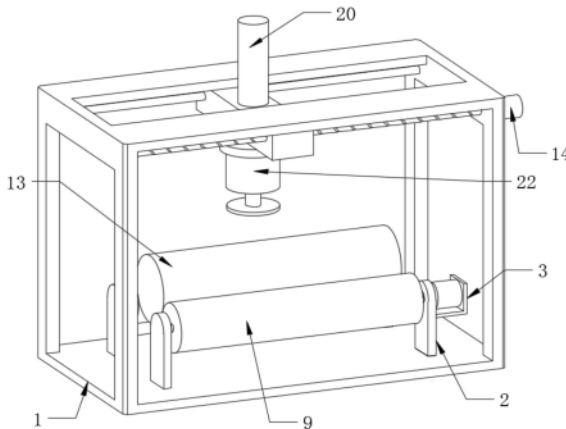
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种转轴打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种转轴打磨装置,涉及到电机轴加工设备技术领域,包括加工框,加工框的内侧设置有转轴本体,加工框的外侧面安装有第二电机,第二电机的一侧连接有往复丝杆,往复丝杆的一端连接有第二轴承,往复丝杆的外壁连接有丝母,丝母固定在安装块的内部,安装块的内部连接有限位杆,安装块的内部固定连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的底端安装有圆形固定板,圆形固定板的底部固定连接有第三电机,第三电机的下方连接有驱动轴,驱动轴的底端固定连接有打磨盘。本实用新型通过操作第二电机、电动伸缩杆和第三电机,使得打磨盘能够全面对转轴本体进行打磨,进一步扩大了转轴本体的打磨面积,提升了转轴本体的打磨效率。



1. 一种转轴打磨装置,包括加工框(1),其特征在于:所述加工框(1)的内侧设置有转轴本体(13),所述加工框(1)的外侧面安装有第二电机(14),所述第二电机(14)的一侧连接有往复丝杆(15),所述往复丝杆(15)的一端连接有第二轴承(16),所述往复丝杆(15)的外壁连接有丝母(17),所述丝母(17)固定在安装块(18)的内部,所述安装块(18)的内部连接有限位杆(19),所述安装块(18)的内部固定连接有电动伸缩杆(20),所述电动伸缩杆(20)的底端安装有圆形固定板(21),所述圆形固定板(21)的底部固定连接有第三电机(22),所述第三电机(22)的下方连接有驱动轴(23),所述驱动轴(23)的底端固定连接有打磨盘(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种转轴打磨装置,其特征在于:所述加工框(1)内侧的底部安装有第一半U形固定板(2),所述第一半U形固定板(2)的侧面固定连接有L形电机安装板(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种转轴打磨装置,其特征在于:所述L形电机安装板(3)的内侧固定有第一电机(4),所述第一电机(4)的一侧连接有联轴器(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种转轴打磨装置,其特征在于:所述联轴器(5)的内部连接有转动杆(6),所述转动杆(6)的一端连接有第一轴承(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种转轴打磨装置,其特征在于:所述第一轴承(7)的侧面安装有第二半U形固定板(8),所述转动杆(6)的外壁固定有第一导辊(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种转轴打磨装置,其特征在于:所述第二半U形固定板(8)的一侧设置有第三半U形固定板(10),所述第三半U形固定板(10)的侧面安装有固定轴(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种转轴打磨装置,其特征在于:所述固定轴(11)的外壁活动连接有第二导辊(12)。

一种转轴打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机轴加工设备技术领域,特别涉及一种转轴打磨装置。

背景技术

[0002] 转轴,顾名思义即是连接产品零部件必须用到的、用于转动工作中既承受弯矩又承受扭矩的轴。

[0003] 但是,现有的用于转轴生产的装置如专利号202020087058.5公开的一种电机转轴生产用打磨装置,其无法在打磨的过程中实现转轴的自转,当需要对转轴不同方向进行打磨时,需要停机手动调节转轴生产方向,费时费力,且现有的技术无法在打磨过程中对打磨产生的烟尘进行处理,导致打磨车间工作环境较差,影响人员打磨效率。

[0004] 经检索现有中国专利:一种转轴生产用打磨装置(公告号为:CN218254204U),包括框架、丝杆调节机构、导辊组件、打磨盘和收尘筒,所述框架的中间安装有支撑板,所述支撑板底部安装有丝杆调节机构,本实用新型通过设置丝杆调节机构和电动伸缩杆,丝杆调节机构可带动两个导辊组件进行间距调节,电动伸缩杆可带动打磨盘进行高度调节,通过丝杆调节机构和电动伸缩杆的设置,可以使得该实用新型使用更加灵活,能够适应不同尺寸转轴的打磨需要,该实用新型通过设置吸气盘和收尘筒,收尘筒中的排风扇开启后会在吸气盘内形成负压,吸气盘便会对打磨过程中产生的烟尘进行吸收,然后通过收尘筒进行过滤后再排放,如此,可以改善打磨车间的工作环境,提高打磨人员工作效率。

[0005] 上述专利虽然通过设置丝杆调节机构,使得能够适应不同尺寸转轴的打磨需要,但是该电动伸缩杆带动电机下方的打磨盘对转轴打磨时,只能对转轴的某个固定的位置进行打磨,无法横向的对转轴进行打磨,这样就无法对整个长度的转轴进行打磨,影响转轴的打磨范围。

[0006] 因此,发明一种转轴打磨装置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转轴打磨装置,以解决上述背景技术中提出的无法全面打磨转轴的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种转轴打磨装置,包括加工框,所述加工框的内侧设置有转轴本体,所述加工框的外侧面安装有第二电机,所述第二电机的一侧连接有往复丝杆,所述往复丝杆的一端连接有第二轴承,所述往复丝杆的外壁连接有丝母,所述丝母固定在安装块的内部,所述安装块的内部连接有限位杆,所述安装块的内部固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端安装有圆形固定板,所述圆形固定板的底部固定连接第三电机,所述第三电机的下方连接有驱动轴,所述驱动轴的底端固定连接打磨盘。

[0009] 优选地,所述加工框内侧的底部安装有第一半U形固定板,所述第一半U形固定板的侧面固定连接L形电机安装板。

[0010] 优选地,所述L形电机安装板的内侧固定有第一电机,所述第一电机的一侧连接有联轴器。

[0011] 优选地,所述联轴器的内部连接有转动杆,所述转动杆的一端连接有第一轴承。

[0012] 优选地,所述第一轴承的侧面安装有第二半U形固定板,所述转动杆的外壁固定有第一导辊。

[0013] 优选地,所述第二半U形固定板的一侧设置有第三半U形固定板,所述第三半U形固定板的侧面安装有固定轴。

[0014] 优选地,所述固定轴的外壁活动连接有第二导辊。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、通过设置高效打磨组件、转轴本体、第二电机、往复丝杆、丝母、安装块、限位杆、电动伸缩杆、圆形固定板、第三电机、驱动轴、打磨盘,操作第二电机,使得第二电机驱动往复丝杆转动,往复丝杆的外壁连接有丝母,丝母固定在安装块的内部,安装块的内部连接有限位杆,在限位杆的限位导向作用下,使得安装块在往复丝杆上作水平往复运动,安装块的内部固定有电动伸缩杆,电动伸缩杆的底端固定连接圆形固定板,圆形固定板的底部固定安装有第三电机,第三电机的下方连接有驱动轴,驱动轴的一端安装有打磨盘,这样操作电动伸缩杆和第三电机,使得电动伸缩杆通过安装块作水平往复运动的同时,带动下方的第三电机作升降运动,进而带动下方的打磨盘作升降运动,打磨盘在第三电机的驱动下进行转动,从而能够对转轴本体进行全面的打磨,解决了现有技术的转轴本体无法被打磨盘横向打磨的问题,从而进一步扩大了转轴本体的打磨面积,提升了转轴本体的打磨效率;

[0017] 2、通过设置转动组件、第一电机、转动杆、第一导辊、固定轴、第二导辊、转轴本体,将转轴本体放置在第一导辊和第二导辊之间,然后操作第一电机,使得第一电机驱动转动杆转动,转动杆的外壁固定有第一导辊,这样使得转动杆带动第一导辊转动,第一导辊转动带动一侧的转轴本体进行自传,因第二导辊与固定轴活动连接,这样使得转轴本体在自转的同时带动第二导辊转动,从而使得第二导辊达到支撑并配合转轴本体自传的效果,从而方便打磨对转轴本体进行打磨。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型一种转轴打磨装置的正视结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型一种转轴打磨装置的转动组件的爆炸图。

[0021] 图3为本实用新型一种转轴打磨装置的高效打磨组件的爆炸图。

[0022] 图4为本实用新型一种转轴打磨装置的俯视结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型一种转轴打磨装置的仰视结构示意图。

[0024] 图中:1、加工框;2、第一半U形固定板;3、L形电机安装板;4、第一电机;5、联轴器;6、转动杆;7、第一轴承;8、第二半U形固定板;9、第一导辊;10、第三半U形固定板;11、固定轴;12、第二导辊;13、转轴本体;14、第二电机;15、往复丝杆;16、第二轴承;17、丝母;18、安

装块;19、限位杆;20、电动伸缩杆;21、圆形固定板;22、第三电机;23、驱动轴;24、打磨盘。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种转轴打磨装置,包括加工框1,加工框1的内侧设置有转轴本体13,加工框1的外侧面安装有第二电机14,其中第二电机14起到驱动往复丝杆15转动的作用,第二电机14的一侧连接有往复丝杆15,其中往复丝杆15起到带动丝母17作水平往复运动的作用,往复丝杆15的一端连接有第二轴承16,其中第二轴承16使得往复丝杆15在其内部转动,往复丝杆15的外壁连接有丝母17,其中丝母17起到带动安装块18作水平往复运动的作用,丝母17固定在安装块18的内部,其中安装块18起到带动电动伸缩杆20作水平往复运动的作用,安装块18的内部连接有限位杆19,其中限位杆19起到导向安装块18运动的作用,安装块18的内部固定连接有限位杆19,其中限位杆19起到导向安装块18运动的作用,安装块18的内部固定连接有电动伸缩杆20,其中电动伸缩杆20起到带动圆形固定板21作升降运动的作用,电动伸缩杆20的底端安装有圆形固定板21,其中圆形固定板21起到安装第三电机22的作用,圆形固定板21的底部固定连接有三电机22,其中第三电机22起到驱动驱动轴23转动的作用,第三电机22的下方连接有驱动轴23,其中驱动轴23起到带动打磨盘24转动的作用,驱动轴23的底端固定连接有打磨盘24,其中打磨盘24起到打磨转轴本体13的作用。

[0027] 加工框1内侧的底部安装有第一半U形固定板2,第一半U形固定板2的侧面固定连接有L形电机安装板3,其中第一半U形固定板2起到安装L形电机安装板3的作用,L形电机安装板3起到安装第一电机4的作用。

[0028] L形电机安装板3的内侧固定有第一电机4,第一电机4的一侧连接有联轴器5,其中第一电机4起到驱动联轴器5转的作用,联轴器5起到连接并带动转动杆6的作用。

[0029] 联轴器5的内部连接有转动杆6,转动杆6的一端连接有第一轴承7,其中转动杆6起到带动第一导辊9转动的作用,第一轴承7使得转动杆6在其内部转动。

[0030] 第一轴承7的侧面安装有第二半U形固定板8,转动杆6的外壁固定有第一导辊9,其中第二半U形固定板8起到固定第一轴承7的作用,第一导辊9起到带动转轴本体13转动的作用。

[0031] 第二半U形固定板8的一侧设置有第三半U形固定板10,第三半U形固定板10的侧面安装有固定轴11,其中第三半U形固定板10起到安装固定轴11的作用,固定轴11使得第二导辊12在其外部转动。

[0032] 固定轴11的外壁活动连接有第二导辊12,其中第二导辊12起到支撑并配合转轴本体13转动的作用。

[0033] 工作原理:使用时,操作第二电机14,使得第二电机14驱动往复丝杆15转动,往复丝杆15的外壁连接有丝母17,丝母17固定在安装块18的内部,安装块18的内部连接有限位

杆19,在限位杆19的限位导向作用下,使得安装块18在往复丝杆15上作水平往复运动,安装块18的内部固定有电动伸缩杆20,电动伸缩杆20的底端固定连接有圆形固定板21,圆形固定板21的底部固定安装有第三电机22,第三电机22的下方连接有驱动轴23,驱动轴23的一端安装有打磨盘24,这样当操作电动伸缩杆20和第三电机22时,使得电动伸缩杆20通过安装块18作水平往复运动的同时,带动下方的第三电机22作升降运动,进而带动下方的打磨盘24作升降运动,打磨盘24在第三电机22的驱动下进行转动,从而能够对转轴本体13进行全面的打磨,解决了现有技术的转轴本体13无法被打磨盘24横向打磨的问题,从而进一步扩大了转轴本体13的打磨面积,提升了转轴本体13的打磨效率。

[0034] 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。

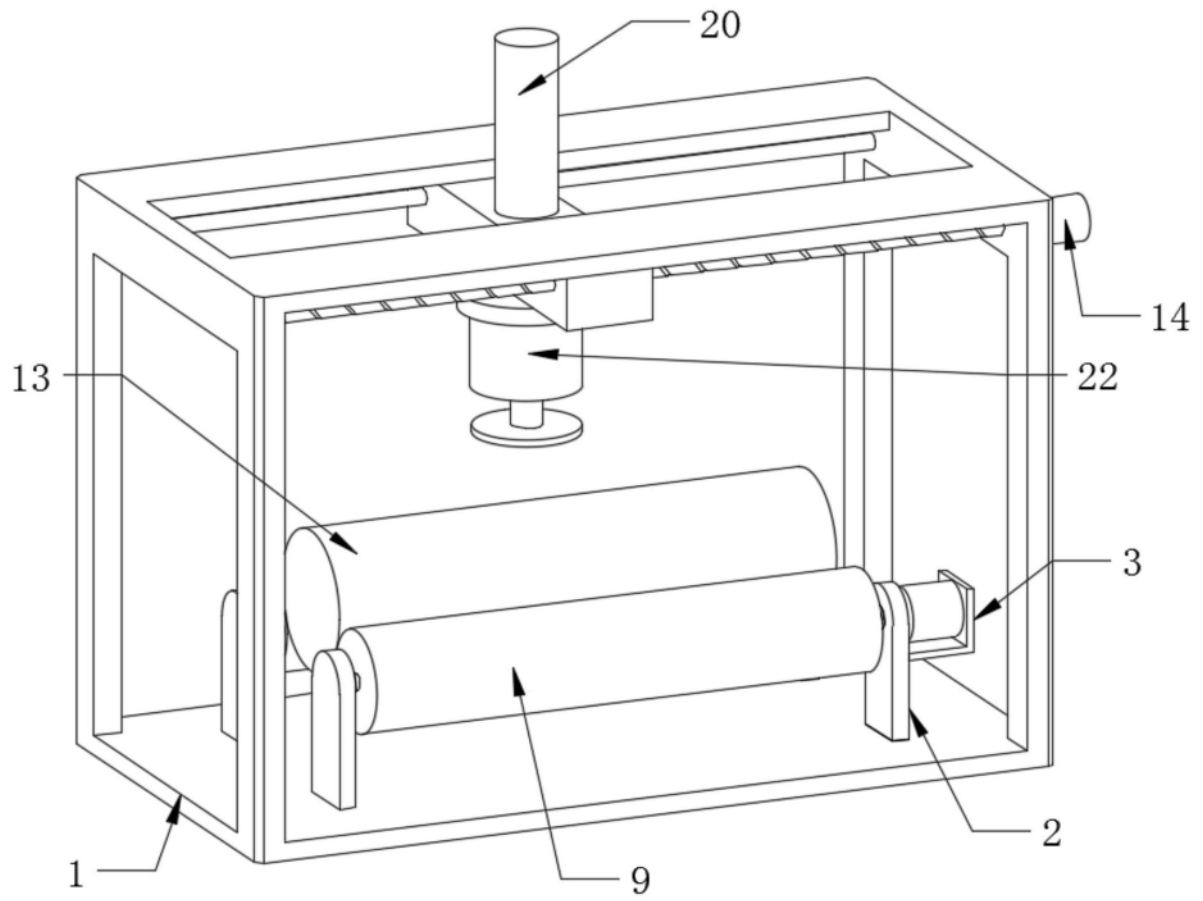


图1

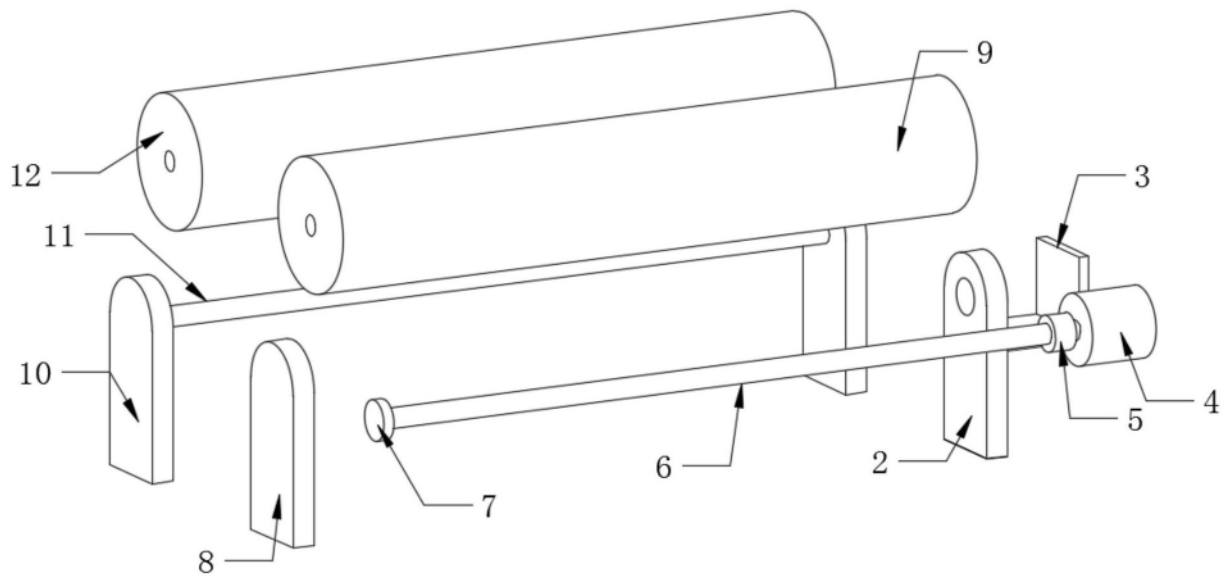


图2

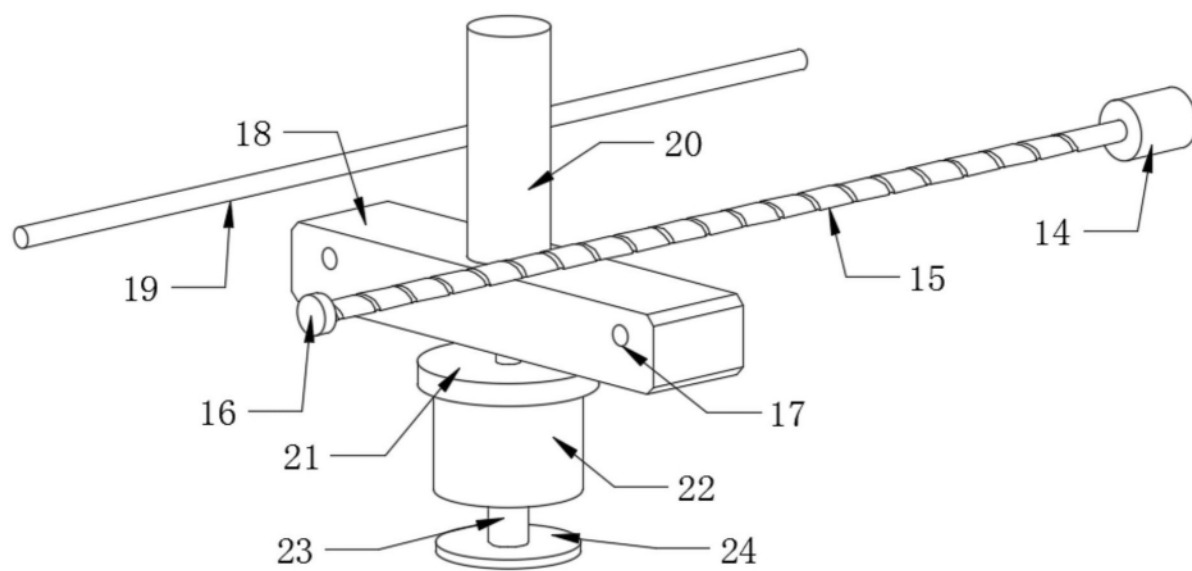


图3

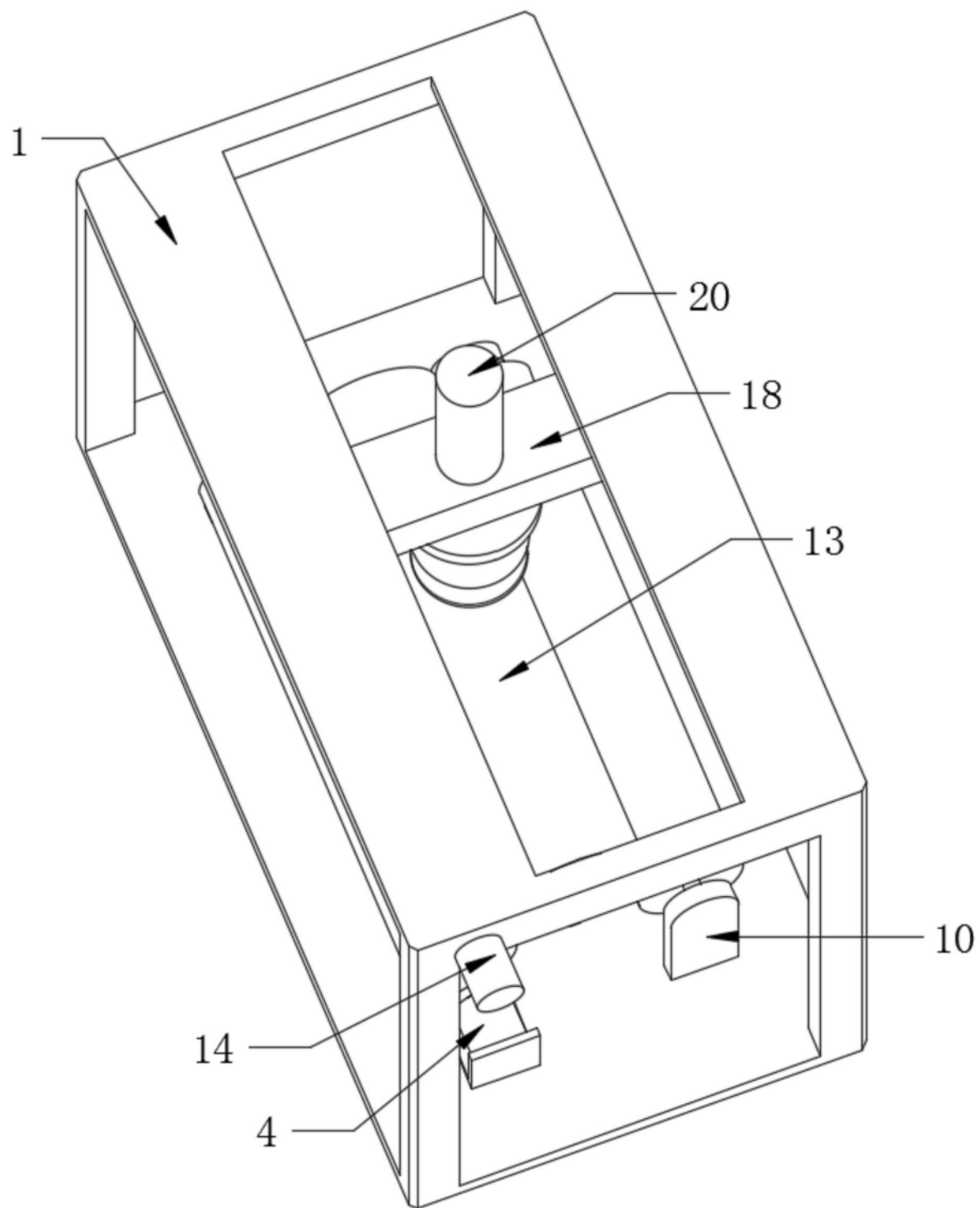


图4

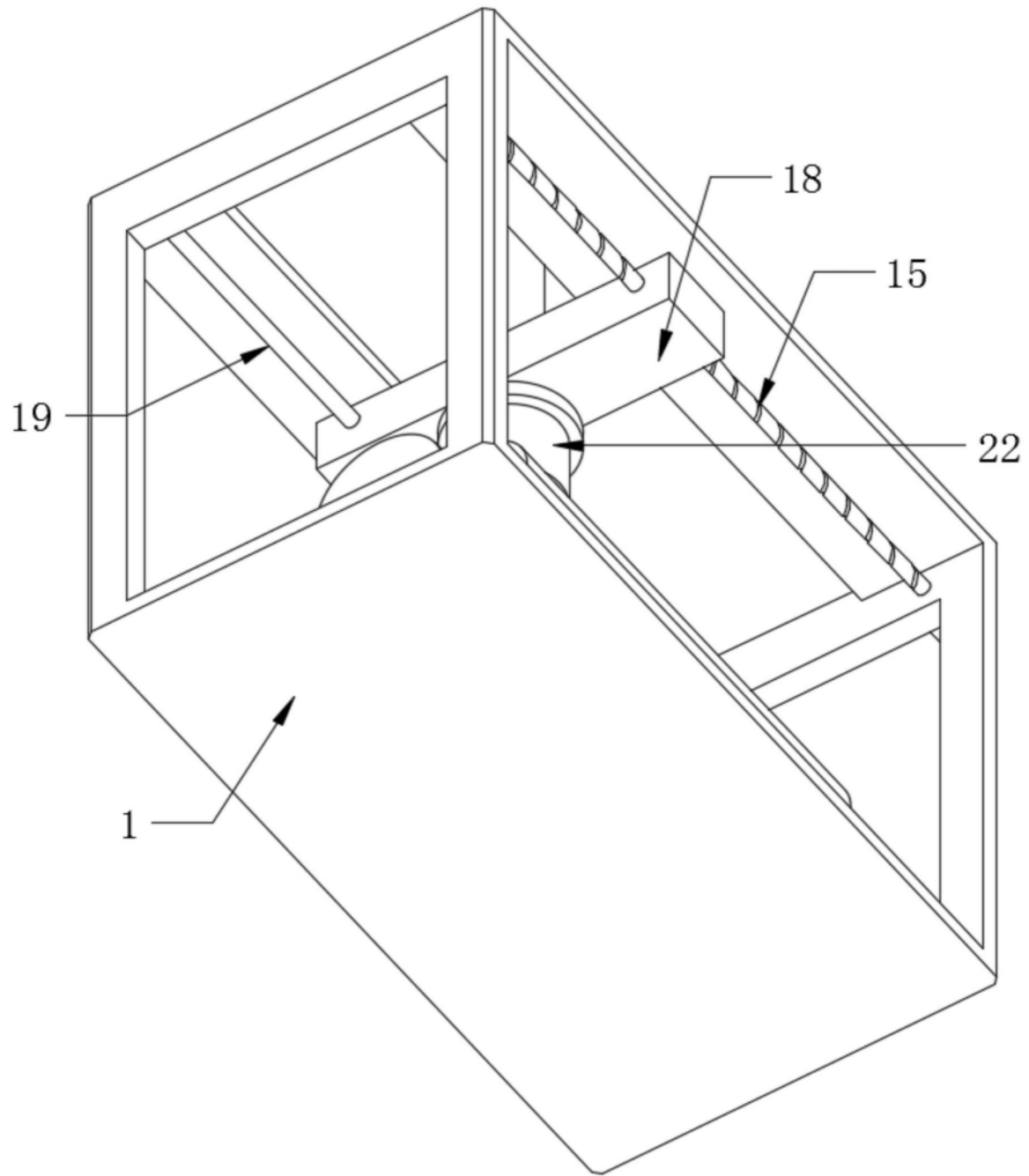


图5