



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222154840 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420567860.2

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 潍坊潍美木业有限公司

地址 261055 山东省潍坊市潍城经济开发区工业一街以北、大于河以西工业一街1099号院内

(72) 发明人 李苏北

(74) 专利代理机构 北京慧德誉知识产权代理事务所(普通合伙) 16199

专利代理师 孙春玲

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 39/16 (2006.01)

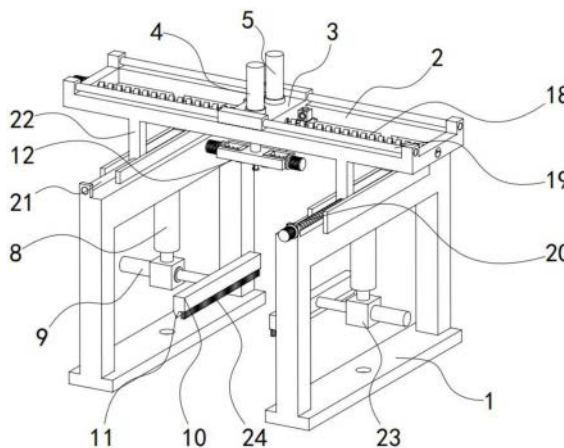
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种双轴钻床上的排屑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双轴钻床上的排屑装置,包括支撑架,所述支撑架上端可移动地设置有移动架,所述移动架上端可移动地设置有移动块,所述移动块上固定设置有第一清理结构,所述第一清理结构包括第一电动推杆、第二电动推杆、钩块和磁体,从而通过第一清理结构对工件的开孔进行清理;所述支撑架上固定设置有第二清理结构,所述第二清理结构包括第三电动推杆、第四电动推杆和清理板,所述清理板固定设置于第四电动推杆上,所述清理板的下端固定设置有推块,通过第二清理结构对工作台表面进行清理。



1. 一种双轴钻床上的排屑装置,包括支撑架(1),其特征是:所述支撑架(1)上端可移动地设置有移动架(2),所述移动架(2)上端可移动地设置有移动块(3),所述移动块(3)上固定设置有第一清理结构,所述第一清理结构包括第一电动推杆(4)、第二电动推杆(5)、钩块(6)和磁体(7);

所述支撑架(1)上固定设置有第二清理结构,所述第二清理结构包括第三电动推杆(8)、第四电动推杆(9)和清理板(10),所述清理板(10)固定设置于第四电动推杆(9)上,所述清理板(10)的下端固定设置有推块(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种双轴钻床上的排屑装置,其特征是:所述第一电动推杆(4)和第二电动推杆(5)均固定设置于移动块(3)上,所述第一电动推杆(4)的下端固定设置有安装架(12),所述钩块(6)设置有多个,所述磁体(7)设置于第二电动推杆(5)下端。

3. 根据权利要求2所述的一种双轴钻床上的排屑装置,其特征是:所述钩块(6)可移动地设置于安装架(12)上,所述安装架(12)上可转动地设置有第三螺纹杆(13),所述第三螺纹杆(13)与安装架(12)之间转动连接,所述第三螺纹杆(13)穿过钩块(6),且与钩块(6)之间螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的一种双轴钻床上的排屑装置,其特征是:所述第二电动推杆(5)的下端固定设置有安装板(14),所述磁体(7)固定设置于安装板(14)上,所述安装板(14)上固定设置有喷头(15),所述移动块(3)的两端均固定设置有风机(16),所述风机(16)与喷头(15)之间设置有连接管(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种双轴钻床上的排屑装置,其特征是:所述移动架(2)上可转动地设置有第一螺纹杆(18)和第一滑杆(19),所述第一螺纹杆(18)与移动架(2)之间转动连接,所述第一滑杆(19)的两端均设置有螺纹,所述第一滑杆(19)和第一螺纹杆(18)均穿过移动块(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种双轴钻床上的排屑装置,其特征是:所述第一滑杆(19)与移动架(2)之间螺纹连接,所述第一螺纹杆(18)与移动块(3)之间螺纹连接,所述第一滑杆(19)与移动块(3)之间滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种双轴钻床上的排屑装置,其特征是:所述支撑架(1)上端设置有第二螺纹杆(20)和第二滑杆(21),所述移动架(2)的下端固定设置有支撑杆(22),所述第二螺纹杆(20)和第二滑杆(21)均穿过支撑杆(22),所述第二螺纹杆(20)与支撑杆(22)之间螺纹连接,所述第二滑杆(21)与支撑杆(22)之间滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种双轴钻床上的排屑装置,其特征是:所述第三电动推杆(8)固定设置于支撑架(1)上,所述第三电动推杆(8)上固定设置有固定块(23),所述第四电动推杆(9)固定设置于固定块(23)上,所述清理板(10)的下端固定设置有毛刷(24)。

一种双轴钻床上的排屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床相关设备领域,更具体的说,它涉及一种双轴钻床上的排屑装置。

背景技术

[0002] 在对工件进行加工时,往往会在工件上进行开孔,从而便于工件与其他部件的连接或达到其他功能,在对工件进行钻孔时,一般会将工件固定于钻床的工作台上,通过钻床上钻头在工件上需要开孔的位置进行钻孔,现有的钻床一般缺少排屑装置,钻头钻出的碎屑往往会存留于钻出的孔以及工作台上,不便进行清理,从而影响钻孔的精度以及将其他零件安装于工作台上,易造成钻床的损坏从而影响钻床使用,同时现有的配备排屑装置的钻床的排屑装置一般仅能适配该钻床使用,无法给其他类型的钻床使用,从而对排屑装置的适用性造成影响,不便排屑装置的通用性。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种双轴钻床上的排屑装置,以解决背景技术中提到的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双轴钻床上的排屑装置,包括支撑架,所述支撑架上端可移动地设置有移动架,所述移动架上端可移动地设置有移动块,所述移动块上固定设置有第一清理结构,所述第一清理结构包括第一电动推杆、第二电动推杆、钩块和磁体,从而通过第一清理结构对工件的开孔进行清理;

[0007] 所述支撑架上固定设置有第二清理结构,所述第二清理结构包括第三电动推杆、第四电动推杆和清理板,所述清理板固定设置于第四电动推杆上,所述清理板的下端固定设置有推块,通过第二清理结构对工作台表面进行清理。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述第一电动推杆和第二电动推杆均固定设置于移动块上,所述第一电动推杆的下端固定设置有安装架,所述钩块设置有多个,所述磁体设置于第二电动推杆下端,从而便于通过第一电动推杆和第二电动推杆分别带动钩块和磁体下降。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述钩块可移动地设置于安装架上,所述安装架上可转动地设置有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆与安装架之间转动连接,所述第三螺纹杆穿过钩块,且与钩块之间螺纹连接,通过第三螺纹杆的转动带动钩块移动。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述第二电动推杆的下端固定设置有安装板,所述磁体固定设置于安装板上,所述安装板上固定设置有喷头,所述移动块的两端均固定设置有风机,所述风机与喷头之间设置有连接管,通过磁体对碎屑进行吸附。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述移动架上可转动地设置有第一螺纹杆和第一滑

杆,所述第一螺纹杆与移动架之间转动连接,所述第一滑杆的两端均设置有螺纹,所述第一滑杆和第一螺纹杆均穿过移动块,从而便于移动块的移动。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述第一滑杆与移动架之间螺纹连接,所述第一螺纹杆与移动块之间螺纹连接,所述第一滑杆与移动块之间滑动连接,从而通过第一螺纹杆带动移动块移动。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述支撑架上端设置有第二螺纹杆和第二滑杆,所述移动架的下端固定设置有支撑杆,所述第二螺纹杆和第二滑杆均穿过支撑杆,所述第二螺纹杆与支撑杆之间螺纹连接,所述第二滑杆与支撑杆之间滑动连接,从而通过第二螺纹杆带动移动架移动。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述第三电动推杆固定设置于支撑架上,所述第三电动推杆上固定设置有固定块,所述第四电动推杆固定设置于固定块上,所述清理板的下端固定设置有毛刷,通过推块和毛刷的配合对工作台表面进行清理。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种双轴钻床上的排屑装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过设置移动架上的移动块,通过移动块上设置的第一清理结构,通过第一电动推杆的伸长带动钩块进入工件上的开孔中,通过第三螺纹杆的转动带动钩块移动,将开孔内的长条型废料从开孔中勾出,通过第二电动推杆上设置的磁体,第二电动推杆的下降带动磁体进行开孔中,通过喷嘴的吹风将开孔中的铁屑吹出并吸附于磁体上,从而便于对工件的开孔内的废屑进行清理。

[0018] 2、本实用新型通过设置支撑架上设置的第二清理结构,通过第三电动推杆的伸长带动第四电动推杆下降,通过第四电动推杆的伸长将清理板与钻床的工作台接触,通过推块和毛刷的配合,将钻床工作台上存留的碎屑等杂物刮下,从而便于对钻床的工作台进行清理。

[0019] 3、本实用新型通过设置第一螺纹杆带动移动块沿移动架移动,从而便于根据工件的不同放置位置以及工件上不同的开孔位置对第一清理结构的位置进行调整,通过设置第二螺纹杆带动移动架沿支撑架移动,从而便于移动架的位置进行调整,从而适应不同的钻床工作台的位置。

附图说明

[0020] 图1为一种双轴钻床上的排屑装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为一种双轴钻床上的排屑装置的第一清理结构和移动架的配合结构示意图;

[0022] 图3为一种双轴钻床上的排屑装置的支撑架和移动架的配合结构示意图;

[0023] 图4为一种双轴钻床上的排屑装置的第一清理结构的结构示意图;

[0024] 图5为一种双轴钻床上的排屑装置的第二清理结构的结构示意图。

[0025] 图中:1、支撑架;2、移动架;3、移动块;4、第一电动推杆;5、第二电动推杆;6、钩块;7、磁体;8、第三电动推杆;9、第四电动推杆;10、清理板;11、推块;12、安装架;13、第三螺纹杆;14、安装板;15、喷头;16、风机;17、连接管;18、第一螺纹杆;19、第一滑杆;20、第二螺纹杆;21、第二滑杆;22、支撑杆;23、固定块;24、毛刷。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0028] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0029] 请参阅图1-5,一种双轴钻床上的排屑装置,包括支撑架1,支撑架1上端可移动地设置有移动架2,移动架2上端可移动地设置有移动块3,移动块3上固定设置有第一清理结构,第一清理结构包括第一电动推杆4、第二电动推杆5、钩块6和磁体7;

[0030] 支撑架1上固定设置有第二清理结构,第二清理结构包括第三电动推杆8、第四电动推杆9和清理板10,清理板10固定设置于第四电动推杆9上,清理板10的下端固定设置有推块11。

[0031] 在本实施例中,通过支撑架1和移动架2的配合构成整个排屑装置的主体结构,通过移动块3的移动带动第一清理结构改变位置,通过第一清理结构对工件的开孔进行清理。

[0032] 更具体的是,通过第二清理结构对钻床的工作台进行清理。

[0033] 请参阅图1-图5,作为对工件开孔内的碎屑清理的一种实施方式:第一电动推杆4和第二电动推杆5均固定设置于移动块3上,第一电动推杆4的下端固定设置有安装架12,钩块6设置有多,磁体7设置于第二电动推杆5下端,钩块6可移动地设置于安装架12上,安装架12上可转动地设置有第三螺纹杆13,第三螺纹杆13与安装架12之间转动连接,第三螺纹杆13穿过钩块6,且与钩块6之间螺纹连接,第二电动推杆5的下端固定设置有安装板14,磁体7固定设置于安装板14上,安装板14上固定设置有喷头15,移动块3的两端均固定设置有风机16,风机16与喷头15之间设置有连接管17,移动架2上可转动地设置有第一螺纹杆18和第一滑杆19,第一螺纹杆18与移动架2之间转动连接,第一滑杆19的两端均设置有螺纹,第一滑杆19和第一螺纹杆18均穿过移动块3,第一滑杆19与移动架2之间螺纹连接,第一螺纹杆18与移动块3之间螺纹连接,第一滑杆19与移动块3之间滑动连接,支撑架1上端设置有第二螺纹杆20和第二滑杆21,移动架2的下端固定设置有支撑杆22,第二螺纹杆20和第二滑杆21均穿过支撑杆22,第二螺纹杆20与支撑杆22之间螺纹连接,第二滑杆21与支撑杆22之间滑动连接;

[0034] 具体的,当在调整第一清理结构的位置时,根据工件的摆放位置以及工件上开孔的位置,通过支撑架1上设置的外界电机带动第二螺纹杆20转动,通过第二螺纹杆20与支撑杆22的螺纹连接,带动移动架2沿支撑架1移动,通过移动架2上设置的第一螺纹杆18与移动块3的螺纹连接,移动架2上设置的外界电机带动移动块3移动,从而使钩块6到达开孔位置,通过第一电动推杆4的伸长带动安装架12和钩块6下降,使钩块6伸入开孔中,通过第三螺纹杆13的转动带动两个钩块6相互远离,从而通过钩块6将开孔的条形废屑从开孔中拉出,移动架2移动将磁体7运动至开孔上端,第二电动推杆5的伸长带动磁体7进入开孔中,通过移动块3两端的风机16将风通过连接管17鼓入喷嘴中,从而喷嘴喷出,从而将开孔中的碎屑吹

起,并吸附于磁体7上,完成对工件上开孔内废屑的清理。

[0035] 请参考图1-5,作为对钻床工作台表面的碎屑清理的一种实施方式:第三电动推杆8固定设置于支撑架1上,第三电动推杆8上固定设置有固定块23,第四电动推杆9固定设置于固定块23上,清理板10的下端固定设置有毛刷24;

[0036] 具体的,在对工作台表面进行清理时,通过第三电动推杆8的伸长带动第四电动推杆9下降,通过第四电动推杆9的伸长将清理板10与钻床的工作台接触,通推块11和毛刷24的配合,将钻床工作台上存留的碎屑等杂物刮下,从而便于对钻床的工作台进行清理。

[0037] 综上,整体在使用时:

[0038] 当在调整第一清理结构的位置时,根据工件的摆放位置以及工件上开孔的位置,通过支撑架1上设置的外界电机带动第二螺纹杆20转动,通过第二螺纹杆20与支撑杆22的螺纹连接,带动移动架2沿支撑架1移动,通过移动架2上设置的第一螺纹杆18与移动块3的螺纹连接,移动架2上设置的外界电机带动移动块3移动,从而使钩块6到达开孔位置。

[0039] 当在对工件开孔中的碎屑清理时,通过第一电动推杆4的伸长带动安装架12和钩块6下降,使钩块6伸入开孔中,通过第三螺纹杆13的转动带动两个钩块6相互远离,从而通过钩块6将开孔的条形废屑从开孔中拉出,移动架2移动将磁体7运动至开孔上端,第二电动推杆5的伸长带动磁体7进入开孔中,通过移动块3两端的风机16将风通过连接管17鼓入喷嘴中,从而喷嘴喷出,从而将开孔中的碎屑吹起,并吸附于磁体7上,完成对工件上开孔内废屑的清理。

[0040] 当在对工作台表面进行清理时,通过第三电动推杆8的伸长带动第四电动推杆9下降,通过第四电动推杆9的伸长将清理板10与钻床的工作台接触,通推块11和毛刷24的配合,将钻床工作台上存留的碎屑等杂物刮下,从而便于对钻床的工作台进行清理。

[0041] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

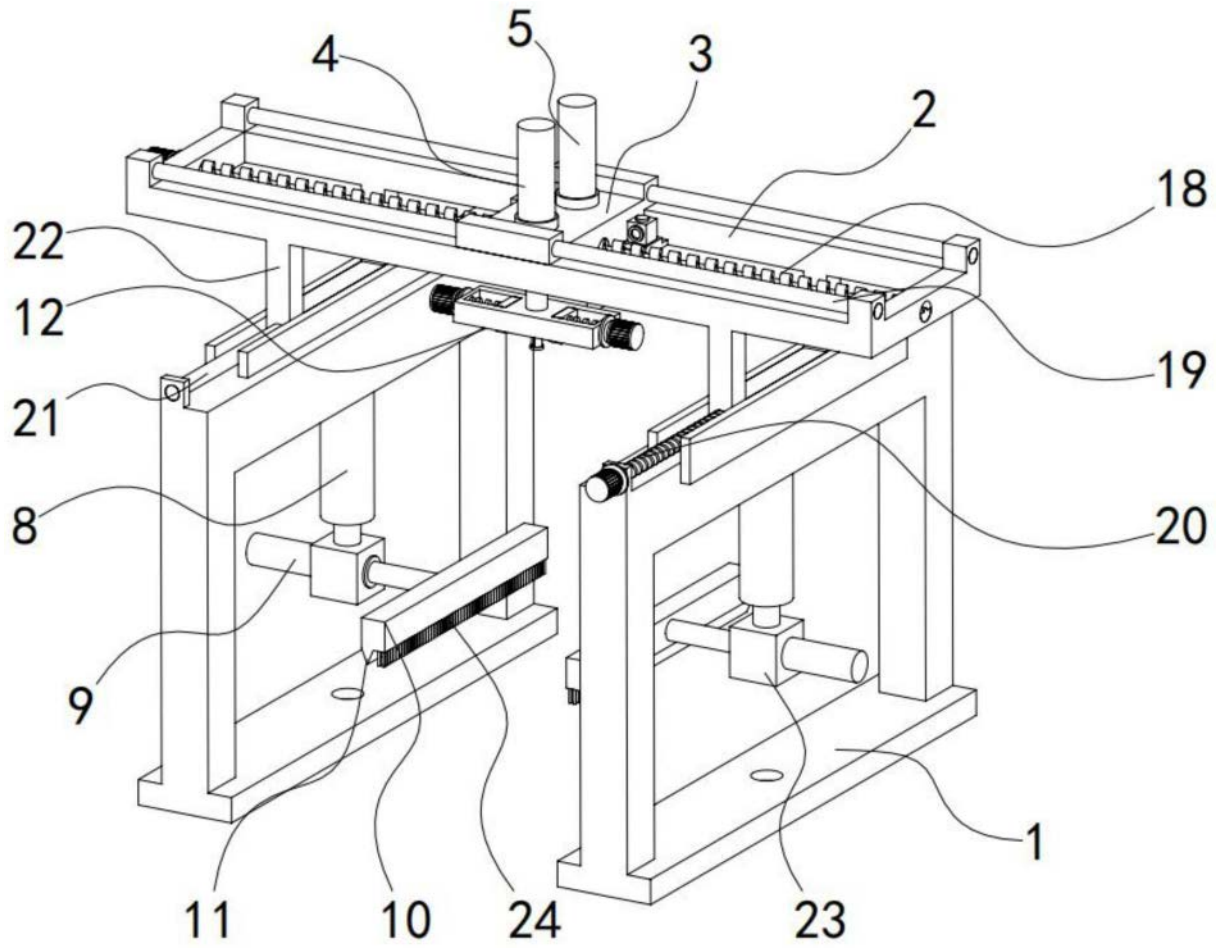


图1

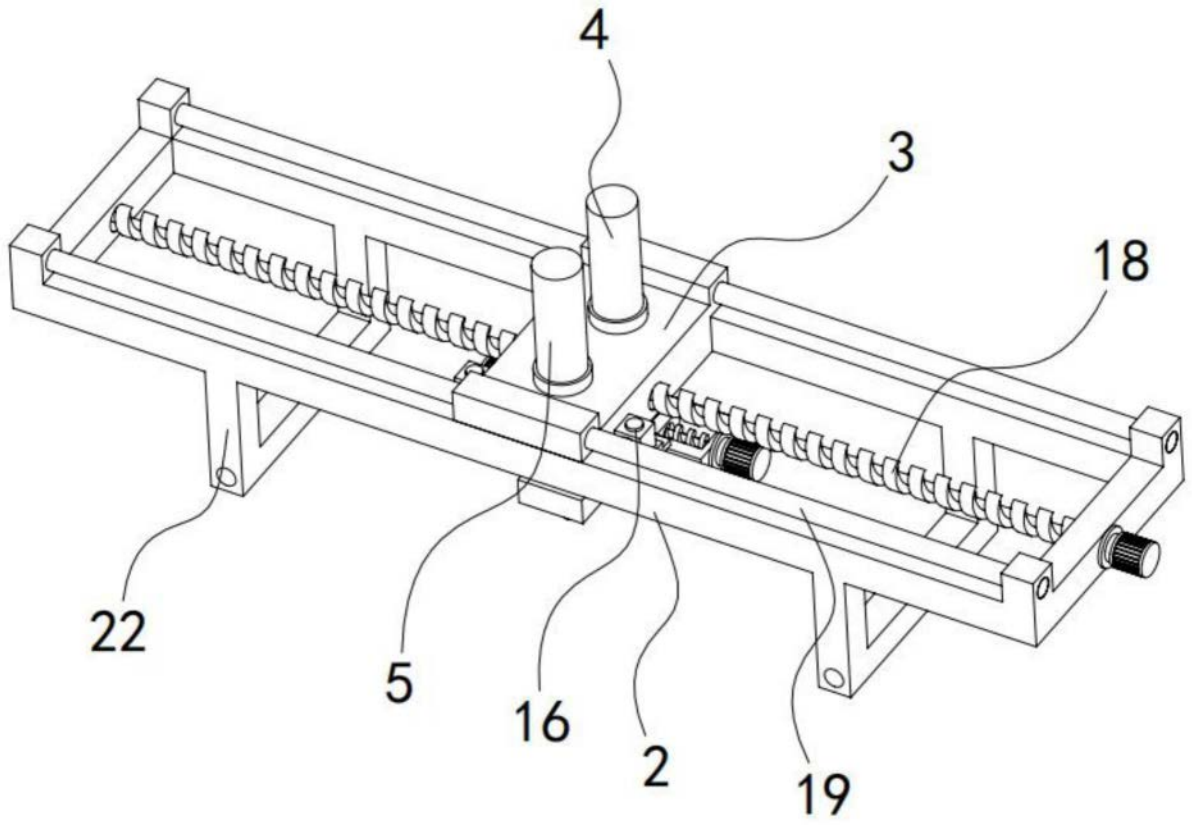


图2

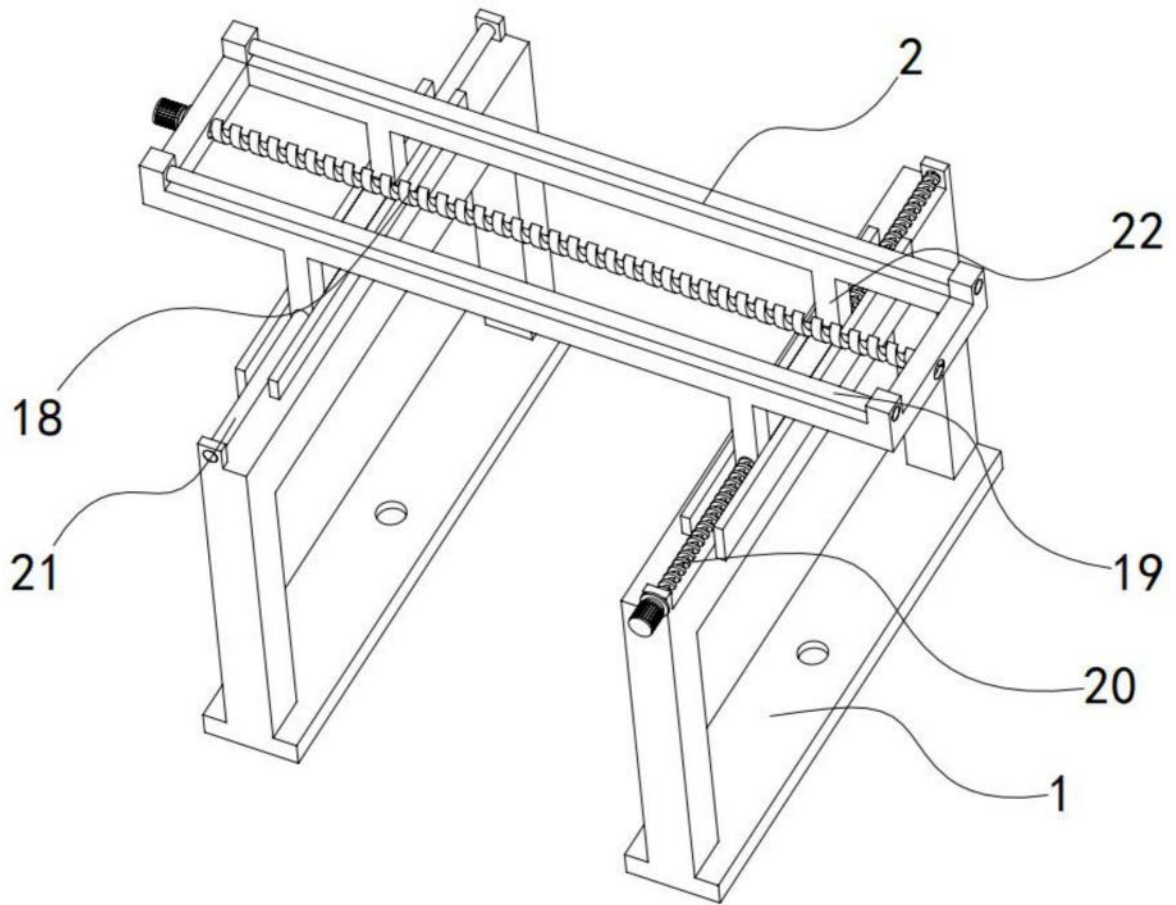


图3

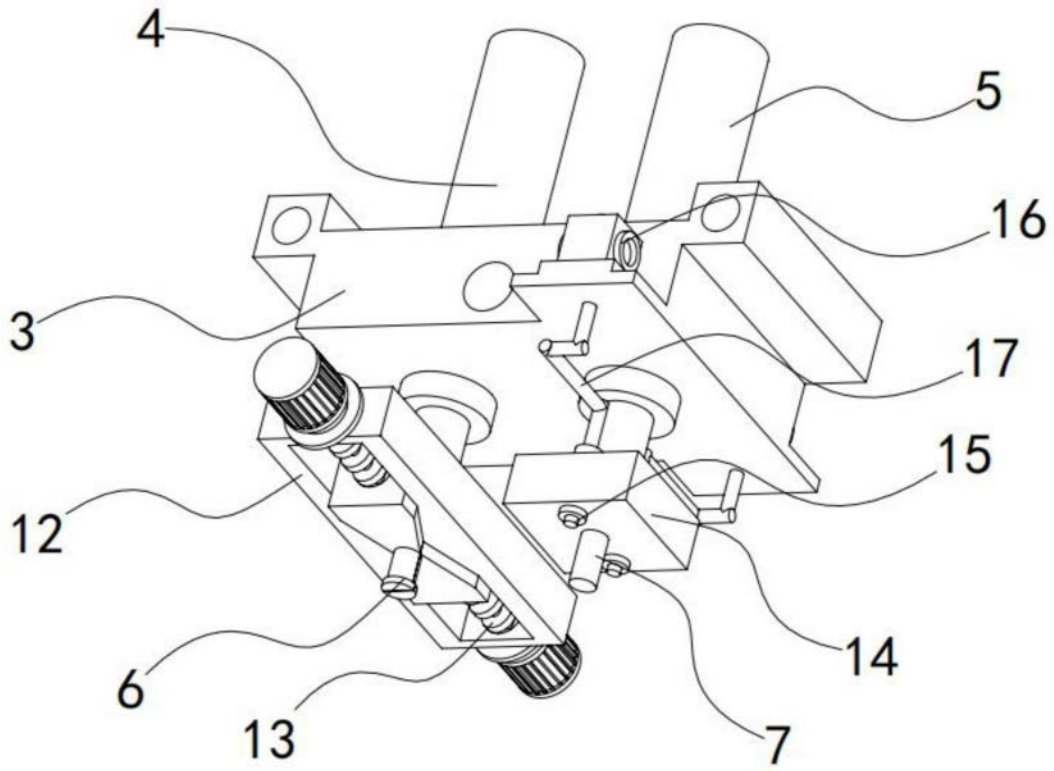


图4

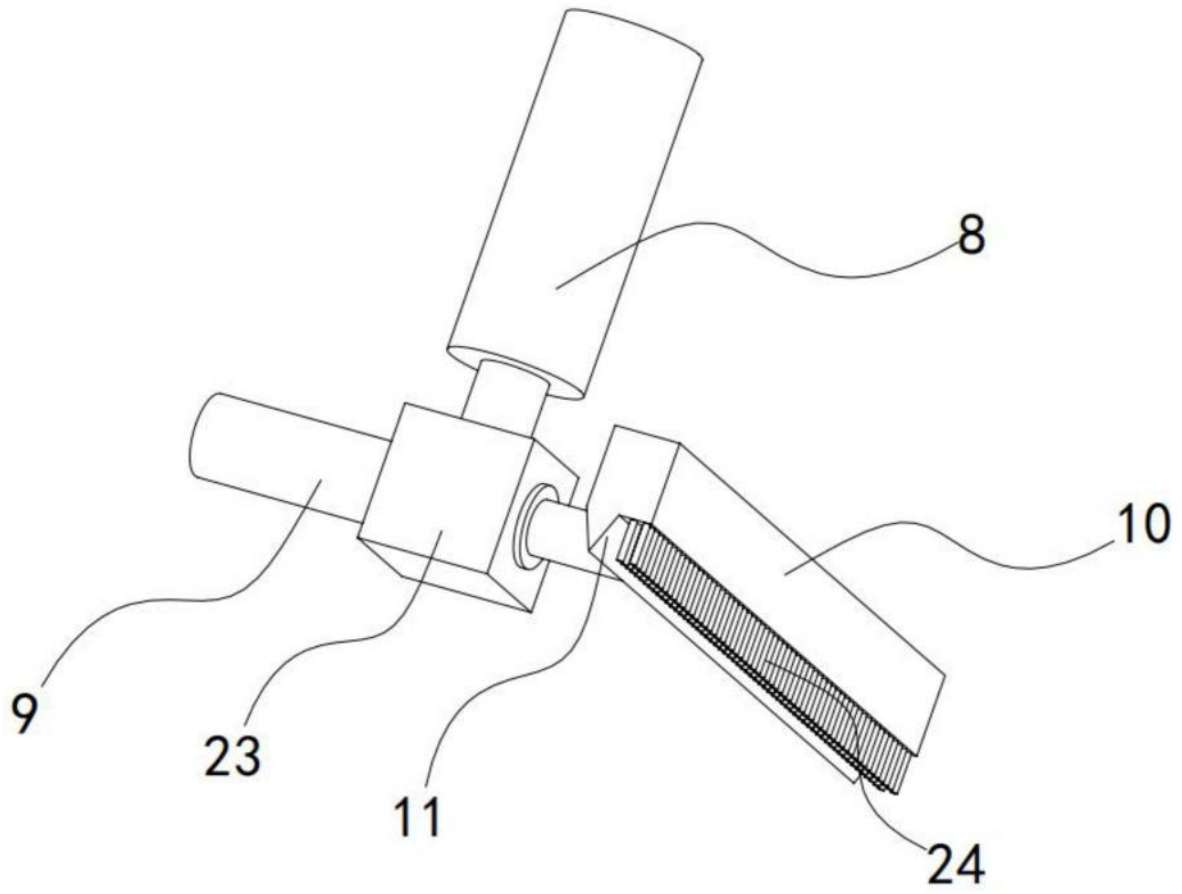


图5