



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222037838 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420580910.0

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 荆州市凯迪电器有限公司

地址 434000 湖北省荆州市江陵县工业园区

(72) 发明人 张刚 赵江艳

(74) 专利代理机构 北京宏铎知识产权代理有限公司 34250

专利代理师 李静

(51) Int. Cl.

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

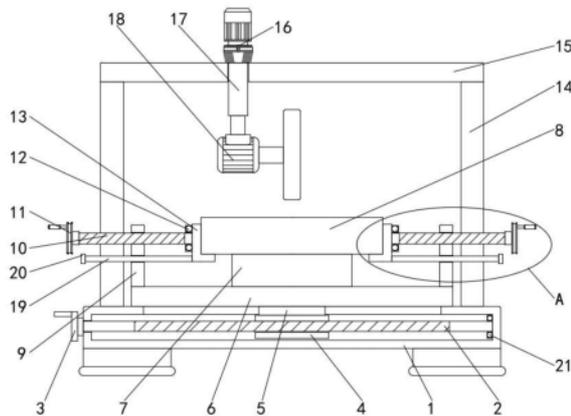
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,包括打磨座,所述打磨座的内侧活动连接有活动螺杆,所述活动螺杆的左端固定连接于手动转柄,所述活动螺杆的外侧螺纹连接有活动螺块,所述活动螺块的顶部固定连接于移动方块,所述移动方块的顶部固定连接于固定台,所述固定台的顶部固定连接于支撑台,所述支撑台的顶部活动连接有冷轧钢板本体,所述固定台顶部的左右两侧均固定连接于螺纹板,两个所述螺纹板的内侧均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的外侧均固定连接于活动转柄。该冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,实现了打磨装置夹持效果好的目的,避免冷轧钢板在打磨的过程中发生晃动或偏移的现象,保证了冷轧钢板打磨的效果。



1. 一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,包括打磨座(1),其特征在于:所述打磨座(1)的内侧活动连接有活动螺杆(2),所述活动螺杆(2)的左端固定连接有手动转柄(3),所述活动螺杆(2)的外侧螺纹连接有活动螺块(4),所述活动螺块(4)的顶部固定连接移动方块(5),所述移动方块(5)的顶部固定连接固定台(6),所述固定台(6)的顶部固定连接有支撑台(7),所述支撑台(7)的顶部活动连接有冷轧钢板本体(8),所述固定台(6)顶部的左右两侧均固定连接有螺纹板(9),两个所述螺纹板(9)的内侧均螺纹连接有螺纹杆(10),两个所述螺纹杆(10)的外侧均固定连接活动转柄(11),两个所述螺纹杆(10)的外侧均固定连接滚动轴承(12),两个所述滚动轴承(12)的外侧均固定连接活动夹块(13),两个所述活动夹块(13)均与冷轧钢板本体(8)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,其特征在于:所述打磨座(1)顶部的四角均固定连接支撑柱(14),所述支撑柱(14)的顶端固定连接固定顶座(15),所述固定顶座(15)的顶部固定连接液压泵(16),所述液压泵(16)的出口处固定连接液压杆(17),所述液压杆(17)的底端固定连接打磨机(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,其特征在于:两个所述活动夹块(13)的外侧均固定连接活动杆(19),两个所述活动杆(19)的外侧均固定连接有限位圆块(20),两个所述螺纹板(9)的内侧分别开设有与两个活动杆(19)直径相等的滑动孔,两个所述活动杆(19)分别与两个滑动孔滑动连接,所述限位圆块(20)的直径大于滑动孔的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,其特征在于:两个所述螺纹板(9)的内侧分别开设有与两个螺纹杆(10)外侧螺纹相适配的螺纹孔,所述螺纹杆(10)远离活动转柄(11)的一端依次贯穿螺纹板(9)和滚动轴承(12)并延伸至滚动轴承(12)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,其特征在于:所述活动螺杆(2)的外侧固定连接支撑轴承(21),所述支撑轴承(21)与打磨座(1)固定连接,所述活动螺杆(2)的右端依次贯穿打磨座(1)、活动螺块(4)和支撑轴承(21)并延伸至支撑轴承(21)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,其特征在于:所述固定台(6)的底部固定连接活动滑块(22),所述打磨座(1)的顶部开设固定滑槽,所述活动滑块(22)和固定滑槽的数量均为两个,两个所述活动滑块(22)分别与两个固定滑槽滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,其特征在于:所述打磨座(1)的顶部开设移动方孔,所述移动方块(5)与移动方孔滑动连接,所述移动方块(5)的宽度与移动方孔的宽度相等,所述固定台(6)与打磨座(1)活动连接,所述活动螺块(4)的内侧开设有与活动螺杆(2)外侧螺纹相适配的螺旋孔。

8. 根据权利要求2所述的一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,其特征在于:所述支撑柱(14)的数量为四个,所述液压杆(17)的底端贯穿固定顶座(15)并延伸至打磨机(18)的顶部,所述打磨机(18)位于冷轧钢板本体(8)的上方,所述打磨座(1)底部的四角均固定连接底座脚。

## 一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,具体为一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置。

### 背景技术

[0002] 冰箱冷轧钢板是用于汽车制造和电气产品等的产品,具有尺寸精度高,表面质量好的优点,冷轧板材就是经过冷轧生产的钢板,俗称冷板,冷轧板材由热轧卷板制成的产品,在低于结晶温度的室温下轧制而成。

[0003] 冰箱冷轧钢板在生产加工的过程中,通常需要用到打磨装置对冷轧钢板进行打磨处理,以保证冰箱冷轧钢板加工的效果,例如中国专利CN 212946936U中提出的一种木板补灰前的木板打磨装置,具有将需要打磨的木板放在打磨台的上方,并通过两个限位夹进行固定,通过驱动电机可以带动打磨轮转动,使打磨轮处于工作状态,通过电动推杆可以依次推动固定推板、电机箱、螺纹杆、螺纹块、驱动电机和打磨轮向下移动,打磨轮向下移动的过程中可以与木板贴合,从而可以对木板进行打磨加工的优点,但是该设计存在着夹持效果较差的缺点,导致冷轧钢板在打磨的过程中容易发生晃动或偏移的现象,进而会影响冷轧钢板打磨的效果,而且会使冷轧钢板容易受到损坏,不方便使用,不能满足实际使用的需求,降低了打磨装置的使用效率和使用效果。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,具备夹持效果较好等优点,解决了现有的冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置存在着夹持效果较差的缺点,导致冷轧钢板在打磨的过程中容易发生晃动或偏移的现象,进而会影响冷轧钢板打磨的效果,而且会使冷轧钢板容易受到损坏,不方便使用,不能满足实际使用的需求,降低了打磨装置的使用效率和使用效果的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,包括打磨座,所述打磨座的内侧活动连接有活动螺杆,所述活动螺杆的左端固定连接有手动转柄,所述活动螺杆的外侧螺纹连接有活动螺块,所述活动螺块的顶部固定连接有移动方块,所述移动方块的顶部固定连接有固定台,所述固定台的顶部固定连接有支撑台,所述支撑台的顶部活动连接有冷轧钢板本体,所述固定台顶部的左右两侧均固定连接有螺纹板,两个所述螺纹板的内侧均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的外侧均固定连接有活动转柄,两个所述螺纹杆的外侧均固定连接有滚动轴承,两个所述滚动轴承的外侧均固定连接有活动夹块,两个所述活动夹块均与冷轧钢板本体活动连接。

[0008] 进一步,所述打磨座顶部的四角均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接有固定顶座,所述固定顶座的顶部固定连接有液压泵,所述液压泵的出口处固定连接有

液压杆,所述液压杆的底端固定连接有机架。

[0009] 进一步,两个所述活动夹块的外侧均固定连接有机架,两个所述活动杆的外侧均固定连接有限位圆块,两个所述螺纹板的内侧分别开设有与两个活动杆直径相等的滑动孔,两个所述活动杆分别与两个滑动孔滑动连接,所述限位圆块的直径大于滑动孔的直径。

[0010] 进一步,两个所述螺纹板的内侧分别开设有与两个螺纹杆外侧螺纹相适配的螺纹孔,所述螺纹杆远离活动转柄的一端依次贯穿螺纹板和滚动轴承并延伸至滚动轴承的内侧。

[0011] 进一步,所述活动螺杆的外侧固定连接有机架,所述支撑轴承与打磨座固定连接,所述活动螺杆的右端依次贯穿打磨座、活动螺块和支撑轴承并延伸至支撑轴承的内侧。

[0012] 进一步,所述固定台的底部固定连接有机架,所述打磨座的顶部开设有固定滑槽,所述活动滑块和固定滑槽的数量均为两个,两个所述活动滑块分别与两个固定滑槽滑动连接。

[0013] 进一步,所述打磨座的顶部开设有移动方孔,所述移动方块与移动方孔滑动连接,所述移动方块的宽度与移动方孔的宽度相等,所述固定台与打磨座活动连接,所述活动螺块的内侧开设有与活动螺杆外侧螺纹相适配的螺旋孔。

[0014] 进一步,所述支撑柱的数量为四个,所述液压杆的底端贯穿固定顶座并延伸至打磨机的顶部,所述打磨机位于冷轧钢板本体的上方,所述打磨座底部的四角均固定连接有机架脚。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0017] 1、该冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,将需要打磨的冷轧钢板本体放置在支撑台的上方,通过转动两个活动转柄可以分别带动两个螺纹杆转动,从而会分别带动两个滚动轴承和两个活动夹块做相对的移动,两个活动夹块做相对移动的过程中,会与冷轧钢板本体相贴合,从而可以对冷轧钢板本体进行夹持固定,避免冷轧钢板本体在打磨的过程中发生晃动或偏移的现象,保证了冷轧钢板本体打磨的效果,实现了打磨装置夹持效果好的目的,避免冷轧钢板在打磨的过程中发生晃动或偏移的现象,保证了冷轧钢板打磨的效果,防止冷轧钢板打磨时受到损坏。

[0018] 2、该冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,通过液压泵和液压杆可以带动打磨机向下移动,打磨机向下移动的过程中,可以对冷轧钢板本体进行打磨处理,通过转动手动转柄可以带动活动螺杆转动,从而会依次带动活动螺块、移动方块、固定台、支撑台和冷轧钢板本体进行左右移动,可以对冷轧钢板本体的位置进行调节,可以根据冷轧钢板本体需要打磨的位置进行调节,以保证冷轧钢板本体打磨的范围和效果。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构中打磨座连接结构左视图;

[0021] 图3为本实用新型结构中打磨座连接结构右视图;

[0022] 图4为本实用新型结构中打磨座连接结构正视图;

[0023] 图5为本实用新型结构图1中A处放大图。

[0024] 图中:1、打磨座;2、活动螺杆;3、手动转柄;4、活动螺块;5、移动方块;6、固定台;7、支撑台;8、冷轧钢板本体;9、螺纹板;10、螺纹杆;11、活动转柄;12、滚动轴承;13、活动夹块;14、支撑柱;15、固定顶座;16、液压泵;17、液压杆;18、打磨机;19、活动杆;20、限位圆块;21、支撑轴承;22、活动滑块。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本实施例中的一种冰箱冷轧钢板加工用的打磨装置,包括打磨座1,打磨座1的内侧活动连接有活动螺杆2,活动螺杆2的左端固定连接有手动转柄3,活动螺杆2的外侧螺纹连接有活动螺块4,活动螺块4的顶部固定连接移动方块5,移动方块5的顶部固定连接固定台6,固定台6的顶部固定连接支撑台7,支撑台7的顶部活动连接有冷轧钢板本体8,固定台6顶部的左右两侧均固定连接螺纹板9,两个螺纹板9的内侧均螺纹连接有螺纹杆10,两个螺纹杆10的外侧均固定连接活动转柄11,两个螺纹杆10的外侧均固定连接滚动轴承12,两个滚动轴承12的外侧均固定连接活动夹块13,两个活动夹块13均与冷轧钢板本体8活动连接。

[0027] 打磨座1顶部的四角均固定连接支撑柱14,支撑柱14的顶端固定连接固定顶座15,固定顶座15的顶部固定连接液压泵16,液压泵16的出口处固定连接液压杆17,液压杆17的底端固定连接打磨机18,两个活动夹块13的外侧均固定连接活动杆19,两个活动杆19的外侧均固定连接限位圆块20,两个螺纹板9的内侧分别开设有与两个活动杆19直径相等的滑动孔,两个活动杆19分别与两个滑动孔滑动连接,限位圆块20的直径大于滑动孔的直径。

[0028] 两个螺纹板9的内侧分别开设有与两个螺纹杆10外侧螺纹相适配的螺纹孔,螺纹杆10远离活动转柄11的一端依次贯穿螺纹板9和滚动轴承12并延伸至滚动轴承12的内侧,两个滚动轴承12均由内圈、外圈、滚动体和保持架四部分组成,内圈的作用是与螺纹杆10相配合并与螺纹杆10一起旋转,外圈作用是与活动夹块13相配合,起支撑作用,滚动体是借助于保持架均匀的将滚动体分布在内圈和外圈之间,保持架能使滚动体均匀分布,引导滚动体旋转起润滑作用,内圈与螺纹杆10固定连接,外圈与活动夹块13固定连接,内圈和外圈均与滚动体和保持架活动连接,滚动体与保持架活动连接。

[0029] 活动螺杆2的外侧固定连接支撑轴承21,支撑轴承21与打磨座1固定连接,活动螺杆2的右端依次贯穿打磨座1、活动螺块4和支撑轴承21并延伸至支撑轴承21的内侧,支撑轴承21由内环、外环、圆动体和分隔架四部分组成,内环的作用是与活动螺杆2相配合并与活动螺杆2一起旋转,外环作用是与打磨座1相配合,起支撑作用,圆动体是借助于分隔架均匀的将圆动体分布在内环和外环之间,分隔架能使圆动体均匀分布,引导圆动体旋转起润滑作用,内环与活动螺杆2固定连接,外环与打磨座1固定连接,内环和外环均与圆动体和分隔架活动连接,圆动体与分隔架活动连接。

[0030] 固定台6的底部固定连接在活动滑块22,打磨座1的顶部开设有固定滑槽,活动滑块22和固定滑槽的数量均为两个,两个活动滑块22分别与两个固定滑槽滑动连接,两个活动滑块22和两个固定滑槽均呈T字型,打磨座1的顶部开设有移动方孔,移动方块5与移动方孔滑动连接,移动方块5的宽度与移动方孔的宽度相等,固定台6与打磨座1活动连接,活动螺块4的内侧开设有与活动螺杆2外侧螺纹相适配的螺旋孔,支撑柱14的数量为四个,液压杆17的底端贯穿固定顶座15并延伸至打磨机18的顶部,打磨机18位于冷轧钢板本体8的上方,打磨座1底部的四角均固定连接底座脚,两个活动夹块13均呈L型。

[0031] 另外,通过设置打磨座1,可以对活动螺杆2和活动螺块4进行隐藏收纳,同时可以对固定台6进行支撑,通过设置活动螺杆2和活动螺块4,可以对移动方块5进行支撑,通过设置手动转柄3,可以对活动螺杆2进行转动,通过设置移动方块5和移动方孔,可以限制活动螺块4进行圆周转动,通过设置固定台6,可以对支撑台7进行支撑,通过设置支撑台7,可以对冷轧钢板本体8进行支撑,通过设置螺纹板9和螺纹杆10,可以对活动转柄11和滚动轴承12进行支撑,通过设置活动转柄11,可以对螺纹杆10进行转动,通过设置滚动轴承12,可以限制活动夹块13进行圆周转动,同时可以提高螺纹杆10转动的稳定性,通过设置两个活动夹块13,可以保证冷轧钢板本体8夹持的稳定性。

[0032] 通过设置四个支撑柱14,可以对固定顶座15进行支撑,通过设置固定顶座15,可以对液压泵16和液压杆17进行支撑,通过设置液压泵16和液压杆17,可以带动打磨机18进行上下移动,通过设置打磨机18,可以对冷轧钢板本体8进行打磨处理,通过设置两个活动杆19和两个滑动孔,可以保证活动夹块13左右移动的稳定性,同时可以对两个活动夹块13进行支撑,通过设置两个限位圆块20,可以对两个活动杆19进行限位,避免两个活动杆19完全脱离两个螺纹板9,通过设置支撑轴承21,可以提高活动螺杆2转动的稳定性,通过设置两个活动滑块22和两个固定滑槽,可以提高固定台6左右移动的稳定性,通过设置四个底座脚,可以对打磨座1进行支撑。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] (1) 将需要打磨的冷轧钢板本体8放置在支撑台7的上方,通过转动两个活动转柄11可以分别带动两个螺纹杆10转动,因为两个螺纹板9分别与两个螺纹杆10螺纹连接,所以两个螺纹杆10转动的过程中,会分别带动两个滚动轴承12和两个活动夹块13做相对的移动,两个活动夹块13做相对移动的过程中,会与冷轧钢板本体8相贴合,从而可以对冷轧钢板本体8进行夹持固定,避免冷轧钢板本体8在打磨的过程中发生晃动或偏移的现象,保证了冷轧钢板本体8打磨的效果。

[0035] (2) 通过液压泵16可将液压油抽入液压杆17的内侧,可使液压杆17驱动,从而通过液压杆17可以带动打磨机18向下移动,打磨机18向下移动的过程中,会与冷轧钢板本体8相贴合,可以对冷轧钢板本体8进行打磨处理。

[0036] (3) 通过转动手动转柄3可以带动活动螺杆2转动,因为活动螺杆2与活动螺块4螺纹连接,所以活动螺杆2转动的过程中,会依次带动活动螺块4、移动方块5、固定台6、支撑台7和冷轧钢板本体8进行左右移动,可以对冷轧钢板本体8的位置进行调节,可以根据冷轧钢板本体8需要打磨的位置进行调节,以保证冷轧钢板本体8打磨的范围和效果。

[0037] 与现有技术相比,整体结构简单,方便使用,实现了打磨装置夹持效果好的目的,避免冷轧钢板在打磨的过程中发生晃动或偏移的现象,保证了冷轧钢板打磨的效果,防止

冷轧钢板打磨时受到损坏,满足实际使用的需求,提高了打磨装置的使用效率和使用效果。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

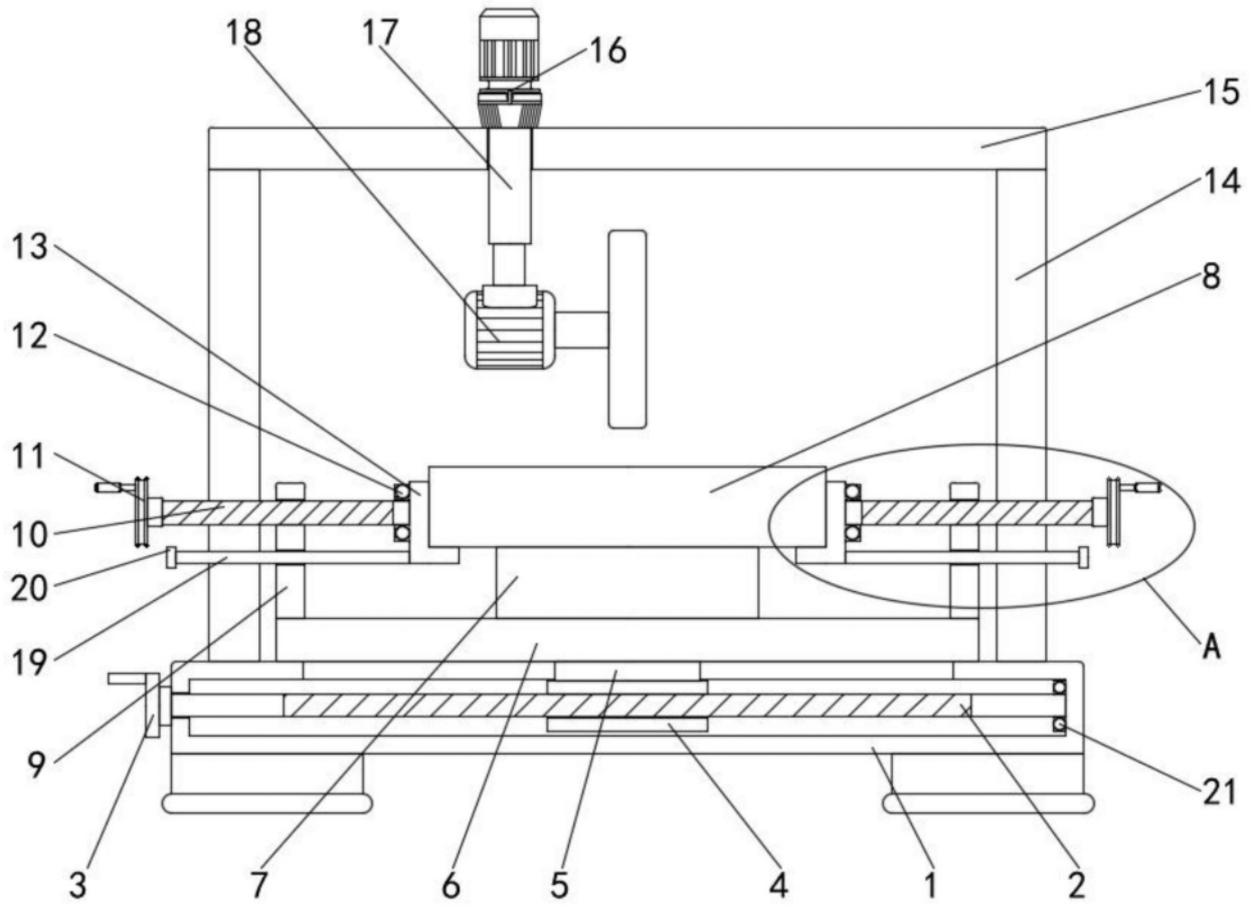


图1

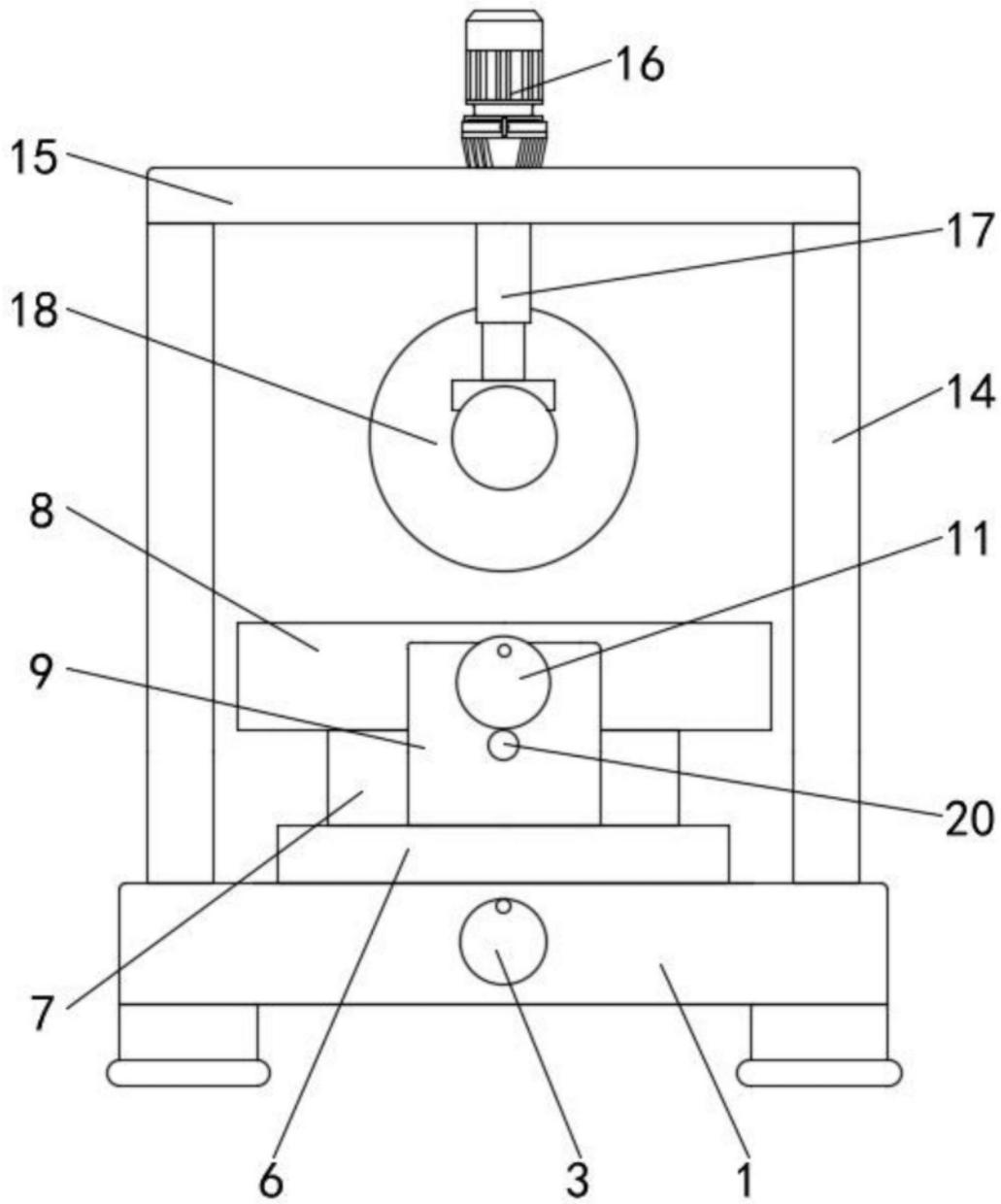


图2

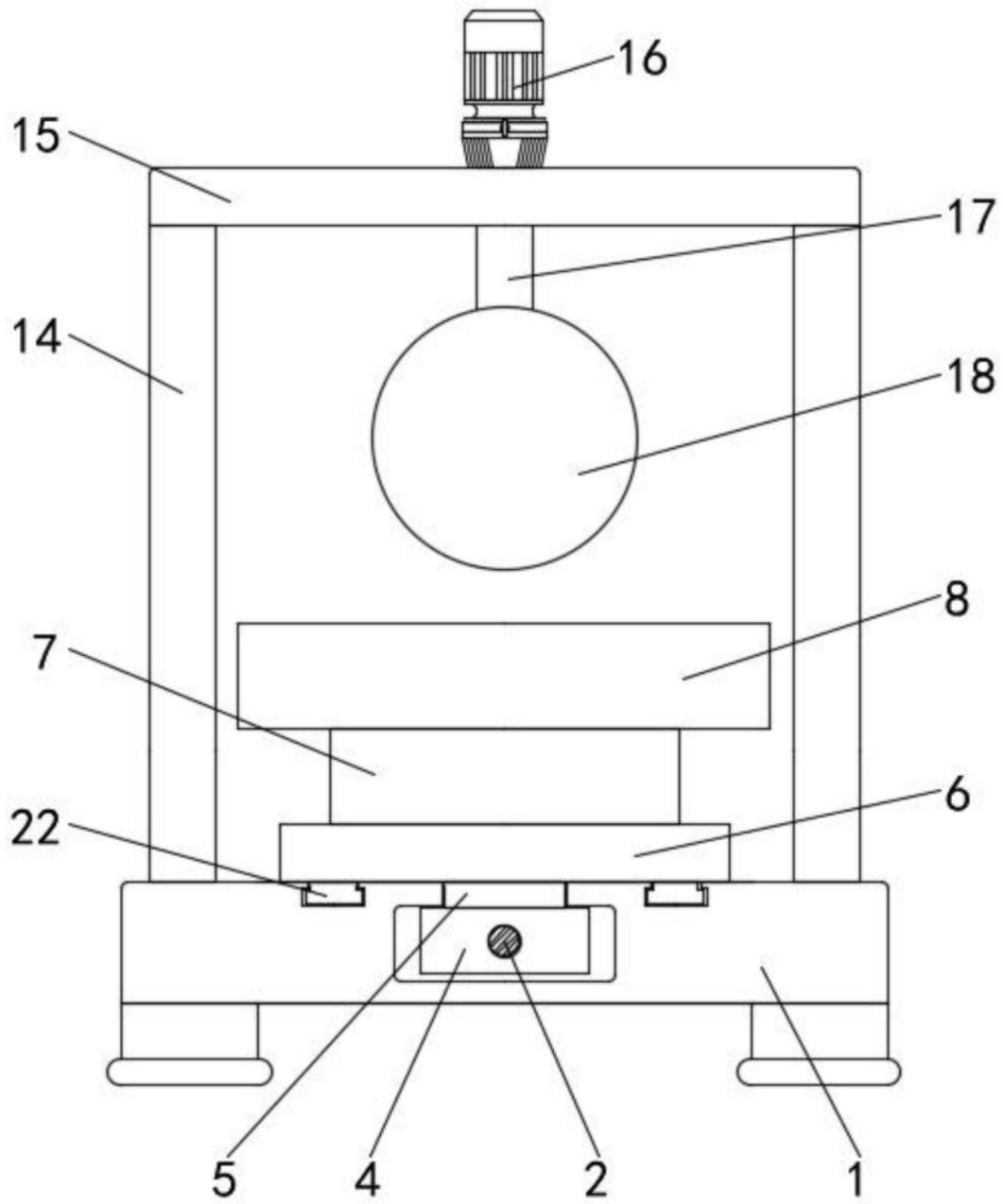


图3

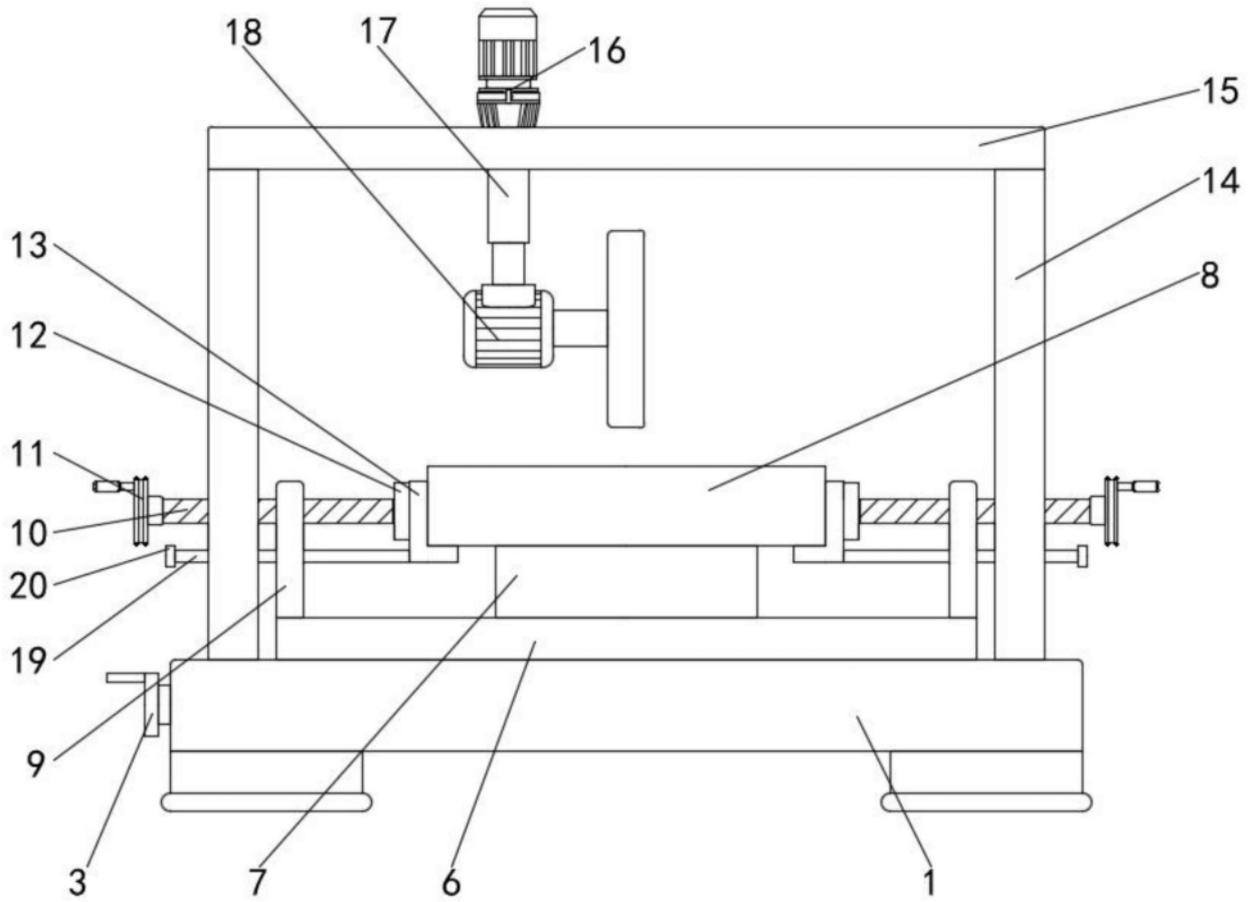


图4

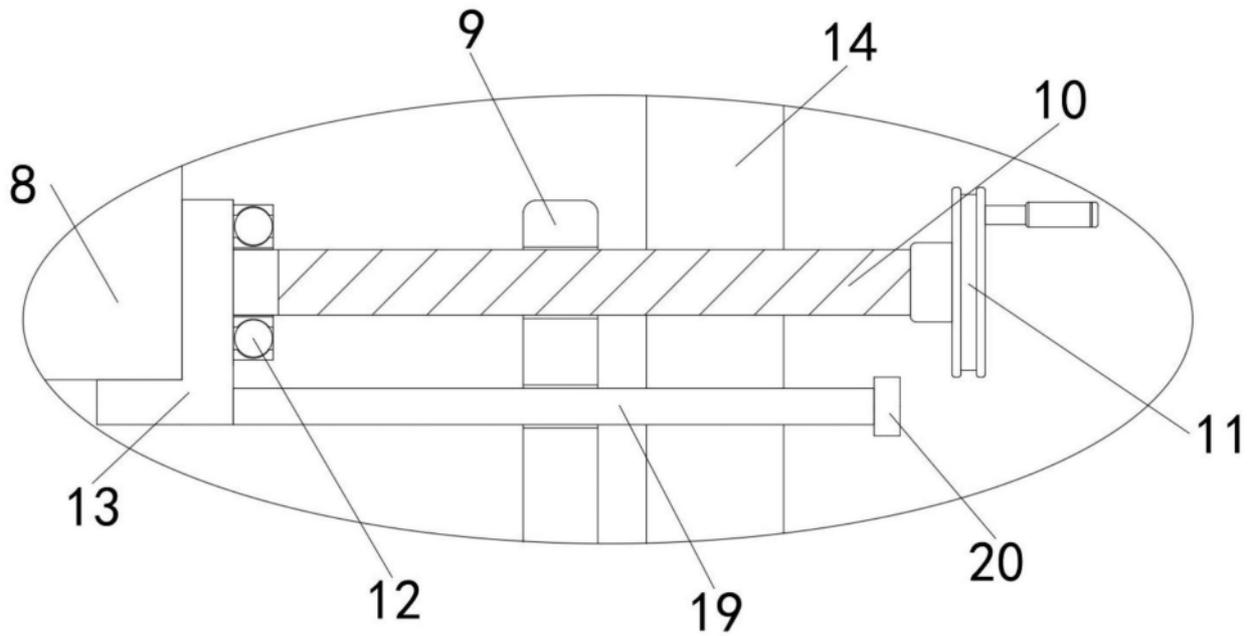


图5