



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109531379 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811533916.8

B24B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2018.12.14

B24B 21/04(2006.01)

B24B 21/18(2006.01)

(71)申请人 赣州市南康区万家源家具有限公司

地址 341000 江西省赣州市经济开发区蓉江家具产业园

(72)发明人 赖华

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

代理人 陈小莲

(51)Int.Cl.

B24B 27/00(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 7/28(2006.01)

B24B 7/07(2006.01)

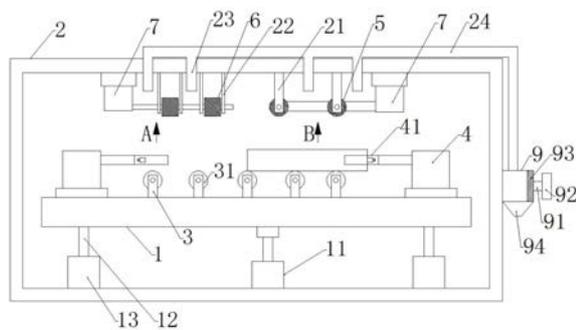
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

加工磨光装置

(57)摘要

本发明涉及加工设备技术领域,公开了一种加工磨光装置,包括位于保护罩(2)内的工作台(1),所述工作台(1)顶部设有多个支撑座(3),各所述支撑座(3)上均设有支撑轮(31),所述工作台(1)顶部左右两端均设有液压气缸(4),各所述液压气缸(4)上均设有固定装置(41),所述工作台(1)的底部设有升降驱动装置(11),所述保护罩(2)的顶板的底部安装有至少一个打磨器(5)、至少一个抛光器(6)、第一电机(7)和第二电机(8),所述第一电机(7)的输出轴连接有打磨器(5),所述第二电机(8)的输出轴连接有抛光器(6)。不仅能够对家具材料的打磨作业,还能够进行抛光处理、及时清除木屑和灰尘等。



1. 一种加工磨光装置,其特征在于,包括位于保护罩(2)内的工作台(1),所述工作台(1)顶部设有多组支撑座(3),各所述支撑座(3)上均设有支撑轮(31),所述工作台(1)顶部左右两端均设有液压气缸(4),各所述液压气缸(4)上均设有固定装置(41),所述工作台(1)的底部设有升降驱动装置(11),所述保护罩(2)的顶板的底部安装有至少一个打磨器(5)、至少一个抛光器(6)、第一电机(7)和第二电机(8),所述第一电机(7)的输出轴连接有所述打磨器(5),所述第二电机(8)的输出轴连接有所述抛光器(6)。

2. 根据权利要求1所述的加工磨光装置,其特征在于,所述打磨器(5)包括第一转动杆(51)、第一转轮(52)和打磨部(53),所述第一转动杆(51)同轴贯穿所述第一转轮(52)和打磨部(53),且分别与所述第一转轮(52)和打磨部(53)固定连接;所述第一电机(7)的输出轴固定连接有所述第二转轮(71),所述第二转轮(71)通过第一皮带(72)连接至所述第一转轮(52),所述第一转动杆(51)通过第一连接件(21)与所述保护罩(2)的顶板底部转动连接;所述打磨器(5)数量至少两个,相邻的所述打磨器(5)的第一转轮(52)之间通过第二皮带(54)连接。

3. 根据权利要求1所述的加工磨光装置,其特征在于,所述抛光器(6)包括一对活动辊和打磨履带(61),所述活动辊包括固定筒(62)和第二转动杆(63),所述固定筒(62)的轴心处固定连接有所述第二转动杆(63),一对所述固定筒(62)之间连接有所述打磨履带(61),所述抛光器(6)数量至少两个,相邻所述抛光器(6)之间通过对应的所述第二转动杆(63)连接,所述第二转动杆(63)通过第二连接件(22)与所述保护罩(2)的顶板底部转动连接,所述打磨履带(61)表面固定连接有所述斜纹棉布、平棉布或毡片。

4. 根据权利要求3所述的加工磨光装置,其特征在于,所述第二电机(8)的输出轴固定连接有所述第三转轮(81),所述第三转轮(81)通过第三皮带(82)连接至第四转轮(64),所述第四转轮(64)同轴套装在所述第二转动杆(62)上。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的加工磨光装置,其特征在于,所述固定装置(41)包括固定杆(411)和一对活动板(412),一对所述活动板(412)套装在所述固定杆(411)上,且活动板(412)通过紧固螺栓(413)与所述固定杆(412)连接。

6. 根据权利要求5所述的加工磨光装置,其特征在于,所述升降驱动装置(11)包括第三电机、与所述第三电机连接的丝杠和所述丝杠上的丝杠螺母,所述丝杠螺母与所述工作台(1)的底部固定连接;所述工作台(1)的底部四角均设有导柱(12),各所述导柱(12)的下端滑动配合连接有所述导套(13)。

7. 根据权利要求6所述的加工磨光装置,其特征在于,所述保护罩(2)侧壁上设有贯穿其顶板的多个吸尘管(23)和吸尘装置(9),各所述吸尘管(23)通过吸风管(24)与所述吸尘装置(9)连通。

8. 根据权利要求7所述的加工磨光装置,其特征在于,所述吸尘装置(9)上设有通风管(91),所述通风管(91)上连接有抽风机(92)。

9. 根据权利要求8所述的加工磨光装置,其特征在于,所述吸尘装置(9)内设有过滤网(93),所述过滤网(93)罩住所述通风管(91)的端口。

10. 根据权利要求9所述的加工磨光装置,其特征在于,所述吸尘装置(9)的底部为开口结构,且其底部连接有集尘袋(94)。

加工磨光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及加工设备技术领域,具体地涉及一种加工磨光装置。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。

[0003] 随着消费者对家具质量的要求不断提高和国家对家具厂环保要求越来越高,家具厂对家具生产中家具表面打磨环节越来越重视。随着生活水平的不断提高,人们对家具的品质要求不断提升。在家具生产制造过程中常用木材作为原材料。家具加工的过程中需要将木材切割成需要的大小,切割机将木材进行切割的时候,会存在振动,导致切割后的木材的表面非常粗糙,具有倒刺或者表面不平。然而,由于全实木家具、木门特别是珍贵木材的全实木家具,实木门耗用木材资源多,价格昂贵,人们开发了表面贴木皮(包括竹皮)的复合式家具、木质复合门。木皮在生产加工中,还会根据客户的需求,进行不同品种的指接或拼接,提高美观性。在对木皮加工时,木皮表面会存在毛刺时,正常通过人工进行打磨,存在着人工用量大、生产效率低。目前,在家具的加工生产中,为了家具的装配往往需要对家具木材木板进行打磨处理,现有技术中的采用的打磨方式往往是直接手动在打磨机上进行打磨,这样的方法对工人的技术需要极大的要求,而且打磨的表面不平整,打磨效果差,不适合现代的家居家具的生产要求。

发明内容

[0004] 本发明提供一种加工磨光装置,该加工磨光装置不仅能够自动进行家具材料的打磨作业,而且,还能够对粗磨后的家具材料进行抛光处理、及时清除木屑和灰尘等,使用方便。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供一种加工磨光装置,包括位于保护罩内的工作台,所述工作台顶部设有多个支撑座,各所述支撑座上均设有支撑轮,所述工作台顶部左右两端均设有液压气缸,各所述液压气缸上均设有固定装置,所述工作台的底部设有升降驱动装置,所述保护罩的顶板的底部安装有至少一个打磨器、至少一个抛光器、第一电机和第二电机,所述第一电机的输出轴连接有所述打磨器,所述第二电机的输出轴连接有所述抛光器。

[0006] 优选地,所述打磨器包括第一转动杆、第一转轮和打磨部,所述第一转动杆同轴贯穿所述第一转轮和打磨部,且分别与所述第一转轮和打磨部固定连接;所述第一电机的输出轴固定连接第二转轮,所述第二转轮通过第一皮带连接至所述第一转轮,所述第一转动杆通过第一连接件与所述保护罩的顶板底部转动连接;所述打磨器数量至少两个,相邻的所述打磨器的第一转轮之间通过第二皮带连接。

[0007] 优选地,所述抛光器包括一对活动辊和打磨履带,所述活动辊包括固定筒和第二

转动杆,所述固定筒的轴心处固定连接有所述第二转动杆,一对所述固定筒之间连接有上述打磨履带,所述抛光器数量至少两个,相邻的所述抛光器之间通过对应的所述第二转动杆连接,所述第二转动杆通过第二连接件与上述保护罩的顶板底部转动连接,所述打磨履带表面固定连接有所述斜纹棉布、平棉布或毡片。

[0008] 优选地,所述第二电机的输出轴固定连接有所述第三转轮,所述第三转轮通过第三皮带连接至第四转轮,所述第四转轮同轴套装在所述第二转动杆上。

[0009] 优选地,所述固定装置包括固定杆和一对活动板,一对所述活动板套装在所述固定杆上,且活动板通过紧固螺栓与上述固定杆连接。

[0010] 优选地,所述升降驱动装置包括第三电机、与上述第三电机连接的丝杠和上述丝杠上的丝杠螺母,所述丝杠螺母与上述工作台的底部固定连接;所述工作台的底部四角均设有导柱,各所述导柱的下端滑动配合连接有导套。

[0011] 优选地,所述保护罩侧壁上设有贯穿其顶板的多个吸尘管和吸尘装置,各所述吸尘管通过吸风管与上述吸尘装置连通。

[0012] 优选地,所述吸尘装置上设有通风管,所述通风管上连接有抽风机。

[0013] 优选地,所述吸尘装置内设有过滤网,所述过滤网罩住上述通风管的端口。

[0014] 优选地,所述吸尘装置的底部为开口结构,且其底部连接有集尘袋。

[0015] 通过上述技术方案,本发明的有益效果:

[0016] (1) 升降驱动装置可以驱动工作台升降,能够适应各种厚度的木板打磨抛光作业,液压缸能够通过固定装置夹持木板,并使木板作直线往复运动,在一次木板加工过程中,顺次实现打磨及抛光作业。

[0017] (2) 打磨器和抛光器可以不止一个,通过增加打磨器和抛光器的数量,节约作业时间,提高加工的效率。

[0018] (3) 保护罩外壁设置吸尘装置,在打磨抛光作业的同时,对保护罩内的木屑及灰尘进行清除,减少人身伤害,延长设备使用寿命。

[0019] 本发明的其他特征和优点将在下述的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0020] 图1是本发明的一个实施例的示意图;

[0021] 图2是图1中沿A向的示意图;

[0022] 图3是图1中沿B向的示意图;

[0023] 图4是本发明的一个实施例中的固定装置的示意图。

[0024] 附图标记说明

[0025] 1 工作台

[0026] 11 升降驱动装置

12 导柱

[0027] 13 导套

[0028] 2 保护罩

[0029] 21 第一连接件

22 第二连接件

[0030] 23 吸尘管

24 吸风管

[0031] 3 支撑座

31 支撑轮

| | | | |
|--------|-----|-------|----------|
| [0032] | 4 | 液压气缸 | |
| [0033] | 41 | 固定装置 | 411 固定杆 |
| [0034] | 412 | 活动板 | 413 紧固螺栓 |
| [0035] | 5 | 打磨器 | |
| [0036] | 51 | 第一转动杆 | 52 第一转轮 |
| [0037] | 53 | 打磨部 | 54 第二皮带 |
| [0038] | 6 | 抛光器 | |
| [0039] | 61 | 打磨履带 | 62 固定筒 |
| [0040] | 63 | 第二转动杆 | 64 第四转轮 |
| [0041] | 7 | 第一电机 | |
| [0042] | 71 | 第二转轮 | 72 第一皮带 |
| [0043] | 8 | 第二电机 | |
| [0044] | 81 | 第三转轮 | 82 第三皮带 |
| [0045] | 9 | 吸尘装置 | |
| [0046] | 91 | 通风管 | 92 抽风机 |
| [0047] | 93 | 过滤网 | 94 集尘袋 |

具体实施方式

[0048] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

[0049] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“内”、“外”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0050] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述的目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明所指示的技术特征的数量，因此，限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或隐含地包括一个或更多个所述特征。

[0051] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或者是一体连接；可以是直接连接，也可以是通过中间媒介间接连接，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0052] 如图1所示，本发明提供了一种加工磨光装置，包括位于保护罩2内的工作台1，所述工作台1顶部上表面设有多组支撑座3，各所述支撑座3上均设有支撑轮31，所述工作台1顶部上表面左右两端均设有液压气缸4，各所述液压气缸4上均连接有固定装置41，并可以驱动固定装置41作直线往复运动，所述工作台1的底部设有升降驱动装置11，所述升降驱动装置11能够驱动所述工作台1升降，所述保护罩2的顶板的底部安装有至少一个打磨器5、至少一个抛光器6、第一电机7和第二电机8，所述第一电机7的输出轴连接有打磨器5，所述第二电机8的输出轴连接有抛光器6。先用右端的固定装置41将木板夹持，升降驱动装置11

带动工作台1上升,使木板先与上方的打磨器5接触,启动右端的液压气缸4,使木板做直线往复运动,第一电机7带动打磨器5对木板加工打磨;打磨完成后,升降驱动装置11再次带动工作台1下降一定高度,然后使木板沿支撑轮31向左运动,木板被左端的液压气缸4上的固定装置41夹持,在升降驱动装置11驱动下工作台1再次上升,使木板与上方的抛光器6接触,启动左端的液压气缸4,使木板做直线往复运动,第二电机8带动抛光器6对木板抛光。在一次加工作业过程中,同时完成打磨抛光作业。

[0053] 其中,参照图1并结合图3,所述打磨器5包括第一转动杆51、第一转轮52和打磨部53,所述第一转动杆51同轴贯穿所述第一转轮52和打磨部53,且分别与所述第一转轮52和打磨部53固定连接;所述第一电机7的输出轴固定连接第二转轮71,所述第二转轮71通过第一皮带72传动连接有第一转轮52,所述第一转动杆51通过第一连接件21与所述保护罩2的顶板底部转动连接,所述打磨器5数量可以至少两个,相邻的所述打磨器5的第一转轮52之间通过第二皮带54传动连接,提高打磨效率。

[0054] 其中,参照图1并结合图2,所述抛光器6包括一对活动辊和打磨履带61,所述活动辊包括固定筒62和第二转动杆63,所述固定筒62的轴心处固定连接有所述第二转动杆63,一对所述固定筒62之间连接有所述打磨履带61,所述抛光器6数量至少两个,相邻所述抛光器6之间通过对应的所述第二转动杆63传动连接,提高抛光效率,所述第二转动杆63通过第二连接件22与所述保护罩2的顶板底部转动连接,所述打磨履带61表面固定连接斜纹棉布、平棉布或毡片。

[0055] 在本发明的一个实施例中,所述第二电机8的输出轴固定连接第三转轮81,所述第三转轮81通过第三皮带82传动连接有第四转轮64,所述第四转轮64同轴套装在所述第二转动杆62上。

[0056] 在本发明的一个实施例中,参照图1并结合图4,所述固定装置41包括固定杆411和一对活动板412,一对所述活动板412套装在所述固定杆411上,且活动板412通过紧固螺栓413与所述固定杆412连接。两个所述活动板412可以沿固定杆411任意移动,操作人员可以根据需要调节其中任一活动板412,调节灵活。

[0057] 在本发明的一个实施例中,所述升降驱动装置11包括第三电机、与所述第三电机连接的丝杠和所述丝杠上的丝杠螺母,所述丝杠螺母与所述工作台1的底部固定连接;所述工作台1的底部四角均设有导柱12,各所述导柱12的下端滑动配合连接有导套13。利用丝杠升降,精确控制工作台升降,便于对各种厚度的木板打磨抛光。

[0058] 在本发明的一个实施例中,所述保护罩2侧壁上设有贯穿其顶板的多个吸尘管23和吸尘装置9,各所述吸尘管23通过吸风管24与所述吸尘装置9连通。在打磨抛光作业的同时,对保护罩内的木屑及灰尘进行清除,减少人身伤害,延长设备使用寿命。

[0059] 进一步地,所述吸尘装置9上设有通风管91,所述通风管91上连接有抽风机92。

[0060] 进一步地,所述吸尘装置9内设有过滤网93,所述过滤网93罩住所述通风管91的端口。过滤网93有效对木屑及灰尘进行拦截,保护抽风机92。

[0061] 进一步地,所述吸尘装置9的底部为开口结构,且其底部连接有集尘袋94。集尘袋94便于收集从过滤网93上落下的木屑及灰尘。

[0062] 具体地,参照图1-4所示,本发明的加工磨光装置,包括位于保护罩2内的工作台1,所述工作台1顶部上表面设有多个支撑座3,各所述支撑座3上均设有支撑轮31,所述工作台

1顶部上表面左右两端均设有液压气缸4,各所述液压气缸4上均连接有固定装置41,并可以驱动固定装置41作直线往复运动,所述固定装置41包括固定杆411和一对活动板412,一对所述活动板412套装在所述固定杆411上,且活动板412通过紧固螺栓413与所述固定杆412连接;所述工作台1的底部设有升降驱动装置11,所述升降驱动装置11能够驱动所述工作台11升降,所述升降驱动装置11包括第三电机、与所述第三电机连接的丝杠和所述丝杠上的丝杠螺母,所述丝杠螺母与所述工作台1的底部固定连接;所述工作台1的底部四角均还设有导柱12,各所述导柱12的下端滑动配合连接有导套13;所述保护罩2的顶板的底部安装有至少一个打磨器5、至少一个抛光器6、第一电机7和第二电机8;所述打磨器5包括第一转动杆51、第一转轮52和打磨部53,所述第一转动杆51同轴贯穿所述第一转轮52和打磨部53,且分别与所述第一转轮52和打磨部53固定连接;所述第一电机7的输出轴固定连接第二转轮71,所述第二转轮71通过第一皮带72传动连接有第一转轮52,所述第一转动杆51通过第一连接件21与所述保护罩2的顶板底部转动连接,相邻所述打磨器5的第一转轮52通过第二皮带54传动连接;所述抛光器6包括一对活动辊和打磨履带61,所述活动辊包括固定筒62和第二转动杆63,所述固定筒62的轴心处固定连接有所述第二转动杆63,一对所述固定筒62之间连接有所述打磨履带61,相邻所述抛光器6通过对应的所述第二转动杆63传动连接,所述第二转动杆63通过第二连接件22与所述保护罩2的顶板底部转动连接,所述打磨履带61表面可以固定连接斜纹棉布、平棉布或毡片等用于抛光的材料,所述第二电机8的输出轴固定连接第三转轮81,所述第三转轮81通过第三皮带82传动连接有第四转轮64,所述第四转轮64的同轴套装在所述第二转动杆62上;所述保护罩2侧壁上设有贯穿其顶板的多个吸尘管23和吸尘装置9,各所述吸尘管23通过吸风管24与所述吸尘装置9连通,所述吸尘装置9上设有连接抽风机92的通风管91,所述通风管91的端口罩住着过滤网93,所述吸尘装置9的底部为开口结构,且其底部连接有集尘袋94。升降驱动装置11可以驱动工作台1升降,能够适应各种厚度的木板打磨抛光作业,液压气缸4能够通过固定装置41夹持木板,并使木板作直线往复运动,在一次木板加工过程中,顺次实现打磨及抛光作业;可以通过增加打磨器5和抛光器6的数量,节约作业时间,提高加工的效率;保护罩2外壁设置吸尘装置9,在打磨抛光作业的同时,对保护罩2内的木屑及灰尘进行清除,减少人身伤害,延长设备使用寿命;过滤网93可以有效对木屑及灰尘进行拦截,保护抽风机92;所述工作台1的底部四角均设有导柱12,各所述导柱12的下端滑动配合连接有导套13,可以精确控制板材与上方打磨器5或抛光器6位置对合;

[0063] 下面,参照图1-4,描述本发明的加工磨光装置的工作过程。将木板放置在支撑轮31上,先将木板夹持在右端的固定装置41上,升降驱动装置11带动工作台1上升,同时导柱12同步上升,使木板先与上方的打磨器5精确接触,启动右端的液压气缸4,使木板做直线往复运动,第一电机7通过第二转轮71、第一皮带72和第一转轮52带动打磨器5对木板加工打磨;打磨完成后,升降驱动装置11再次带动工作台1下降一定高度,然后使木板沿支撑轮31向左运动,木板被左端的液压气缸4上的固定装置41夹持,在升降驱动装置11驱动下工作台1再次上升,使木板与上方的抛光器6精确接触,启动左端的液压气缸4,使木板做直线往复运动,第二电机8通过第三转轮81、第三皮带82和第四转轮64带动抛光器6对木板抛光;在一次加工作业过程中,同时完成打磨抛光作业;在打磨抛光作业过程中,同时启动抽风机92,通过吸尘管23、吸风管24和吸尘装置9对保护罩2内的木屑及灰尘进行清除,减少人身伤害,

延长设备使用寿命。

[0064] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于此。在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,包括各个具体技术特征以任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。但这些简单变型和组合同样应当视为本发明所公开的内容,均属于本发明的保护范围。

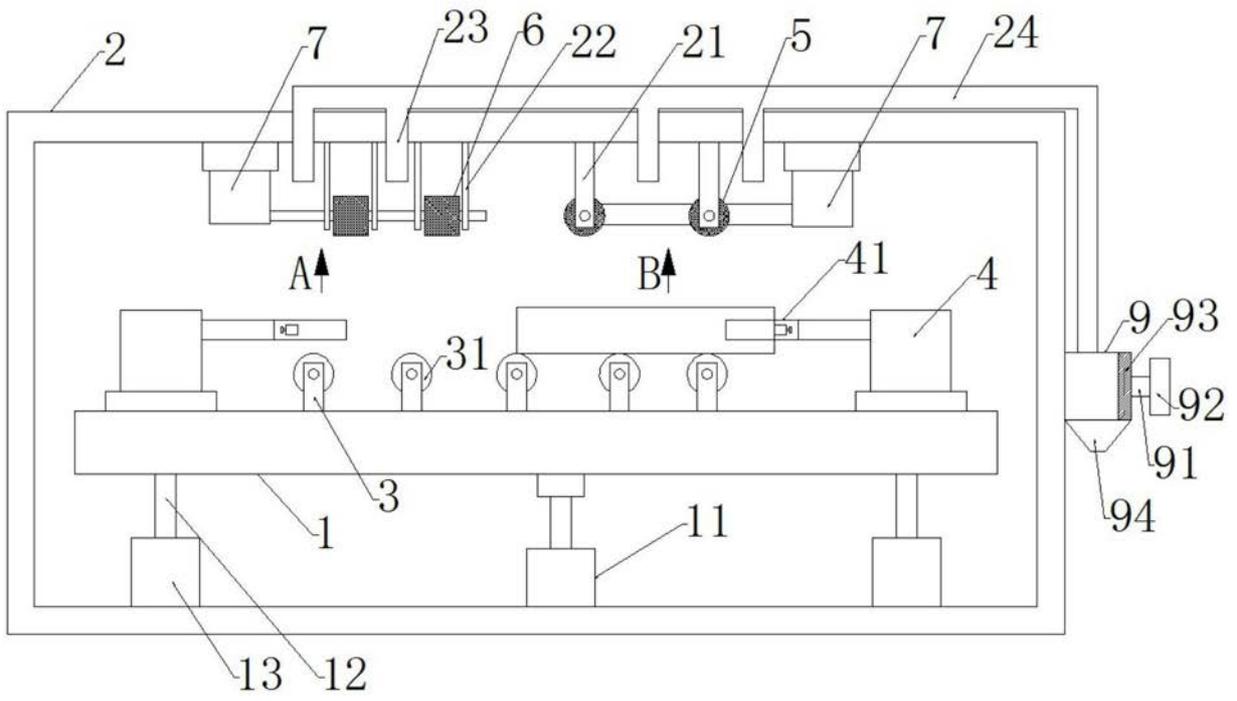


图1

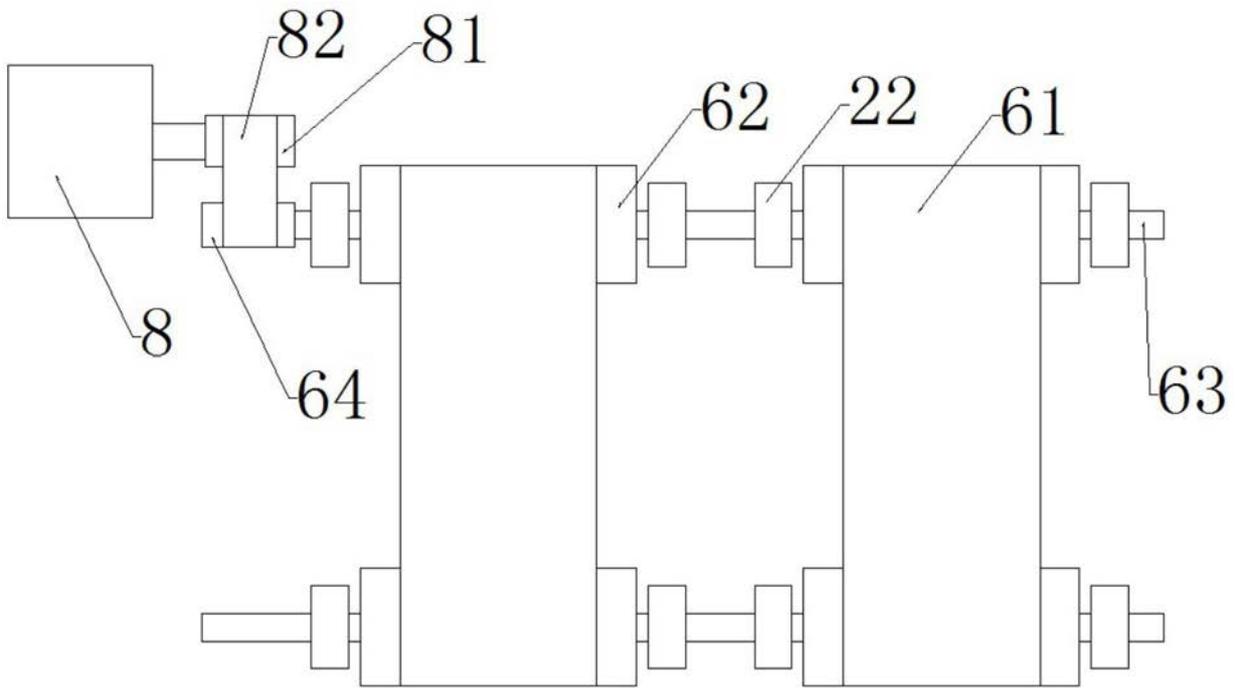


图2

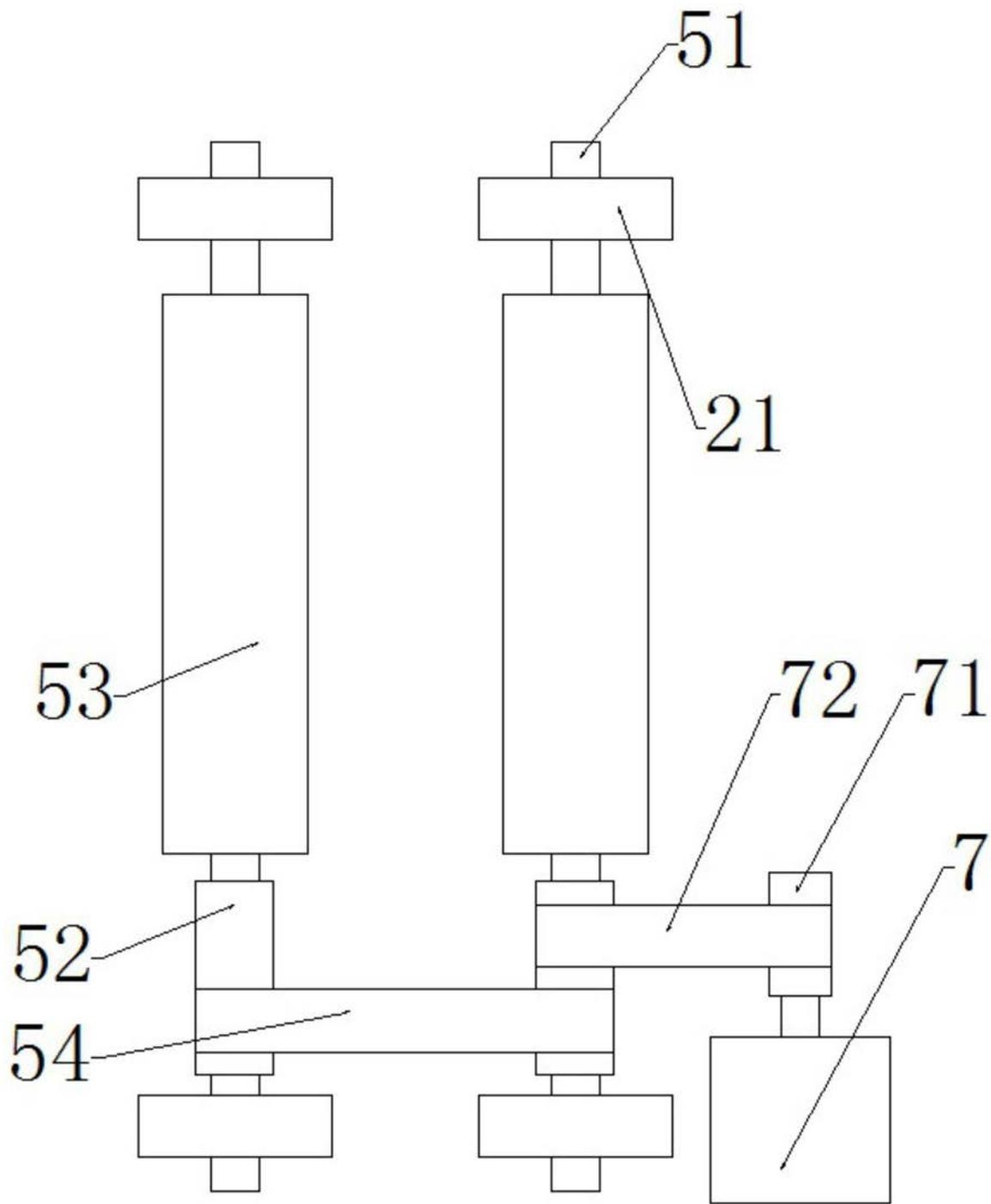


图3

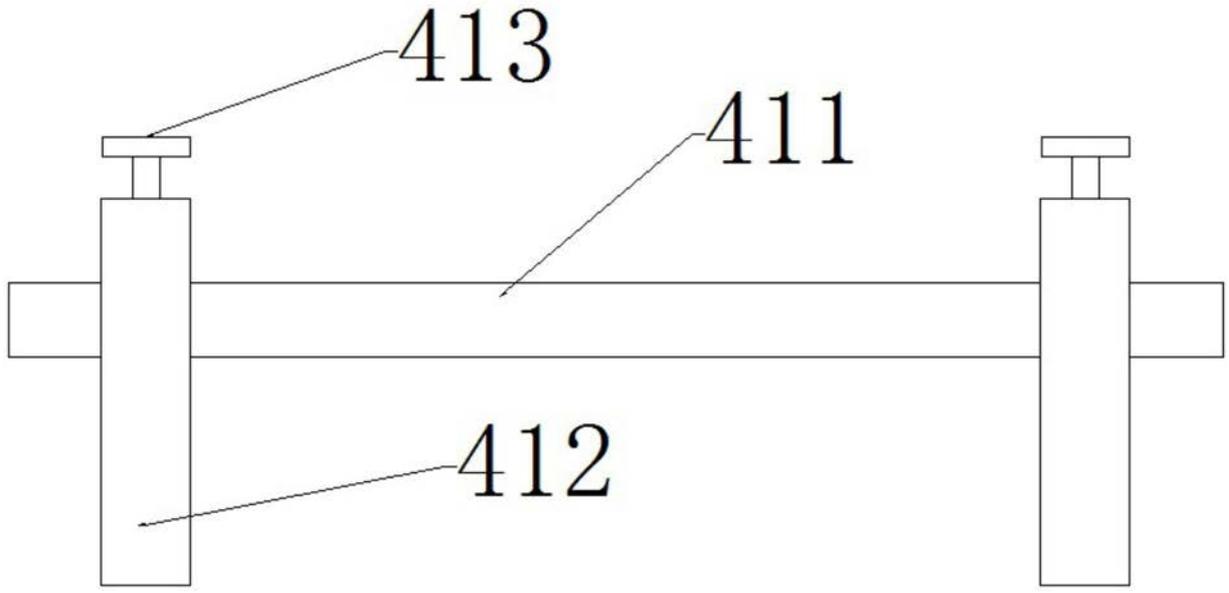


图4