



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112429515 B

(45) 授权公告日 2022.07.08

(21) 申请号 202011192962.3

(22) 申请日 2020.10.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112429515 A

(43) 申请公布日 2021.03.02

(73) 专利权人 怀宁县三兴木业有限公司
地址 246100 安徽省安庆市怀宁县雷埠乡
郝山村

(72) 发明人 陈小根

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141
专利代理师 陈维琴

(51) Int.Cl.
B65G 47/82 (2006.01)

(56) 对比文件

WO 0046133 A1, 2000.08.10

FR 2531045 A1, 1984.02.03

CN 109733860 A, 2019.05.10

CN 107758366 A, 2018.03.06

CN 111570672 A, 2020.08.25

审查员 李玉学

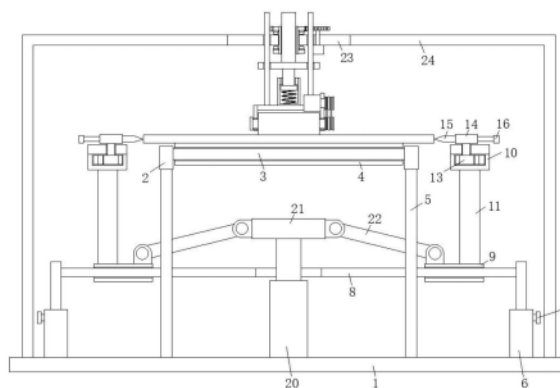
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种木板加工设备的推料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种木板加工设备的推料装置,包括装置底座,所述装置底座的竖直上方水平设置有立板,立板有两个且相互平行的一侧固定连接有若干个圆横轴,所述圆横轴的轴体外侧转动套设有底部承托筒,所述立板的底侧与装置底座之间设置有支撑杆一,所述装置底座的顶部两侧安装有高度调节撑杆,两个所述高度调节撑杆的顶部之间固定连接有横板,横板的板体外侧滑动套设有滑套,所述滑套有两个,且滑套的竖直上方设置有长条座,所述长条座的底侧与滑套之间设置有支撑杆二,所述长条座开设有水平空腔。本发明实现了对板材的精准移动,并能够实现不同方式的固定,功能丰富,且适用性较强,满足了人们在生产生活中的使用需求。



1. 一种木板加工设备的推料装置,包括装置底座(1),其特征在于,所述装置底座(1)的竖直上方水平设置有立板(2),立板(2)有两个且相互平行的一侧固定连接若有若干个圆横轴(3),所述圆横轴(3)的轴体外侧转动套设有底部承托筒(4),所述立板(2)的底侧与装置底座(1)之间设置有支撑杆一(5),所述装置底座(1)的顶部两侧安装有高度调节撑杆(6),两个所述高度调节撑杆(6)的顶部之间固定连接有横板(8),横板(8)的板体外侧滑动套设有滑套(9),所述滑套(9)有两个,且滑套(9)的竖直上方设置有长条座(10),所述长条座(10)的底侧与滑套(9)之间设置有支撑杆二(11),所述长条座(10)开设有水平空腔,水平空腔的顶部开设有圆孔,圆孔内穿过有竖直圆轴(12),所述竖直圆轴(12)的底端延伸至水平空腔内并固定连接有齿轮一(13),所述竖直圆轴(12)的顶端固定连接有安装中轴(14),所述安装中轴(14)的竖直一侧固定连接有固定钉(15)、固定侧板(16)和滚轮(17),固定钉(15)、固定侧板(16)和滚轮(17)发散式安装在安装中轴(14)的竖直外侧,水平空腔内设置有齿板(18),所述齿轮一(13)均与齿板(18)的一侧啮合连接,长条座(10)的一侧通过螺栓固定安装有气缸一(19),所述气缸一(19)的输出杆与齿板(18)的一侧固定连接,所述底部承托筒(4)的竖直上方设置有安装板(23),所述安装板(23)的板体开设有竖孔并穿过、转动连接有螺纹筒(25),所述螺纹筒(25)的两端外侧均固定连接有沿环(26),所述安装板(23)的一侧通过螺栓固定安装有电机一(29),所述电机一(29)的输出轴固定连接有齿轮二(30),所述沿环(26)的外侧固定连接有外齿环(28)并与齿轮二(30)的一侧啮合连接,所述螺纹筒(25)的内侧开设有螺纹槽并螺纹连接有螺纹柱(32),所述螺纹柱(32)的底端固定连接有吊板(31),所述吊板(31)的竖直下方设置有转动安装座(33),所述转动安装座(33)的底部转动安装有接触滚筒(34),所述转动安装座(33)的一侧通过螺栓固定安装有电机二(35),所述电机二(35)的输出轴与接触滚筒(34)之间设置有传动连轮组(36),所述转动安装座(33)的顶侧与吊板(31)之间设置有弹性连杆(37),所述转动安装座(33)的顶部两侧均固定连接有滑杆(38),所述安装板(23)和吊板(31)的板体均开设有滑孔,滑杆(38)的杆体分别从滑孔内滑动穿过,所述装置底座(1)的顶侧中部通过螺栓固定安装有气缸二(20),所述气缸二(20)的输出杆固定连接中部板(21),所述中部板(21)的竖直两侧分别与滑套(9)的顶侧之间转动安装有转动联动臂(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种木板加工设备的推料装置,其特征在于,所述沿环(26)靠近安装板(23)的一侧安装有若干个万向滚珠(27),万向滚珠(27)的一侧与安装板(23)的一侧滚动接触连接。

3. 根据权利要求1所述的一种木板加工设备的推料装置,其特征在于,所述高度调节撑杆(6)的一侧设置有锁止螺丝(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种木板加工设备的推料装置,其特征在于,所述横板(8)的板体开设有中间孔,且气缸二(20)的顶部从中间孔内穿过。

5. 根据权利要求1所述的一种木板加工设备的推料装置,其特征在于,所述安装板(23)的两侧与装置底座(1)之间设置有支撑柱三(24),支撑柱三(24)为L字形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种木板加工设备的推料装置,其特征在于,所述固定侧板(16)远离安装中轴(14)的一端为T字形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种木板加工设备的推料装置,其特征在于,所述接触滚筒(34)平行设置在底部承托筒(4)的竖直上方。

8. 根据权利要求1所述的一种木板加工设备的推料装置,其特征在于,所述长条座(10)为分体式结构并通过螺栓固定合围。

一种木板加工设备的推料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工设备技术领域,尤其涉及一种木板加工设备的推料装置。

背景技术

[0002] 木板就是采用完整的木材制成的木板材。这些板材坚固耐用、纹路自然,是装修中优中之选。此类板材造价高,木板一般按照板材实质名称分类,没有统一的标准规格。木板是家装中经常使用的材料,选购木板的时候,一定要看清它的纹路、纹路清晰,一般最好不要有断纹。

[0003] 在板材的加工的过程中,需要将板材进行移动至指定工位后进行固定,在完成加工后继续前行,现有的木板加工设备中的推料装置,仅仅只能进行板材的推进,且只能对固定厚度的板材进行推进,对板材的的定位效果也较差,功能单一,且适用性较差,上述装置无法满足人们的使用要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中耗费人力且效率低的问题,而提出的一种木板加工设备的推料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种木板加工设备的推料装置,包括装置底座,所述装置底座的竖直上方水平设置有立板,立板有两个且相互平行的一侧固定连接有若干个圆横轴,所述圆横轴的轴体外侧转动套设有底部承托筒,所述立板的底侧与装置底座之间设置有支撑杆一,所述装置底座的顶部两侧安装有高度调节撑杆,两个所述高度调节撑杆的顶部之间固定连接有横板,横板的板体外侧滑动套设有滑套,所述滑套有两个,且滑套的竖直上方设置有长条座,所述长条座的底侧与滑套之间设置有支撑杆二,所述长条座开设有水平空腔,水平空腔的顶部开设有圆孔,圆孔内穿过有竖直圆轴,所述竖直圆轴的底端延伸至水平空腔内并固定连接有机齿一,所述竖直圆轴的顶端固定连接有机齿二,所述有机齿二的竖直一侧固定连接有机齿三、固定侧板和滚轮,固定钉、固定侧板和滚轮发散式安装在有机齿二的竖直外侧,水平空腔内设置有齿板,所述有机齿一均与齿板的一侧啮合连接,长条座的一侧通过螺栓固定安装有气缸一,所述气缸一的输出杆与齿板的一侧固定连接,所述底部承托筒的竖直上方设置有安装板,所述安装板的板体开设有竖孔并穿过、转动连接有螺纹筒,所述螺纹筒的两端外侧均固定连接有机齿四,所述安装板的一侧通过螺栓固定安装有电机一,所述电机一的输出轴固定连接有机齿五,所述有机齿四的外侧固定连接有机齿六并与有机齿五的一侧啮合连接,所述螺纹筒的内侧开设有螺纹槽并螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的底端固定连接有机齿七,所述有机齿七的竖直下方设置有转动安装座,所述转动安装座的底部转动安装有接触滚筒,所述转动安装座的一侧通过螺栓固定安装有电机二,所述电机二的输出轴与接触滚筒之间设置有传动连轮组,所述转动安装座的顶侧与吊板之间设置有弹性连杆,所述转动安装座的顶部两侧均固定连接有机齿八,所述安装板和吊板的板体均开设有滑孔,滑杆的杆体

分别从滑孔内滑动穿过,所述装置底座的顶侧中部通过螺栓固定安装有气缸二,所述气缸二的输出杆固定连接中部板,所述中部板的竖直两侧分别与滑套的顶侧之间转动安装有转动联动臂。

[0007] 优选的,所述沿环靠近安装板的一侧安装有若干个万向滚珠,万向滚珠的一侧与安装板的一侧滚动接触连接。

[0008] 优选的,所述高度调节撑杆的一侧设置有锁止螺丝。

[0009] 优选的,所述横板的板体开设有中间孔,且气缸二的顶部从中间孔内穿过。

[0010] 优选的,所述安装板的两侧与装置底座之间设置有支撑柱三,支撑柱三为L字形结构。

[0011] 优选的,所述固定侧板远离安装中轴的一端为T字形结构。

[0012] 优选的,所述接触滚筒平行设置在底部承托筒的竖直上方。

[0013] 优选的,所述长条座为分体式结构并通过螺栓固定合围。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种木板加工设备的推料装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、本发明通过各个部件之间的相互协作,实现了对板材的推动,并能够实现对板材的固定,且固定方式有两种,保证了对板材的固定效果,也兼顾了对板材的保护,功能性较强;

[0016] 2、本发明通过增加接触滚筒与板材之间的压力,避免了打滑现象的发生,从而保证了板材在移动时的精准性;

[0017] 本发明实现了对板材的精准移动,并能够实现不同方式的固定,功能丰富,且适用性较强,满足了人们在生产生活中的使用需求。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种木板加工设备的推料装置的主视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种木板加工设备的推料装置的长条座处的主视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种木板加工设备的推料装置的吊板处的主视剖面结构示意图;

[0021] 图4为本发明提出的一种木板加工设备的推料装置的安装中轴处的俯视结构示意图;

[0022] 图5为本发明提出的一种木板加工设备的推料装置的长条座处的俯视示意图。

[0023] 图中:装置底座1、立板2、圆横轴3、底部承托筒4、支撑杆一5、高度调节撑杆6、锁止螺丝7、横板8、滑套9、长条座10、支撑杆二11、竖直圆轴12、齿轮一13、安装中轴14、固定钉15、固定侧板16、滚轮17、齿板18、气缸一19、气缸二20、中部板21、转动联动臂22、安装板23、支撑柱三24、螺纹筒25、沿环26、万向滚珠27、外齿环28、电机一29、齿轮二30、吊板31、螺纹柱32、转动安装座33、接触滚筒34、电机二35、传动连轮组36、弹性连杆37、滑杆38。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0026] 实施例一

[0027] 参照图1-5,一种木板加工设备的推料装置,包括装置底座1,装置底座1的竖直上方水平设置有立板2,立板2有两个且相互平行的一侧固定连接有若干个圆横轴3,圆横轴3的轴体外侧转动套设有底部承托筒4,立板2的底侧与装置底座1之间设置有支撑杆一5,装置底座1的顶部两侧安装有高度调节撑杆6,两个高度调节撑杆6的顶部之间固定连接横板8,横板8的板体外侧滑动套设有滑套9,所述滑套9有两个,且滑套9的竖直上方设置有长条座10,长条座10的底侧与滑套9之间设置有支撑杆二11,长条座10开设有水平空腔,水平空腔的顶部开设有圆孔,圆孔内穿过有竖直圆轴12,竖直圆轴12的底端延伸至水平空腔内并固定连接有齿轮一13,竖直圆轴12的顶端固定连接有安装中轴14,安装中轴14的竖直一侧固定连接固定钉15、固定侧板16和滚轮17,固定钉15、固定侧板16和滚轮17发散式安装在安装中轴14的竖直外侧,水平空腔内设置有齿板18,齿轮一13均与齿板18的一侧啮合连接,长条座10的一侧通过螺栓固定安装有气缸一19,气缸一19的输出杆与齿板18的一侧固定连接,底部承托筒4的竖直上方设置有安装板23,安装板23的板体开设有竖孔并穿过、转动连接有螺纹筒25,螺纹筒25的两端外侧均固定连接有沿环26,安装板23的一侧通过螺栓固定安装有电机一29,电机一29的输出轴固定连接有齿轮二30,沿环26的外侧固定连接有外齿环28并与齿轮二30的一侧啮合连接,螺纹筒25的内侧开设有螺纹槽并螺纹连接有螺纹柱32,螺纹柱32的底端固定连接吊板31,吊板31的竖直下方设置有转动安装座33,转动安装座33的底部转动安装有接触滚筒34,转动安装座33的一侧通过螺栓固定安装有电机二35,电机二35的输出轴与接触滚筒34之间设置有传动连轮组36,转动安装座33的顶侧与吊板31之间设置有弹性连杆37,转动安装座33的顶部两侧均固定连接滑杆38,安装板23和吊板31的板体均开设有滑孔,滑杆38的杆体分别从滑孔内滑动穿过,装置底座1的顶侧中部通过螺栓固定安装有气缸二20,气缸二20的输出杆固定连接中部板21,中部板21的竖直两侧分别与滑套9的顶侧之间转动安装有转动联动臂22。

[0028] 本实施例中,板材在底部承托筒4的顶部,电机一29通过齿轮二30驱动外齿环28及其内侧固定连接的沿环26进行转动,螺纹筒25也随之进行转动,螺纹筒25和螺纹柱32发生相对转动,并螺纹柱32的竖直高度发生改变,并向下移动,接触滚筒34在接触板材后,螺纹柱32继续向下,并使得弹性连杆37收缩一定的程度,使得接触滚筒34与板材的顶侧能够进行紧密的接触,防止打滑的现象发生,在电机二35通过传动连轮组36驱动接触滚筒34的过程中,带动板材在底部承托筒4的顶部进行移动,同时,气缸一19驱动齿板18在长条座10内进行滑动,并分别带动齿轮一13进行转动,并使得在板材进行移动时,滚轮17能够朝向板材,随后气缸二20推动中部板21向上移动,并动过转动联动臂22带动滑套9相互靠近,并使得滚轮17能够对板材进行居中定位的同时,并不影响板材的前进,在移动至工位后,需要对板材进行居中固定,针对不同的板材和加工的工序进行不同方式和程度上的固定,同样通过气缸一19和气缸二20的驱动实现,固定钉15对未封边的毛坯板等进行固定效果较好,已

封边的半成品板则需要使用固定侧板16,固定的同时也进行保护。

[0029] 实施例二

[0030] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,沿环26靠近安装板23的一侧安装有若干个万向滚珠27,万向滚珠27的一侧与安装板23的一侧滚动接触连接。

[0031] 本实施例中,万向滚珠27的设置极大的减小了摩擦损耗,提升了能源利用率。

[0032] 实施例三

[0033] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,高度调节撑杆6的一侧设置有锁止螺丝7。

[0034] 本实施例中,高度调节撑杆6的设置进一步的提升了设备的适用性。

[0035] 实施例四

[0036] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,横板8的板体开设有中间孔,且气缸二20的顶部从中间孔内穿过。

[0037] 本实施例中,气缸二20控制对板材的居中限位和固定时的夹紧程度。

[0038] 实施例五

[0039] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,安装板23的两侧与装置底座1之间设置有支撑柱三24,支撑柱三24为L字形结构。

[0040] 本实施例中,支撑柱三2对板材驱动机构进行支撑。

[0041] 实施例六

[0042] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,固定侧板16远离安装中轴14的一端为T字形结构。

[0043] 本实施例中,T字形结构的固定侧板16有较轻的质量的同时,与板材的接触面积也更大。

[0044] 实施例七

[0045] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,接触滚筒34平行设置在底部承托筒4的竖直上方。

[0046] 本实施例中,底部承托筒4对板材进行承托,且能够较为顺畅的水平移动,接触滚筒34则对板材进行驱动。

[0047] 实施例八

[0048] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,长条座10为分体式结构并通过螺栓固定合围。

[0049] 本实施例中,分体式结构更有利于装置的组装。

[0050] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

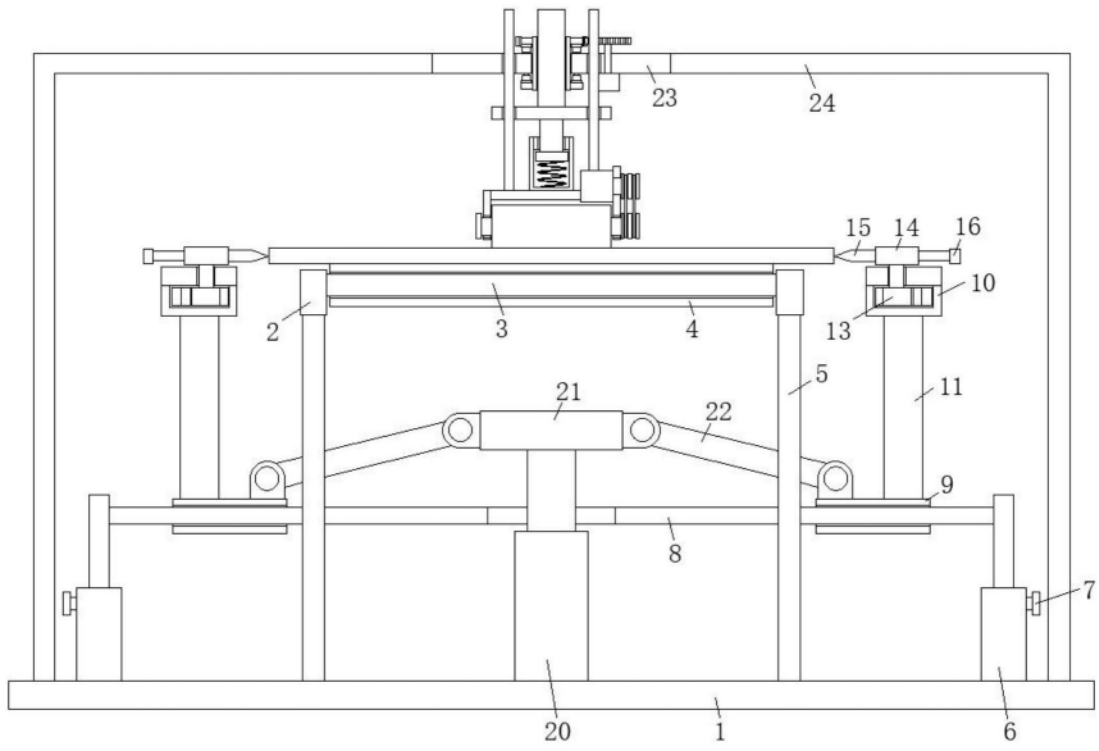


图1

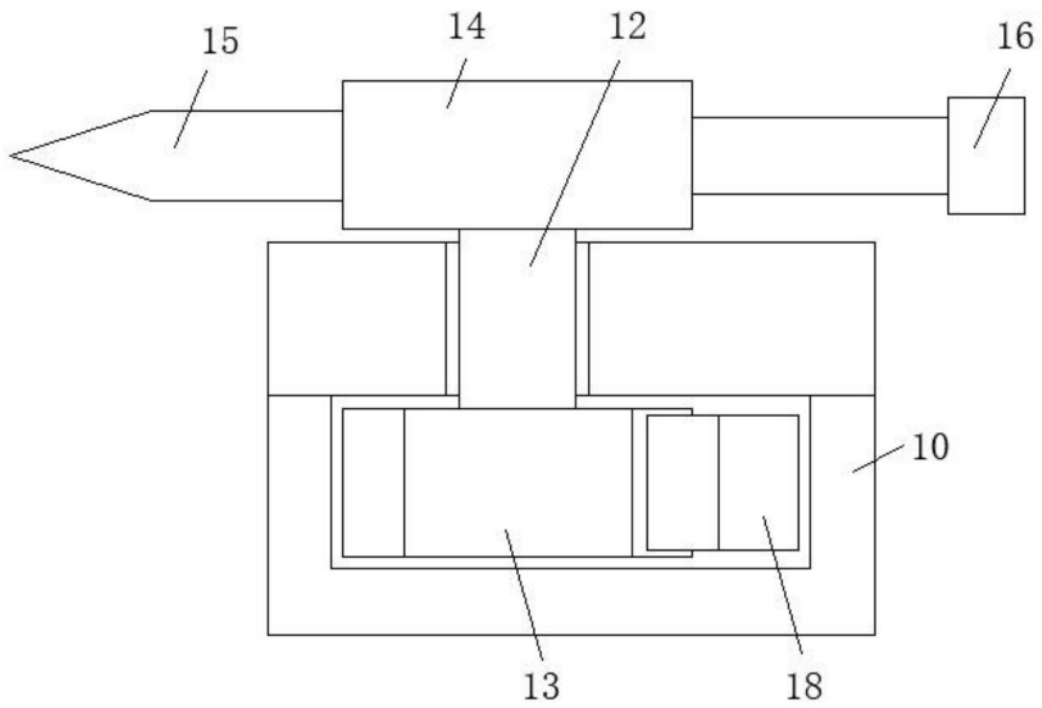


图2

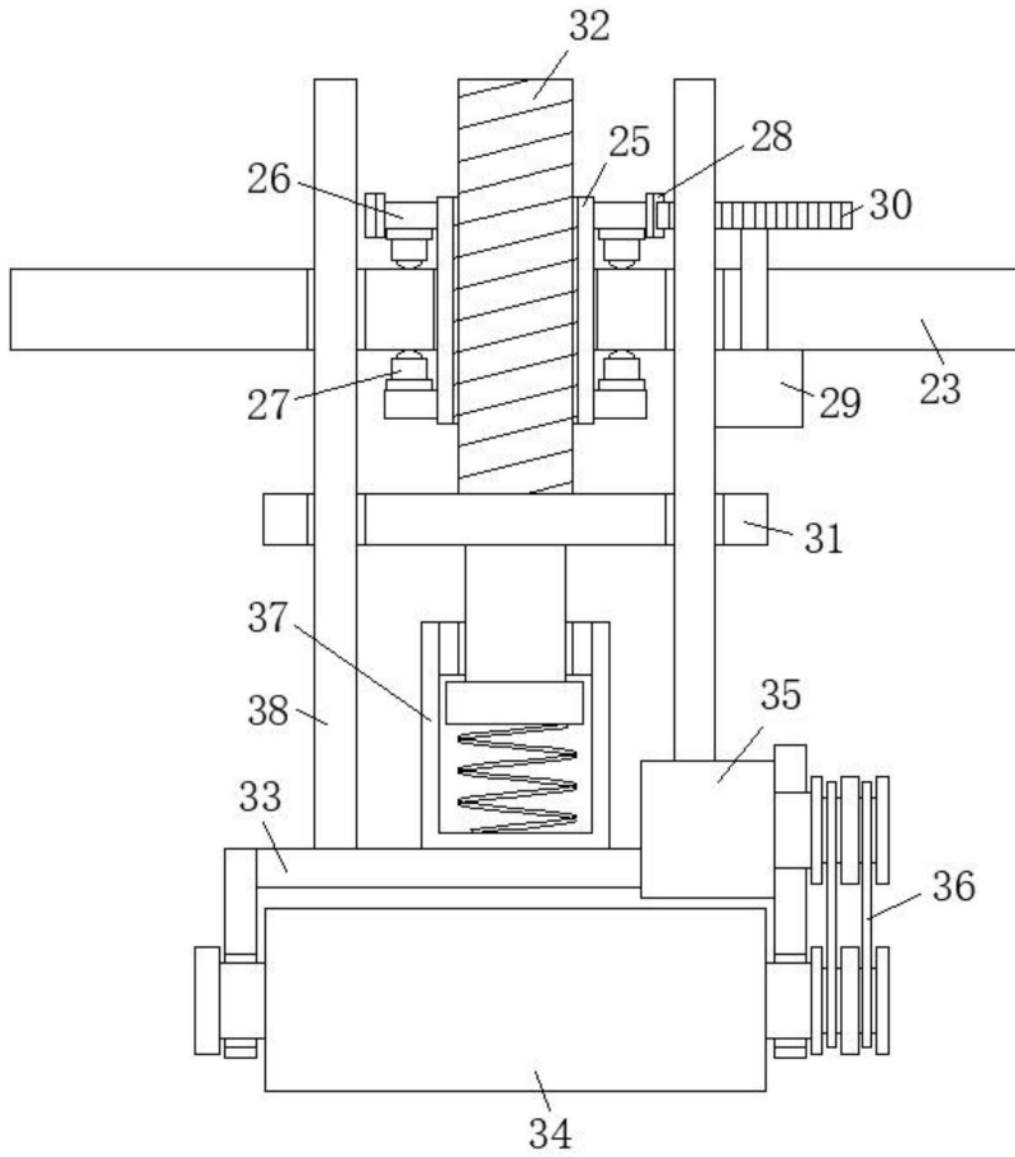


图3

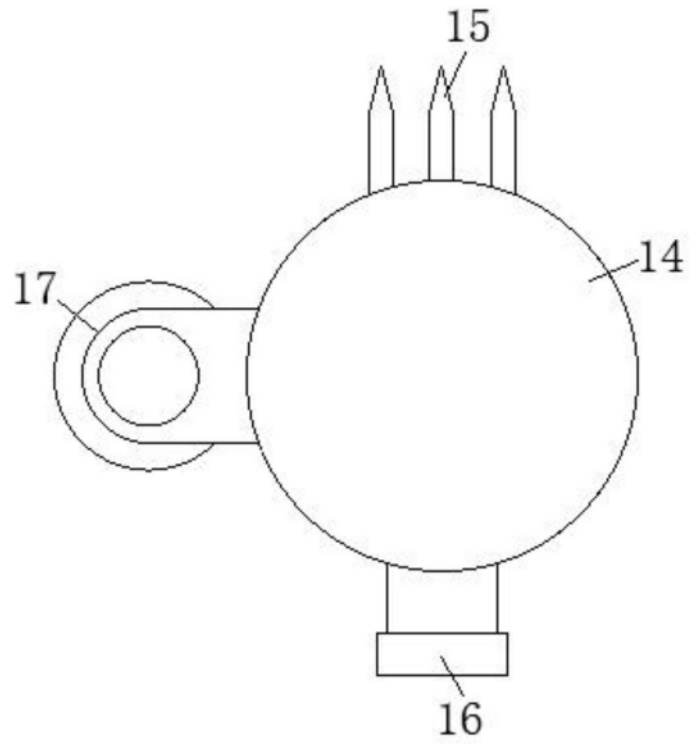


图4

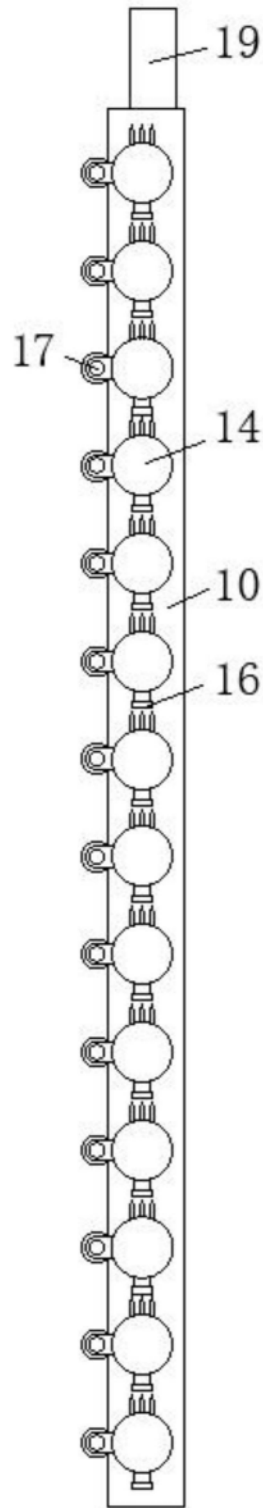


图5