



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221621843 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202421803761.6

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 吉林省田氏木业有限公司

地址 130031 吉林省长春市二道区英俊镇
英俊街道4委5组

(72) 发明人 田志学

(74) 专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11954

专利代理师 阳志全

(51) Int.Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

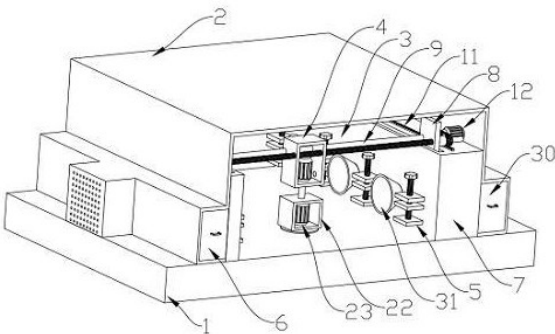
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种木制家具加工用家具抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木制家具加工用家具抛光装置,包括底座、箱体、行走组件、抛光组件、夹紧组件、吸屑组件和固定座,箱体固定设于底座上,行走组件滑动设于固定座上,抛光组件设于行走组件上,夹紧组件固定设于箱体内壁上,吸屑组件设于箱体侧壁上,固定座固定设于底座上。本实用新型属于家具加工技术领域,具体是指一种木制家具加工用家具抛光装置;本实用新型设置了行走组件和夹紧组件,解决了目前市场上木制家具加工用家具抛光装置不能机械更换抛光位置和不能对不同厚度的木板固定的问题。



1. 一种木制家具加工用家具抛光装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上固定设有箱体(2),所述箱体(2)内壁上固定设有夹紧组件(5),所述底座(1)上固定设有固定座(7),所述固定座(7)上滑动设有行走组件(3),所述行走组件(3)上设有抛光组件(4),所述箱体(2)侧壁上设有吸屑组件(6),所述行走组件(3)包括滑动座(8)、限位杆(9)、行走螺纹杆(10)、齿板(11)、行走电机(12)和转换组件(13),所述滑动座(8)设有两组,两组所述滑动座(8)滑动设于两组固定座(7)顶端的滑槽内,所述限位杆(9)两端转动设于两组滑动座(8)上,所述行走螺纹杆(10)两端转动设于两组滑动座(8)上,所述齿板(11)固定设于其中一组固定座(7)顶端,所述行走电机(12)滑动设于其中一组固定座(7)顶端,所述行走电机(12)输出端固定设于限位杆(9)端部,所述行走电机(12)与外电源电连接,所述转换组件(13)设于限位杆(9)和行走螺纹杆(10)上。

2. 根据权利要求1所述的一种木制家具加工用家具抛光装置,其特征在于:所述转换组件(13)包括电致伸缩接枝弹性体(14)、滑动齿轮(15)、半空心齿轮一(16)、联动齿轮(17)、半空心齿轮二(18)和齿链(19),所述电致伸缩接枝弹性体(14)设有两组,两组所述电致伸缩接枝弹性体(14)与外电源电连接,其中一组所述电致伸缩接枝弹性体(14)一端固定设于滑动座(8)上,其中一组所述电致伸缩接枝弹性体(14)活动设于限位杆(9)上,另一组所述电致伸缩接枝弹性体(14)一端固定设于滑动座(8)上,另一组所述电致伸缩接枝弹性体(14)活动设于行走螺纹杆(10)上,所述滑动齿轮(15)设有两组,两组所述滑动齿轮(15)分别滑动设于限位杆(9)和行走螺纹杆(10)上,两组所述滑动齿轮(15)分别转动设于两组电致伸缩接枝弹性体(14)上,所述半空心齿轮一(16)一侧转动设于限位杆(9)上,所述半空心齿轮一(16)另一侧内部设有齿牙,所述半空心齿轮一(16)另一侧内部的齿牙与滑动齿轮(15)上的齿牙适配,所述半空心齿轮一(16)外侧齿牙与齿板(11)啮合连接,所述联动齿轮(17)固定设于限位杆(9)上,所述半空心齿轮二(18)一侧转动设于行走螺纹杆(10)上,所述半空心齿轮二(18)另一侧内部设有齿牙,所述半空心齿轮二(18)另一侧内部的齿牙与滑动齿轮(15)上的齿牙适配,所述齿链(19)连接联动齿轮(17)和半空心齿轮二(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种木制家具加工用家具抛光装置,其特征在于:所述抛光组件(4)包括固定件一(20)、液压泵(21)、固定件二(22)、抛光电机(23)和抛光片(24),所述固定件一(20)滑动设于限位杆(9)上,所述固定件一(20)螺纹设于行走螺纹杆(10)上,所述液压泵(21)固定设于固定件一(20)上,所述液压泵(21)与外电源电连接,所述固定件二(22)固定设于液压泵(21)输出端上,所述抛光电机(23)固定设于固定件二(22)上,所述抛光电机(23)与外电源电连接,所述抛光片(24)设于抛光电机(23)输出端上。

4. 根据权利要求3所述的一种木制家具加工用家具抛光装置,其特征在于:所述夹紧组件(5)包括固定板(25)、限位板(26)、夹紧螺纹杆(27)、手轮(28)和压板(29),所述固定板(25)固定设于固定座(7)侧壁上,所述限位板(26)固定设于固定座(7)侧壁上,所述夹紧螺纹杆(27)螺纹设于固定板(25)上,所述手轮(28)固定设于夹紧螺纹杆(27)顶端,所述压板(29)转动设于夹紧螺纹杆(27)底端。

5. 根据权利要求4所述的一种木制家具加工用家具抛光装置,其特征在于:所述吸屑组件(6)包括收集盒(30)、吸屑罩(31)、风机(32)、筛网(33)和滤网(34),所述收集盒(30)滑动设于箱体(2)上,所述吸屑罩(31)固定设于固定座(7)上,所述风机(32)固定设于箱体(2)上,所述风机(32)与外电源电连接,所述筛网(33)固定设于收集盒(30)一侧侧壁上,所述滤

网 (34) 固定设于收集盒 (30) 另一侧侧壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种木制家具加工用家具抛光装置, 其特征在于: 所述限位杆 (9) 在滑动座 (8) 至半空心齿轮一 (16) 一侧之间为多边形, 所述行走螺纹杆 (10) 在滑动座 (8) 至半空心齿轮二 (18) 一侧之间内为多边形, 所述固定座 (7) 顶部设有滑槽。

一种木制家具加工用家具抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于家具加工技术领域,具体是指一种木制家具加工用家具抛光装置。

背景技术

[0002] 木质家具在成品制作过程中为了能够去除切割过后表面出现的毛刺,增加安全性,也为了保证成品的美观度,通常都需要经过抛光打磨这一步骤,从而使得家具材质的平整度和光滑度更好。

[0003] 现有技术公开了一种木制家具加工用家具抛光装置,申请公布号为CN216442264U,该申请使驱动轴同时带动风扇叶片和打磨头工作,配合吸风罩对飞屑进行阻挡,采用了前后壳体的可拆卸分体设计,方便内部滤网的清理,并且通过花键轴与插槽的插接配合实现传动,保证电机可驱动打磨头工作,但是,该申请为手工操作,更换抛光位置时,增加了工作人员的劳动强度,此外,该申请不能对不同厚度的木板进行固定。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种具有行走组件和夹紧组件的木制家具加工用家具抛光装置,有效解决了目前市场上木制家具加工用家具抛光装置不能机械更换抛光位置和不能对不同厚度的木板固定的问题。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:一种木制家具加工用家具抛光装置包括底座、箱体、行走组件、抛光组件、夹紧组件、吸屑组件和固定座,箱体固定设于底座上,行走组件滑动设于固定座上,抛光组件设于行走组件上,夹紧组件固定设于箱体内壁上,夹紧组件设有若干组,吸屑组件设于箱体侧壁上,吸屑组件设有两组,固定座固定设于底座上,固定座设有两组,固定座顶部设有滑槽,夹紧组件可依据木板厚度对木板进行夹紧,行走组件可控制抛光组件对木板不同位置进行抛光,吸屑组件吸取家具抛光过程中产生的大量尘屑。

[0006] 进一步地,行走组件包括滑动座、限位杆、行走螺纹杆、齿板、行走电机和转换组件,滑动座设有两组,两组滑动座滑动设于两组固定座顶端的滑槽内,限位杆两端转动设于两组滑动座上,行走螺纹杆两端转动设于两组滑动座上,齿板固定设于其中一组固定座顶端,行走电机滑动设于其中一组固定座顶端,行走电机输出端固定设于限位杆端部,行走电机与外电源电连接,转换组件设于限位杆和行走螺纹杆上,通过控制转换组件可以控制行走电机带动抛光组件横向和纵向移动。

[0007] 进一步地,转换组件包括电致伸缩接枝弹性体、滑动齿轮、半空心齿轮一、联动齿轮、半空心齿轮二和齿链,电致伸缩接枝弹性体设有两组,两组电致伸缩接枝弹性体与外电源电连接,其中一组电致伸缩接枝弹性体一端固定设于滑动座上,其中一组电致伸缩接枝弹性体活动设于限位杆上,另一组电致伸缩接枝弹性体一端固定设于滑动座上,另一组电致伸缩接枝弹性体活动设于行走螺纹杆上,滑动齿轮设有两组,两组滑动齿轮分别滑动设于限位杆和行走螺纹杆上,两组滑动齿轮分别转动设于两组电致伸缩接枝弹性体上,半空

心齿轮一一侧转动设于限位杆上,半空心齿轮一另一侧内部设有齿牙,半空心齿轮一另一侧内部的齿牙与滑动齿轮上的齿牙适配,半空心齿轮一外侧齿牙与齿板啮合连接,联动齿轮固定设于限位杆上,半空心齿轮二一侧转动设于行走螺纹杆上,半空心齿轮二另一侧内部设有齿牙,半空心齿轮二另一侧内部的齿牙与滑动齿轮上的齿牙适配,齿链连接联动齿轮和半空心齿轮二,限位杆在滑动座至半空心齿轮一一侧之间为多边形,行走螺纹杆在滑动座至半空心齿轮二一侧之间为多边形,通过分别控制两组电致伸缩接枝弹性体的通断电,决定半空心齿轮一和半空心齿轮二的运动状态,从而使得抛光组件横向移动或纵向移动。

[0008] 进一步地,抛光组件包括固定件一、液压泵、固定件二、抛光电机和抛光片,固定件一滑动设于限位杆上,固定件一螺纹设于行走螺纹杆上,液压泵固定设于固定件一上,液压泵与外电源电连接,固定件二固定设于液压泵输出端上,抛光电机固定设于固定件二上,抛光电机与外电源电连接,抛光片设于抛光电机输出端上,液压泵可控制抛光片与木板表面之间的距离,抛光电机带动抛光片对木板表面进行抛光。

[0009] 进一步地,夹紧组件包括固定板、限位板、夹紧螺纹杆、手轮和压板,固定板固定设于固定座侧壁上,限位板固定设于固定座侧壁上,夹紧螺纹杆螺纹设于固定板上,手轮固定设于夹紧螺纹杆顶端,压板转动设于夹紧螺纹杆底端,通过转动手轮使得夹紧螺纹杆转动,最终使得压板上下移动,实现对不同厚度的木板夹紧的效果。

[0010] 进一步地,吸屑组件包括收集盒、吸屑罩、风机、筛网和滤网,收集盒滑动设于箱体上,吸屑罩固定设于固定座上,风机固定设于箱体上,风机与外电源电连接,筛网固定设于收集盒一侧侧壁上,滤网固定设于收集盒另一侧侧壁上,风机工作,将抛光时的尘屑吸入吸屑罩中临时储存。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0012] (1) 将抛光组件螺纹设于行走螺纹杆上,并设置齿板和半空心齿轮一,使半空心齿轮一与齿板啮合连接,从而使得抛光组件在螺纹杆上横向移动和沿齿板纵向移动,实现了家具木板任意位置抛光的效果;

[0013] (2) 将半空心齿轮一和半空心齿轮二的内侧设置成齿状,可使滑动齿轮与半空心齿轮一和半空心齿轮二啮合转动,而将半空心齿轮一和半空心齿轮二转动设于限位杆和行走螺纹杆上,则可实现半空心齿轮一的运动状态不受限位杆转动的影响,半空心齿轮二的转动不影响行走螺纹杆的转动状态;

[0014] (3) 将限位杆和行走螺纹杆的端部截面设置成多边形,使得限位杆转动时可带动限位杆上的滑动齿轮转动,行走螺纹杆转动时可带动行走螺纹杆上的滑动齿轮转动,在限位杆和行走螺纹杆上设置电致伸缩接枝弹性体,将限位杆上的电致伸缩接枝弹性体通电,可将限位杆上的滑动齿轮推至半空心齿轮一内,使半空心齿轮一转动,实现抛光组件纵向移动,而将行走螺纹杆上的电致伸缩接枝弹性体通电,可将行走螺纹杆上的滑动齿轮推至半空心齿轮二中,使行走螺纹杆的转动,实现抛光组件横向移动;

[0015] (4) 在液压泵输出端上设置固定件二,可通过控制液压泵的工作状态控制抛光片距家具木板之间的距离,从而能适应不同厚度的家具木板的抛光;

[0016] (5) 通过转动手轮,可调整压板距底座的距离,多组调整压板相互配合,可实现对不同厚度的家具木板进行固定的技术效果;

[0017] (6)抛光时的尘屑可通过吸屑罩吸收入收集盒中,在抛光结束后可将收集盒拉出,倒出临时存储的尘屑,净化了工作环境。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的一种木制家具加工用家具抛光装置的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的箱体内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的行走组件结构示意图;

[0021] 图4为图3中A处局部放大图;

[0022] 图5为本实用新型提供的抛光组件结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提供的夹紧组件结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型提供的吸屑组件结构示意图。

[0025] 其中,1、底座,2、箱体,3、行走组件,4、抛光组件,5、夹紧组件,6、吸屑组件,7、固定座,8、滑动座,9、限位杆,10、行走螺纹杆,11、齿板,12、行走电机,13、转换组件,14、电致伸缩接枝弹性体,15、滑动齿轮,16、半空心齿轮一,17、联动齿轮,18、半空心齿轮二,19、齿链,20、固定件一,21、液压泵,22、固定件二,23、抛光电机,24、抛光片,25、固定板,26、限位板,27、夹紧螺纹杆,28、手轮,29、压板,30、收集盒,31、吸屑罩,32、风机,33、筛网,34、滤网。

[0026] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0029] 如图1-图2所示,本实用新型提供的一种木制家具加工用家具抛光装置包括底座1、箱体2、行走组件3、抛光组件4、夹紧组件5、吸屑组件6和固定座7,箱体2固定设于底座1上,行走组件3滑动设于固定座7上,抛光组件4设于行走组件3上,夹紧组件5固定设于箱体2内壁上,夹紧组件5设有若干组,吸屑组件6设于箱体2侧壁上,吸屑组件6设有两组,固定座7固定设于底座1上,固定座7设有两组,固定座7顶部设有滑槽。

[0030] 如图3所示,行走组件3包括滑动座8、限位杆9、行走螺纹杆10、齿板11、行走电机12和转换组件13,滑动座8设有两组,两组滑动座8滑动设于两组固定座7顶端的滑槽内,限位杆9两端转动设于两组滑动座8上,行走螺纹杆10两端转动设于两组滑动座8上,齿板11固定设于其中一组固定座7顶端,行走电机12滑动设于其中一组固定座7顶端,行走电机12输出端固定设于限位杆9端部,行走电机12与外电源电连接,转换组件13设于限位杆9和行走螺纹杆10上。

[0031] 如图3-图4所示,转换组件13包括电致伸缩接枝弹性体14、滑动齿轮15、半空心齿轮一16、联动齿轮17、半空心齿轮二18和齿链19,电致伸缩接枝弹性体14设有两组,两组电致伸缩接枝弹性体14与外电源电连接,其中一组电致伸缩接枝弹性体14一端固定设于滑动座8上,其中一组电致伸缩接枝弹性体14活动设于限位杆9上,另一组电致伸缩接枝弹性体14一端固定设于滑动座8上,另一组电致伸缩接枝弹性体14活动设于行走螺纹杆10上,滑动齿轮15设有两组,两组滑动齿轮15分别滑动设于限位杆9和行走螺纹杆10上,两组滑动齿轮15分别转动设于两组电致伸缩接枝弹性体14上,半空心齿轮一16一侧转动设于限位杆9上,半空心齿轮一16另一侧内部设有齿牙,半空心齿轮一16另一侧内部的齿牙与滑动齿轮15上的齿牙适配,半空心齿轮一16外侧齿牙与齿板11啮合连接,联动齿轮17固定设于限位杆9上,半空心齿轮二18一侧转动设于行走螺纹杆10上,半空心齿轮二18另一侧内部设有齿牙,半空心齿轮二18另一侧内部的齿牙与滑动齿轮15上的齿牙适配,齿链19连接联动齿轮17和半空心齿轮二18,限位杆9在滑动座8至半空心齿轮一16一侧之间为多边形,行走螺纹杆10在滑动座8至半空心齿轮二18一侧之间内为多边形。

[0032] 如图5所示,抛光组件4包括固定件一20、液压泵21、固定件二22、抛光电机23和抛光片24,固定件一20滑动设于限位杆9上,固定件一20螺纹设于行走螺纹杆10上,液压泵21固定设于固定件一20上,液压泵21与外电源电连接,固定件二22固定设于液压泵21输出端上,抛光电机23固定设于固定件二22上,抛光电机23与外电源电连接,抛光片24设于抛光电机23输出端上。

[0033] 如图6所示,夹紧组件5包括固定板25、限位板26、夹紧螺纹杆27、手轮28和压板29,固定板25固定设于固定座7侧壁上,限位板26固定设于固定座7侧壁上,夹紧螺纹杆27螺纹设于固定板25上,手轮28固定设于夹紧螺纹杆27顶端,压板29转动设于夹紧螺纹杆27底端。

[0034] 如图7所示,吸屑组件6包括收集盒30、吸屑罩31、风机32、筛网33和滤网34,收集盒30滑动设于箱体2上,吸屑罩31固定设于固定座7上,风机32固定设于箱体2上,风机32与外电源电连接,筛网33固定设于收集盒30一侧侧壁上,滤网34固定设于收集盒30另一侧侧壁上。

[0035] 具体使用时,将家具木板放置于底座1上,依据家具木板的厚度,转动手轮28,手轮28带动夹紧螺纹杆27转动,夹紧螺纹杆27移动,夹紧螺纹杆27带动压板29移动,压板29对家具木板进行压紧,打开液压泵21,液压泵21带动固定件二22移动,固定件二22带动抛光电机23移动,抛光电机23带动抛光片24移动,当抛光片24与家具木板接触时,关闭液压泵21,打开抛光电机23,抛光电机23带动抛光片24转动,抛光片24对家具木板表面进行抛光,打开风机32,通过吸屑罩31将抛光过程中产生的尘屑吸入收集盒30中临时存储,当需要横向移动抛光电机23时,打开行走电机12,行走电机12带动限位杆9转动,将限位杆9上的电致伸缩接枝弹性体14通电,限位杆9上的电致伸缩接枝弹性体14伸长,推动限位杆9上的滑动齿轮15向半空心齿轮一16的方向移动,直至限位杆9上的滑动齿轮15完全嵌入半空心齿轮一16为止,因限位杆9在滑动座8至半空心齿轮一16一侧之间为多边形,故行走电机12带动限位杆9转动,限位杆9带动限位杆9上的滑动齿轮15转动,限位杆9上的滑动齿轮15带动半空心齿轮一16转动,半空心齿轮一16沿着齿板11移动,半空心齿轮一16带动限位杆9移动,限位杆9带动两组滑动座8和行走螺纹杆10移动,限位杆9和行走螺纹杆10带动固定件一20移动,固定件一20带动固定件二22移动,固定件二22带动抛光电机23移动,抛光电机23对家具木板的

相应位置进行抛光作业,当需要纵向移动抛光电机23时,将限位杆9上的电致伸缩接枝弹性体14断电,限位杆9上的电致伸缩接枝弹性体14回收,带动限位杆9上的滑动齿轮15回收,限位杆9上的滑动齿轮15不再嵌入半空心齿轮一16内,半空心齿轮一16不再转动,抛光电机23不再横向移动,将行走螺纹杆10上的电致伸缩接枝弹性体14通电,行走螺纹杆10上的电致伸缩接枝弹性体14伸长,带动行走螺纹杆10上的滑动齿轮15向半空心齿轮二18方向移动,行走电机12带动限位杆9转动,限位杆9带动联动齿轮17转动,联动齿轮17通过齿链19带动半空心齿轮二18转动,当行走螺纹杆10上的滑动齿轮15完全嵌入半空心齿轮二18后,半空心齿轮二18带动行走螺纹杆10上的滑动齿轮15转动,因行走螺纹杆10在滑动座8至半空心齿轮二18一侧之间内为多边形,故行走螺纹杆10上的滑动齿轮15带动行走螺纹杆10转动,行走螺纹杆10带动固定件一20移动,固定件一20带动固定件二22移动,固定件二22带动抛光电机23移动,抛光电机23对家具木板的相应位置进行抛光,同理,当不需要对抛光电机23纵向移动时,将行走螺纹杆10上的电致伸缩接枝弹性体14断电即可,抛光完成后,控制液压泵21提升,将抛光装置断电,转动手轮28,将压板29提升,取出家具木板,抽出收集盒30,将收集盒30中的尘屑倒出。

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

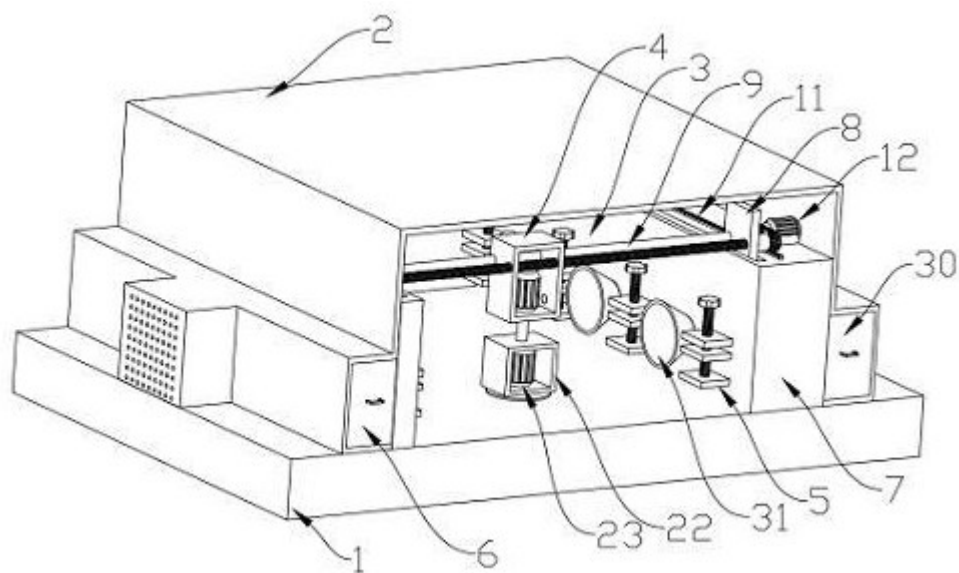


图 1

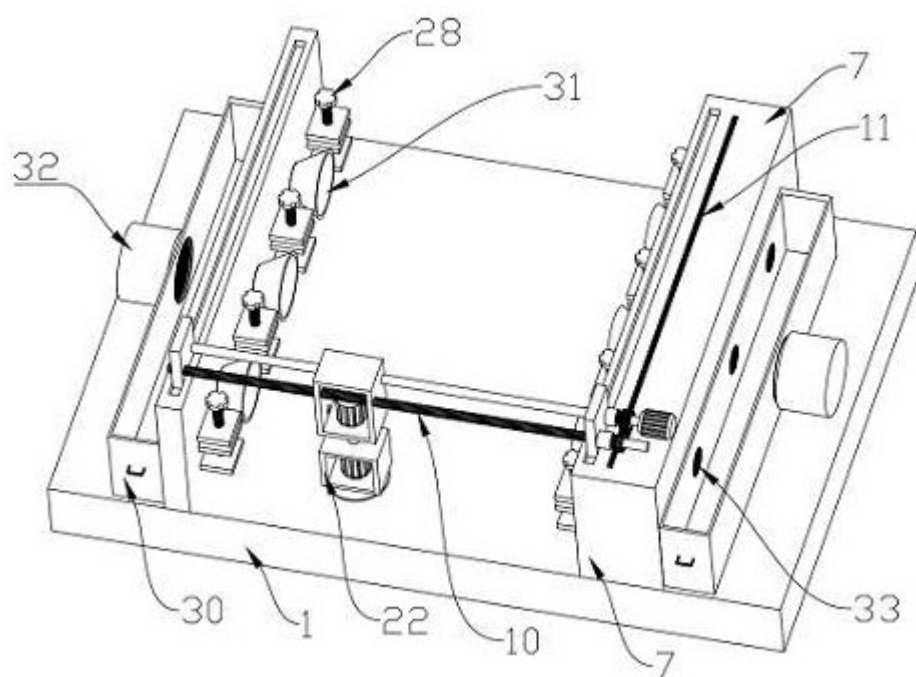


图 2

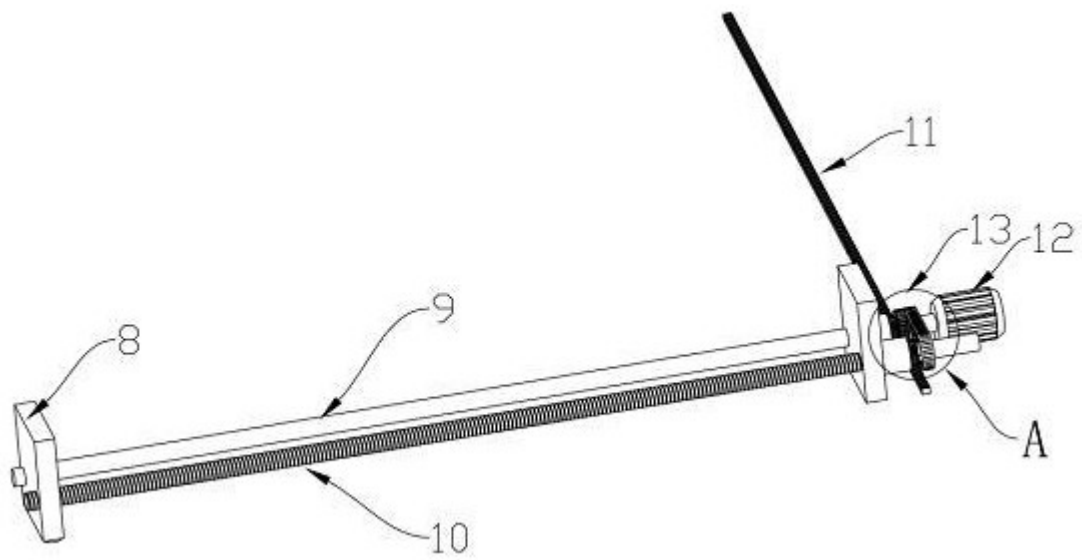


图 3

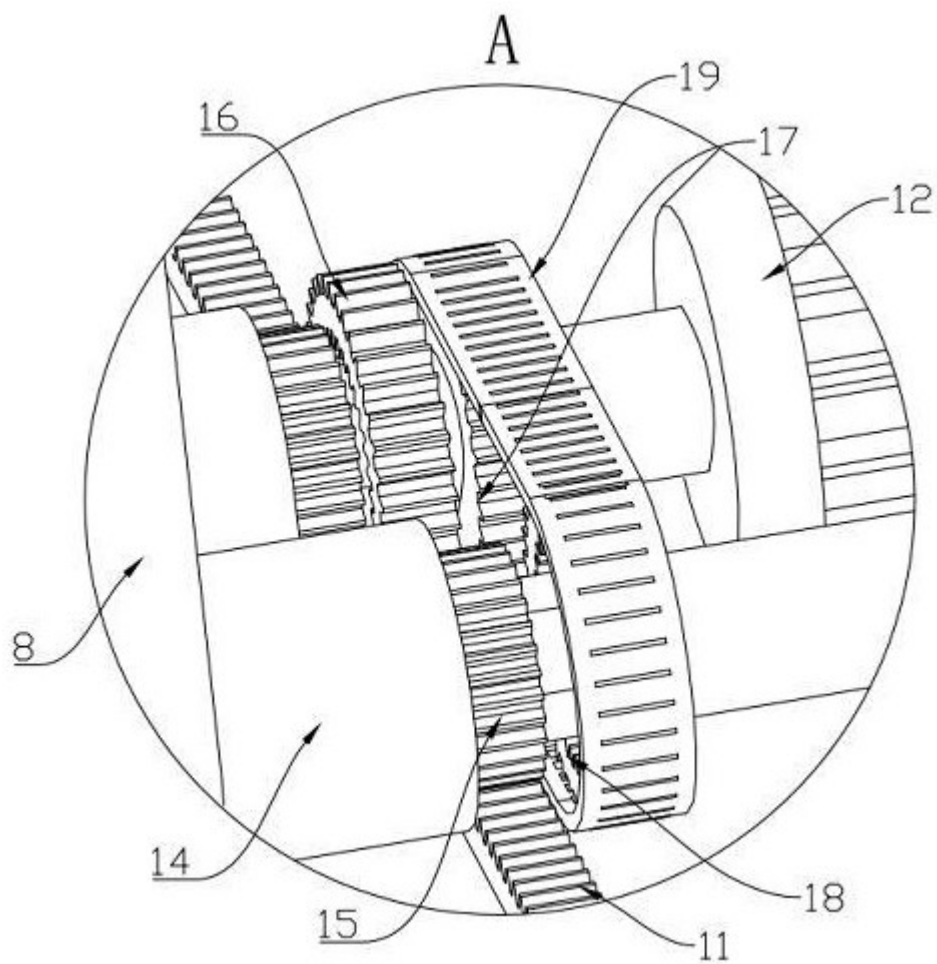


图 4

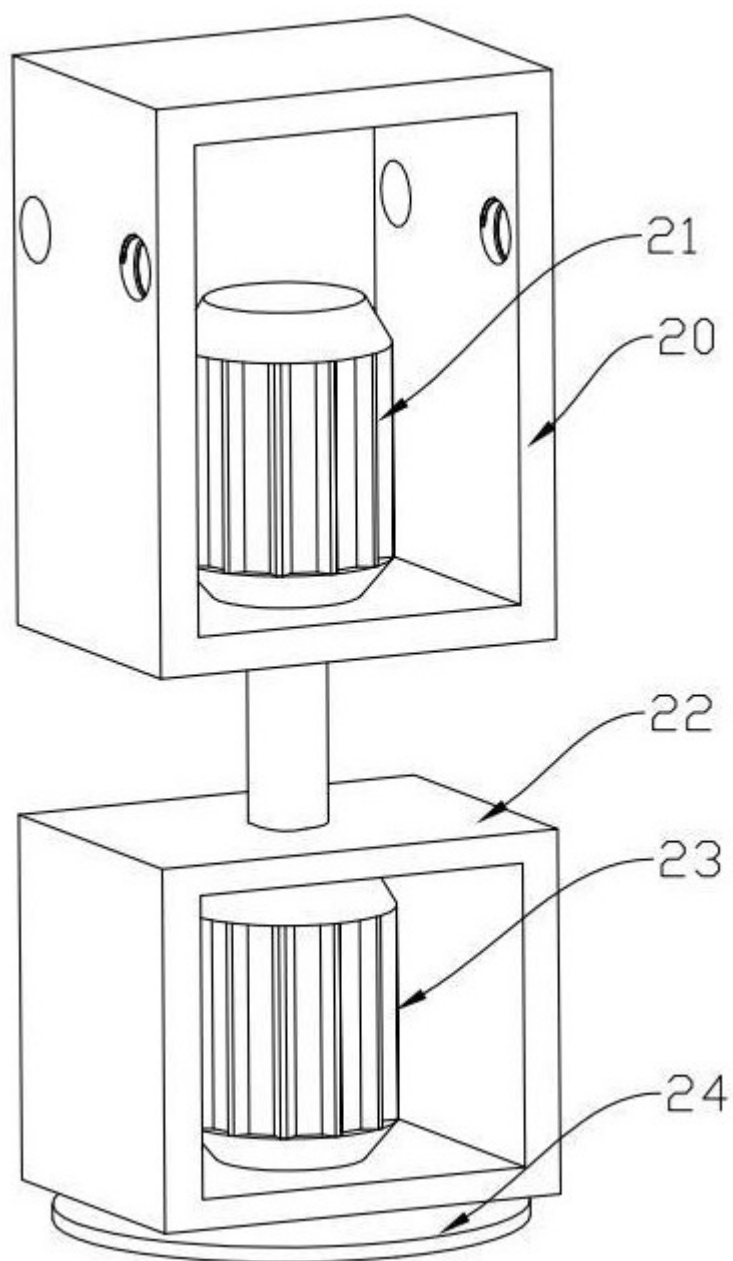


图 5

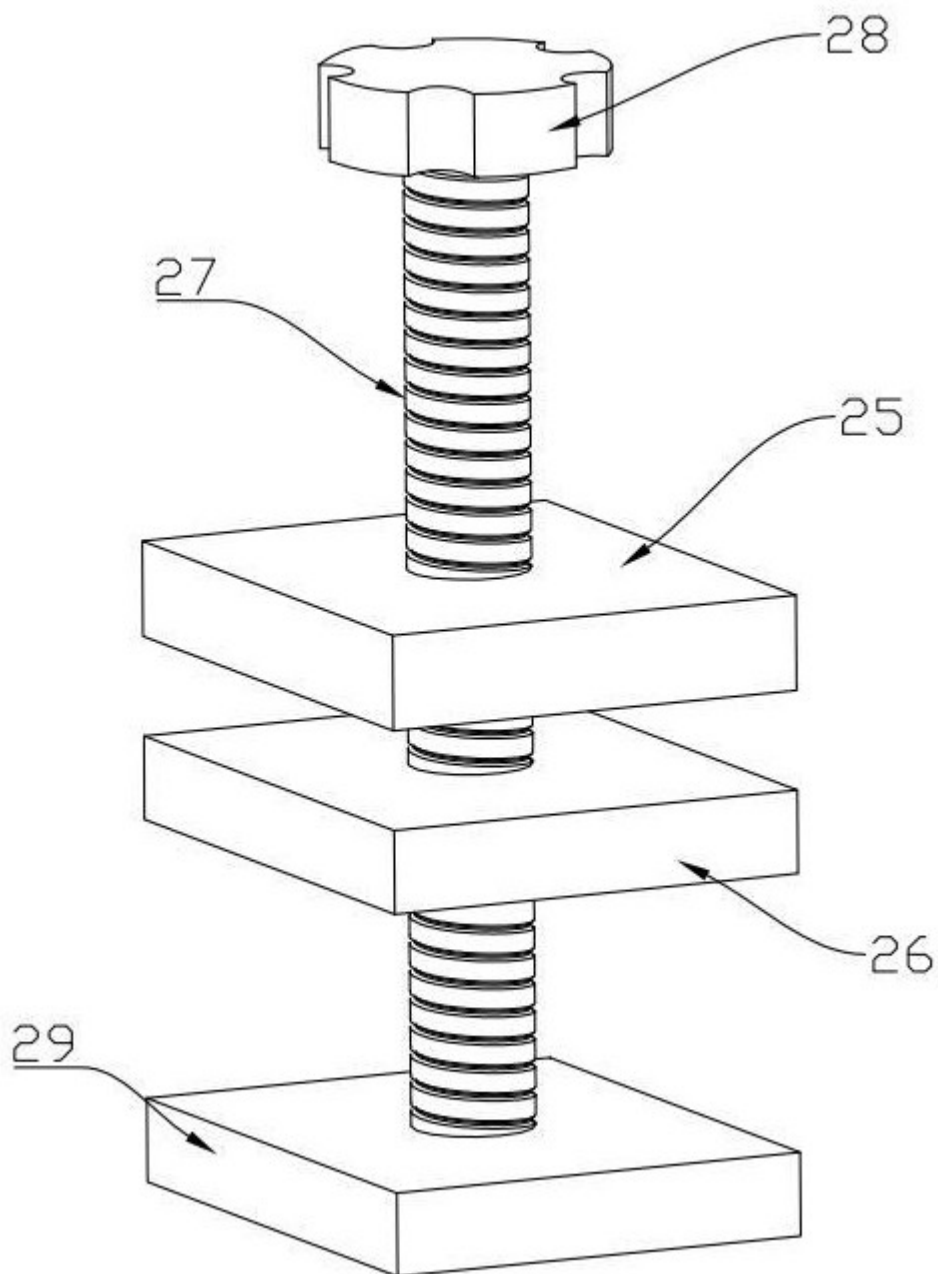


图 6

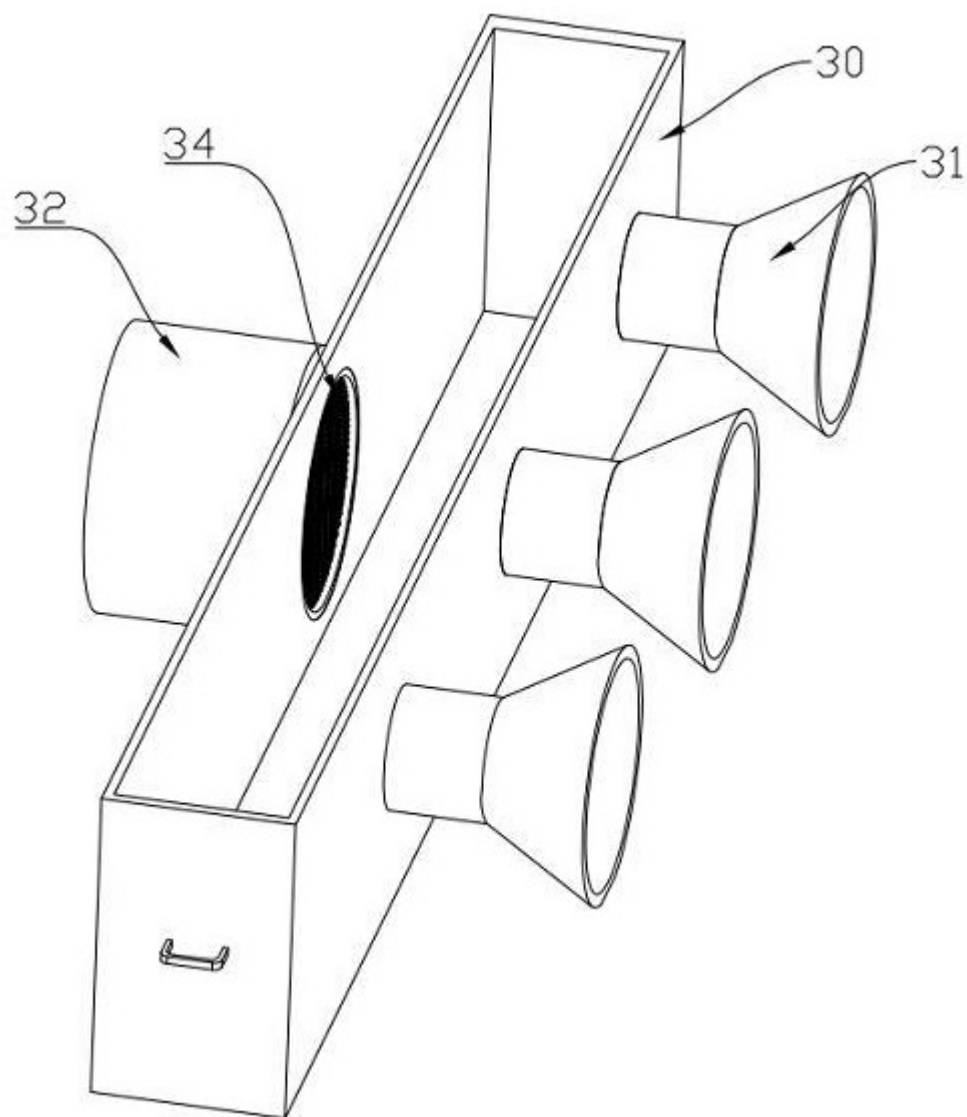


图 7