



(21) 申请号 202323587457.0

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 海南中玻工程玻璃有限公司

地址 570100 海南省海口市海口国家高新技术
技术产业开发区狮子岭飞地工业园区
光伏北路12号

(72) 发明人 符大宁 黎长腾 宋丹丹 曾岛

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

专利代理师 侯华民

(51) Int. Cl.

B24B 9/10 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

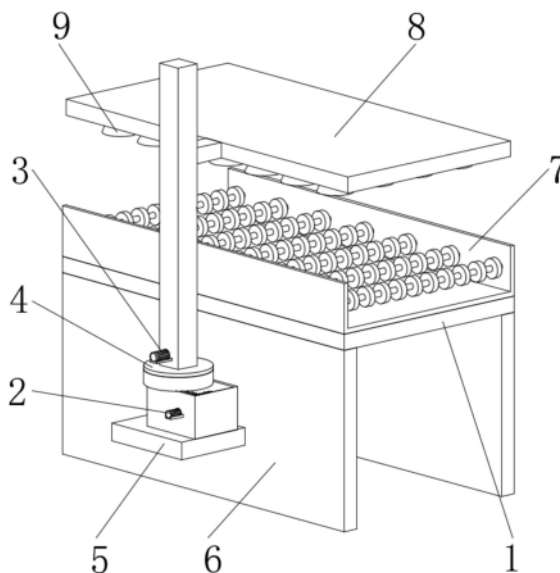
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于高速磨边机的下片装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于高速磨边机的下片装置,涉及下片装置技术领域,而本实用新型包括底座,底座的顶端固定连接有磨边机本体,底座的底端两侧均固定连接有竖板,其中一个竖板的一端下部固定连接有支撑板,支撑板的顶端设置有旋转机构,旋转机构的顶端固定连接有连接盘,且连接盘的顶端设置有升降机构,升降机构的一端固定连接有移动板,移动板的顶端设置有多配合磨边机本体使用的真空吸盘,本实用新型通过设置旋转机构,起到便于对下片的吸盘进行角度调整的作用,提高了下片装置的使用效率,通过设置升降机构,起到便于将吸盘的高度快速调整将玻璃面板提起进行下片的作用,提高了下片装置的实用性。



1. 一种基于高速磨边机的下片装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接磨边机本体(7),所述底座(1)的底端两侧均固定连接有竖板(6),其中一个所述竖板(6)的一端下部固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)的顶端设置有旋转机构(2),所述旋转机构(2)的顶端固定连接连接盘(4),且连接盘(4)的顶端设置有升降机构(3),所述升降机构(3)的一端固定连接移动板(8),所述移动板(8)的顶端设置多个配合磨边机本体(7)使用的真空吸盘(9)。

2. 如权利要求1所述的一种基于高速磨边机的下片装置,其特征在于:所述旋转机构(2)包括壳体(27),所述壳体(27)的底端与支撑板(5)的顶端固定连接,所述壳体(27)的一端固定连接第一支座(25),所述第一支座(25)的顶端固定连接第一电机(24),且第一电机(24)的输出端贯穿壳体(27)的一端并固定连接蜗杆(26),所述蜗杆(26)的外表面啮合连接蜗轮(23),所述支撑板(5)的顶端中部转动连接圆杆(28),且蜗轮(23)固定套接在圆杆(28)的外表面,所述圆杆(28)的顶端与连接盘(4)的底端固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种基于高速磨边机的下片装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括竖槽(32),所述竖槽(32)的底端与连接盘(4)的顶端固定连接,所述竖槽(32)的一端下部固定连接第二支座(34),所述第二支座(34)的顶端固定连接第二电机(33),且第二电机(33)的输出端贯穿竖槽(32)的一端下部并固定连接第一锥齿轮(35),所述第一锥齿轮(35)的外表面啮合连接第二锥齿轮(36),所述第二锥齿轮(36)的顶端固定连接螺纹杆(37),且螺纹杆(37)的顶端与竖槽(32)的上内壁转动连接,所述螺纹杆(37)的外表面套接有滑块(31),所述滑块(31)的一端固定连接连接杆(38),且连接杆(38)背向滑块(31)的一端与移动板(8)的一端固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种基于高速磨边机的下片装置,其特征在于:多个所述真空吸盘(9)呈矩形阵列分布。

5. 如权利要求2所述的一种基于高速磨边机的下片装置,其特征在于:所述壳体(27)的顶端固定连接支撑柱(22),所述支撑柱(22)的顶端开设有环形滑槽(29),且环形滑槽(29)的内壁滑动连接连接环(21),所述连接环(21)的顶端与连接盘(4)的底端固定连接。

6. 如权利要求2所述的一种基于高速磨边机的下片装置,其特征在于:所述蜗杆(26)背向第一电机(24)输出端的一端与壳体(27)的一侧内壁转动连接。

7. 如权利要求3所述的一种基于高速磨边机的下片装置,其特征在于:所述滑块(31)的两端分别与竖槽(32)的两侧内壁滑动相接触。

8. 如权利要求3所述的一种基于高速磨边机的下片装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(35)和第二锥齿轮(36)的齿牙形状相同,且第一锥齿轮(35)和第二锥齿轮(36)呈垂直设有。

一种基于高速磨边机的下片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及下片装置技术领域,具体为一种基于高速磨边机的下片装置。

背景技术

[0002] 玻璃在实际的前期加工后,由于其边角具备大量的毛刺毛躁,因此在实际的加工后要对其实行边角处理,特别是对其边角的毛刺进行统一打磨,实现玻璃边角的平滑且无毛刺,但是玻璃磨边机是一种相对固定的机构,而初加工后的玻璃通常都是统一置放于一玻璃置放架上,在进行后续的磨边处理时,必须将统一置放的玻璃进行分片放入磨边机中,而在此工作时,由于加工的必要性,必须人力进行搬运,不仅会造成实际的搬运困难,同时还影响实际的生产效率。

[0003] 经查公告号:CN206982435U,公开了一种用于玻璃磨边机的玻璃上下片装置,此技术中公开了“这种在玻璃磨边机的前端,主体为一龙门架,设置在龙门架顶部且可横向移动的竖向导轨,竖向导轨上安装有一可在竖向导轨上上下移动的卡套,卡套上安装有一与卡套活动连接的横梁,卡套顶部及横梁的中部均设置有耳板,且两耳板之间活动连接有一顶升气缸,横梁端部安装有一支轴,支轴上套装有一可绕支轴旋转的角形轴,角形轴底部连接有一角形板,角形板上安装有一玻璃吸盘,角形板与角形轴之间设置有一定位板,定位板上倒置活动设置有一伸缩杆穿过定位板且连接于玻璃吸盘上的变向气缸等技术方案,本实用新型结构简单,通过多组活动轴体的相互旋转移动配合,可以实现玻璃面板的逐步移动,操作便捷等技术效果”;

[0004] 但是现有技术还存在如下问题:

[0005] 首先,现有的高速磨边机用的下片装置结构设置的较为复杂,在对打磨的玻璃下片时操作比较麻烦,下片装置中不具有旋转机构,由于在对打磨机本体上的玻璃进行下片时,需要将下片的吸盘的角度进行快速调整以便于将玻璃面板移动至不同的位置,不具有旋转机构,从而不便于对下片的吸盘进行角度调整,降低了下片装置的使用效率。

[0006] 其次,现有的高速磨边机用的下片装置中不具有升降机构,由于在对玻璃面板进行下片时,需要使得吸住玻璃面板的吸盘的高度进行调整,以便于将打磨的玻璃面板提起移动位置,现有将吸盘提起操作比较费时费力,不具有升降机构,从而不便于将吸盘的高度快速调整将玻璃面板提起进行下片,降低了下片装置的实用性。

[0007] 针对上述问题,发明人提出一种基于高速磨边机的下片装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0008] 为了解决下片装置不便于对下片的吸盘进行角度调整和不便于将吸盘的高度快速调整将玻璃面板提起进行下片的问题;本实用新型的目的在于提供一种基于高速磨边机的下片装置。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种基于高速磨边机的下片装置,包括底座,底座的顶端固定连接磨边机本体,磨边机本体起到便于对玻璃打磨的

作用,底座的底端两侧均固定连接有竖板,其中一个竖板的一端下部固定连接有支撑板,支撑板起到支撑的作用,支撑板的顶端设置有旋转机构,旋转机构起到便于对吸盘的角度位置进行调整的作用,旋转机构的顶端固定连接有连接盘,连接盘起到连接的作用,且连接盘的顶端设置有升降机构,升降机构起到便于对吸盘快速提起的作用,升降机构的一端固定连接移动板,移动板起到连接的作用,移动板的顶端设置有多个配合磨边机本体使用的真空吸盘,真空吸盘起到便于将玻璃吸住的作用,多个真空吸盘呈矩形阵列分布,使得真空吸盘对玻璃吸的更稳固,旋转机构包括壳体,壳体的底端与支撑板的顶端固定连接,壳体的一端固定连接有第一支座,第一支座起到支撑的作用,第一支座的顶端固定连接有第一电机,第一电机起到驱动旋转机构的作用,且第一电机的输出端贯穿壳体的一端并固定连接蜗杆,便于第一电机的输出端带动蜗杆传动,蜗杆背向第一电机输出端的一端与壳体的一侧内壁转动连接,蜗杆的外表面啮合连接蜗轮,便于蜗杆传动带动蜗轮旋转,支撑板的顶端中部转动连接有圆杆,且蜗轮固定套接在圆杆的外表面,便于蜗轮旋转带动圆杆旋转,圆杆的顶端与连接盘的底端固定连接,便于圆杆旋转带动连接盘旋转,连接盘旋转使得吸盘的角度被调整,壳体的顶端固定连接支撑柱,支撑柱的顶端开设有环形滑槽,且环形滑槽的内壁滑动连接连接环,连接环的顶端与连接盘的底端固定连接,环形滑槽配合连接环使用起到便于对连接盘支撑的同时又不影响连接盘旋转。

[0010] 优选地,升降机构包括竖槽,竖槽的底端与连接盘的顶端固定连接,竖槽的一端下部固定连接第二支座,第二支座起到支撑的作用,第二支座的顶端固定连接第二电机,第二电机起到驱动升降机构的作用,且第二电机的输出端贯穿竖槽的一端下部并固定连接第一锥齿轮,便于第二电机的输出端带动第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮的外表面啮合连接第二锥齿轮,便于第一锥齿轮旋转带动第二锥齿轮旋转,第一锥齿轮和第二锥齿轮的齿牙形状相同,便于第一锥齿轮和第二锥齿轮配合使用,且第一锥齿轮和第二锥齿轮呈垂直设有,第二锥齿轮的顶端固定连接螺纹杆,便于第二锥齿轮旋转带动螺纹杆旋转,且螺纹杆的顶端与竖槽的上内壁转动连接,螺纹杆的外表面套接有滑块,便于螺纹杆旋转带动滑块移动,滑块的两端分别与竖槽的两侧内壁滑动相接触,起到便于竖槽对滑块移动导向的作用,滑块的一端固定连接连接杆,便于滑块移动带动连接杆移动,且连接杆背向滑块的一端与移动板的一端固定连接,便于连接杆移动带动移动板移动,使得吸盘被快速提起以便于对玻璃进行下片操作。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、本实用新型通过设置旋转机构,启动第一电机,第一电机的输出端带动蜗杆传动,蜗杆传动带动蜗轮旋转,蜗轮旋转带动圆杆旋转,圆杆旋转带动连接盘旋转,连接盘旋转使得真空吸盘的角度被调整,从而起到便于对下片的吸盘进行角度调整的作用,提高了下片装置的使用效率;

[0013] 2、本实用新型通过设置升降机构,启动第二电机,第二电机的输出端带动第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮旋转带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮旋转带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转带动滑块移动,滑块移动通过连接杆和移动板使得吸盘的高度位置被调整,从而起到便于将吸盘的高度快速调整将玻璃面板提起进行下片的作用,提高了下片装置的实用性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型旋转机构结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型升降机构结构示意图。

[0018] 图中:1-底座;2-旋转机构;21-连接环;22-支撑柱;23-蜗轮;24-第一电机;25-第一支座;26-蜗杆;27-壳体;28-圆杆;29-环形滑槽;3-升降机构;31-滑块;32-竖槽;33-第二电机;34-第二支座;35-第一锥齿轮;36-第二锥齿轮;37-螺纹杆;38-连接杆;4-连接盘;5-支撑板;6-竖板;7-磨边机本体;8-移动板;9-真空吸盘。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一:

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种基于高速磨边机的下片装置,包括底座1,底座1的顶端固定连接磨边机本体7,磨边机本体7起到便于对玻璃打磨的作用,底座1的底端两侧均固定连接竖板6,竖板6起到支撑的作用,其中一个竖板6的一端下部固定连接支撑板5,支撑板5起到支撑的作用,支撑板5的顶端设置旋转机构2,旋转机构2起到便于对真空吸盘9的角度进行调整的作用,旋转机构2的顶端固定连接连接盘4,连接盘4起到连接的作用,且连接盘4的顶端设置升降机构3,升降机构3起到便于对真空吸盘9的高度进行快速调节的作用,升降机构3的一端固定连接移动板8,移动板8起到连接的作用,移动板8的顶端设置多个配合磨边机本体7使用的真空吸盘9,真空吸盘9起到便于下片时吸住玻璃的作用。

[0022] 旋转机构2包括壳体27,壳体27的底端与支撑板5的顶端固定连接,壳体27的一端固定连接第一支座25,第一支座25起到支撑的作用,第一支座25的顶端固定连接第一电机24,第一电机24起到驱动旋转机构2的作用,且第一电机24的输出端贯穿壳体27的一端并固定连接蜗杆26,便于第一电机24的输出端带动蜗杆26传动,蜗杆26的外表面啮合连接有蜗轮23,蜗杆26传动带动蜗轮23旋转,支撑板5的顶端中部转动连接有圆杆28,且蜗轮23固定套接在圆杆28的外表面,便于蜗轮23旋转带动圆杆28旋转,圆杆28的顶端与连接盘4的底端固定连接,便于圆杆28旋转带动连接盘4旋转,使得真空吸盘9的角度被调整。

[0023] 通过采用上述技术方案,从而起到便于提高下片装置的使用效率的作用。

[0024] 多个真空吸盘9呈矩形阵列分布。通过采用上述技术方案,起到便于真空吸盘9吸玻璃更稳固的作用。

[0025] 壳体27的顶端固定连接支撑柱22,支撑柱22的顶端开设有环形滑槽29,且环形

滑槽29的内壁滑动连接有连接环21,连接环21的顶端与连接盘4的底端固定连接。通过采用上述技术方案,环形滑槽29配合连接环21使用,起到便于对连接盘4支撑的作用。

[0026] 蜗杆26背向第一电机24输出端的一端与壳体27的一侧内壁转动连接。通过采用上述技术方案,起到便于壳体27对蜗杆26支撑的作用。

[0027] 实施例二:

[0028] 如图3所示,升降机构3包括竖槽32,竖槽32的底端与连接盘4的顶端固定连接,竖槽32的一端下部固定连接有第二支座34,第二支座34起到支撑的作用,第二支座34的顶端固定连接有第二电机33,第二电机33起到驱动升降机构3的作用,且第二电机33的输出端贯穿竖槽32的一端下部并固定连接有第一锥齿轮35,便于第二电机33的输出端带动第一锥齿轮35旋转,第一锥齿轮35的外表面啮合连接有第二锥齿轮36,便于第一锥齿轮35旋转带动第二锥齿轮36旋转,第二锥齿轮36的顶端固定连接有螺纹杆37,便于第二锥齿轮36旋转带动螺纹杆37旋转,且螺纹杆37的顶端与竖槽32的上内壁转动连接,螺纹杆37的外表面套接有滑块31,便于螺纹杆37旋转带动滑块31进行上下移动,滑块31的一端固定连接有连接杆38,便于滑块31移动带动连接杆38移动,且连接杆38背向滑块31的一端与移动板8的一端固定连接,便于连接杆38移动带动移动板8移动。

[0029] 通过采用上述技术方案,起到便于对真空吸盘9快速提起的作用,更加便于对玻璃面板下片。

[0030] 滑块31的两端分别与竖槽32的两侧内壁滑动相接触。通过采用上述技术方案,起到便于竖槽32对滑块31移动时导向限位的作用。第一锥齿轮35和第二锥齿轮36的齿牙形状相同,且第一锥齿轮35和第二锥齿轮36呈垂直设有。通过采用上述技术方案,起到便于第一锥齿轮35和第二锥齿轮36相配合使用的作用。

[0031] 工作原理:首先通过旋转机构2,启动第一电机24,第一电机24的输出端带动蜗杆26传动,蜗杆26传动带动蜗轮23旋转,蜗轮23旋转带动圆杆28旋转,圆杆28旋转带动连接盘4旋转,使得真空吸盘9的角度被调整,使得真空吸盘9调到合适的位置,然后通过升降机构3,启动第二电机33,第二电机33的输出端带动第一锥齿轮35旋转,第一锥齿轮35旋转带动第二锥齿轮36旋转,第二锥齿轮36旋转带动螺纹杆37旋转,螺纹杆37旋转带动滑块31进行移动,滑块31移动带动连接杆38移动,连接杆38移动带动移动板8移动,使得移动板8上的真空吸盘9移动到与玻璃面板相贴合的位置,真空吸盘9吸住玻璃再通过升降机构3将玻璃面板提起,然后通过旋转机构2将玻璃旋转至合适的位置,即可完成下片操作。

[0032] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

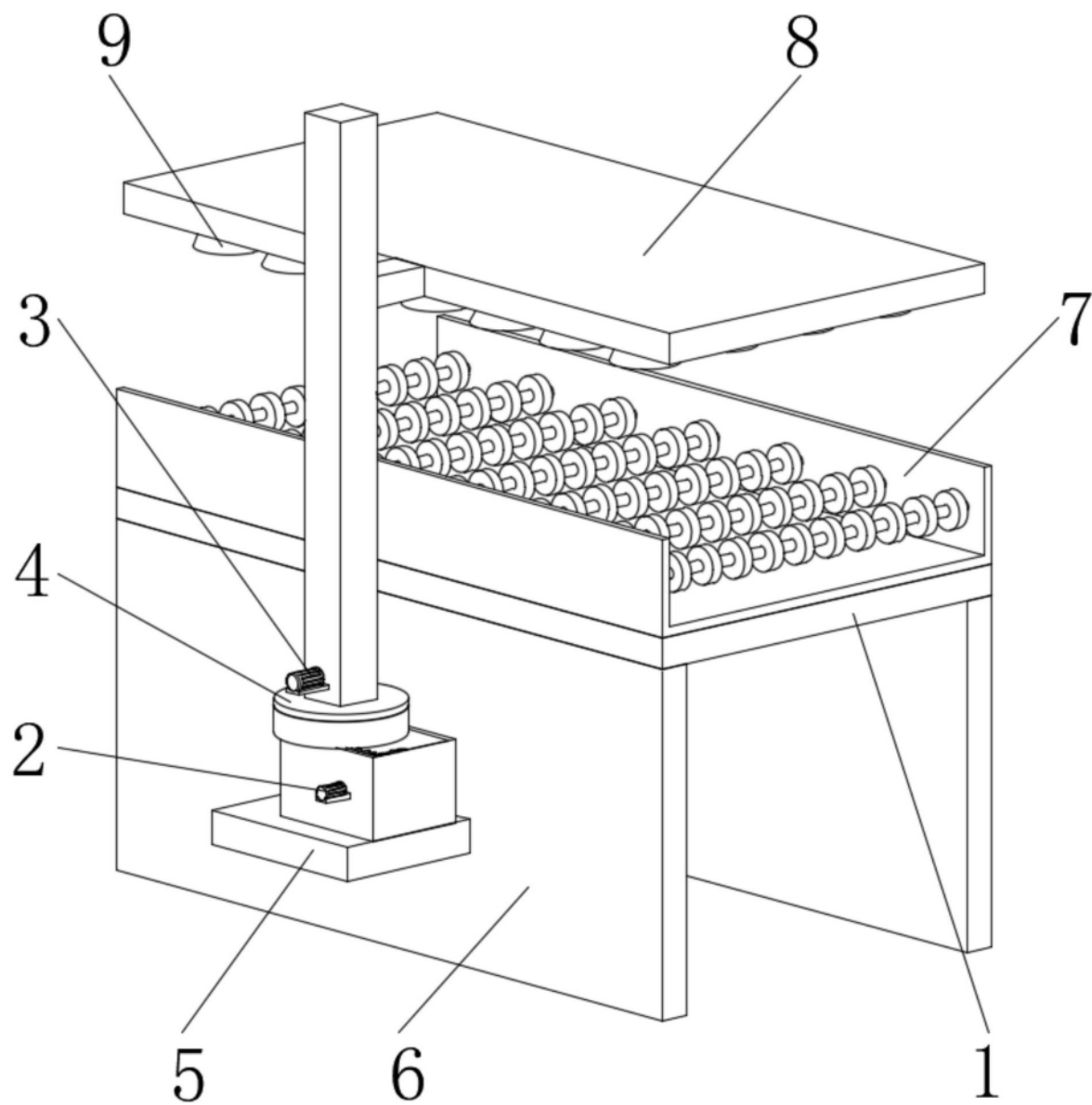


图1

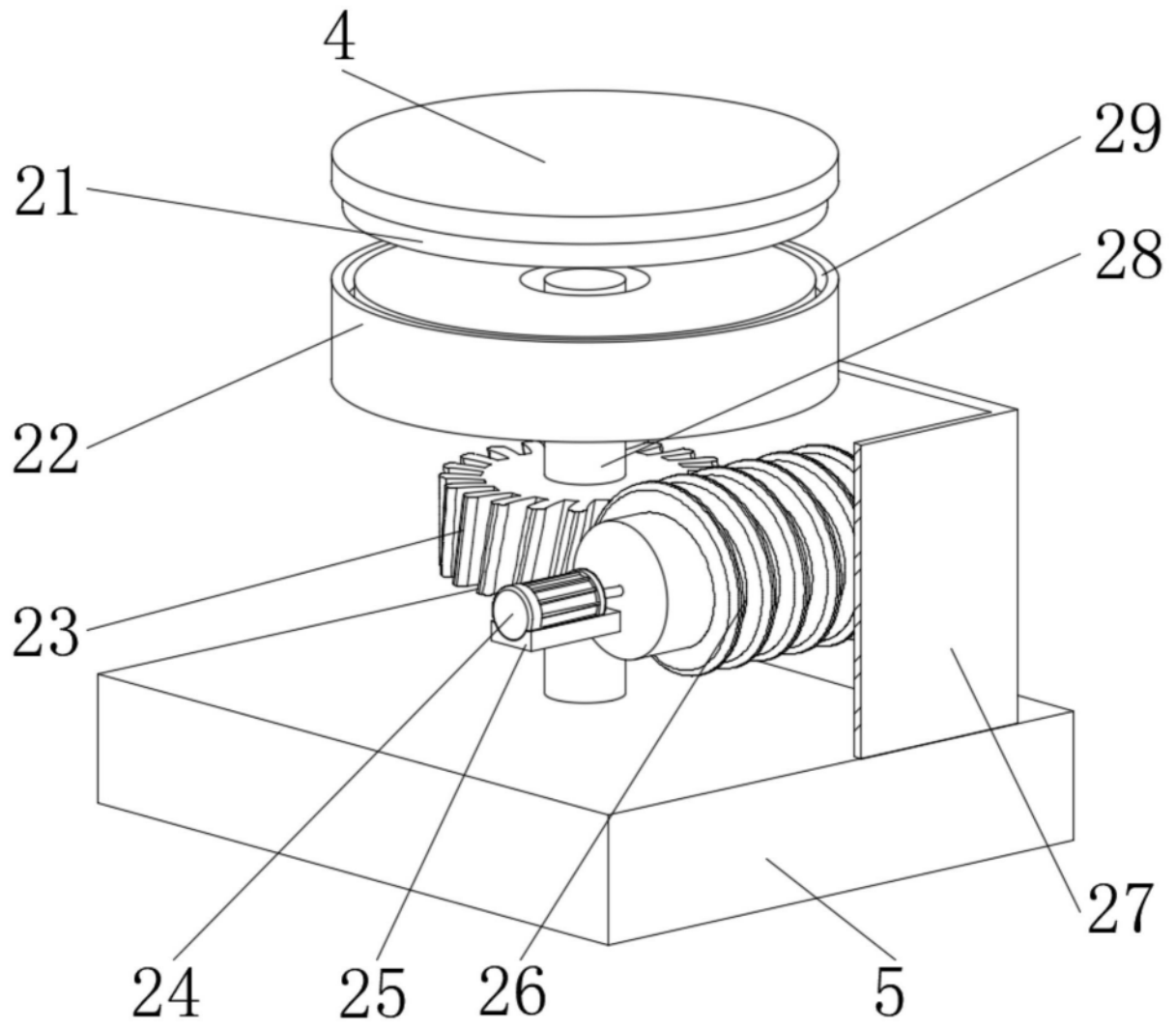


图2

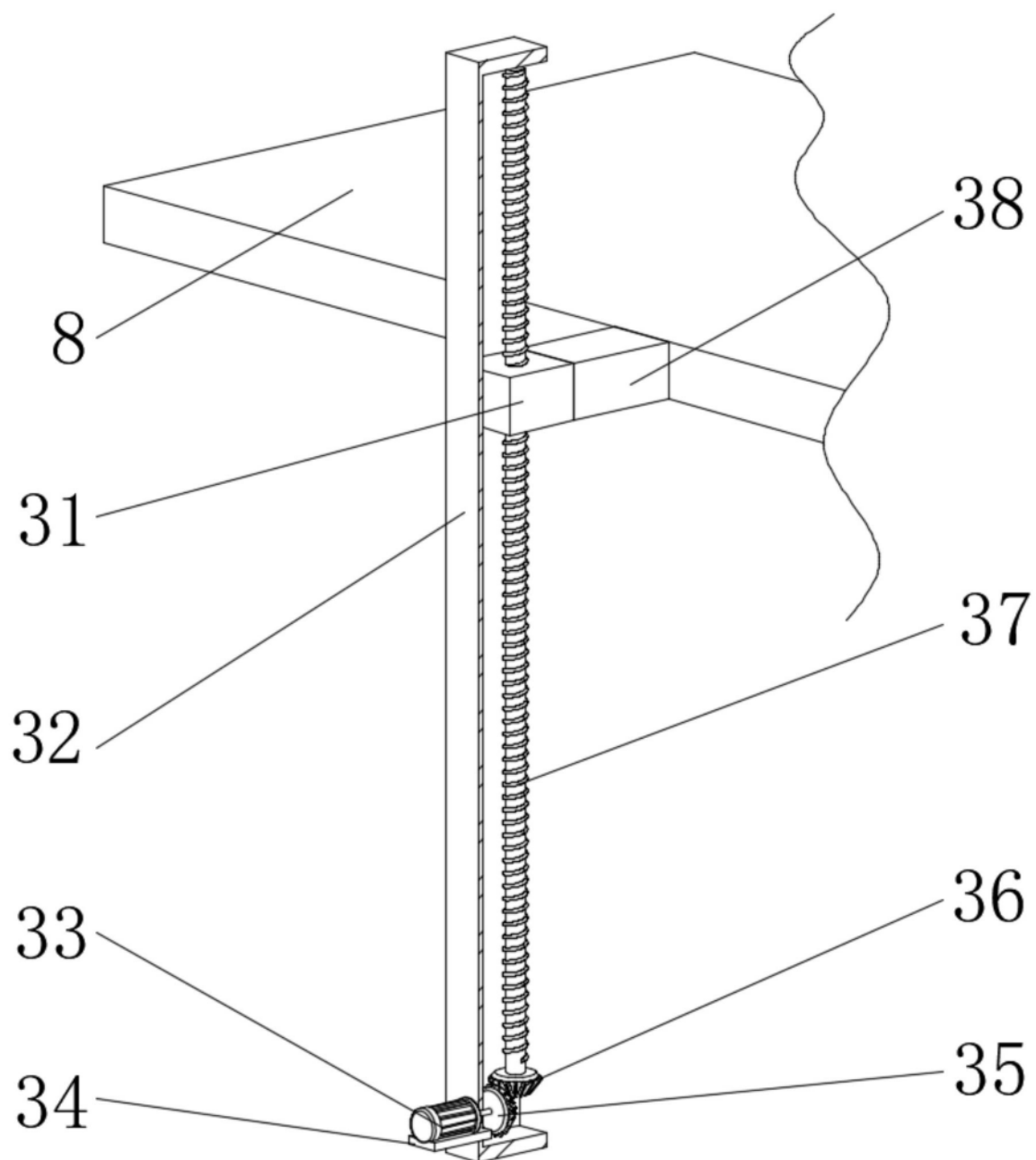


图3