



(21) 申请号 202322835561.0

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 青岛泰科尔机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区京城路
74号

(72) 发明人 臧世运

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 21/22 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/26 (2006.01)

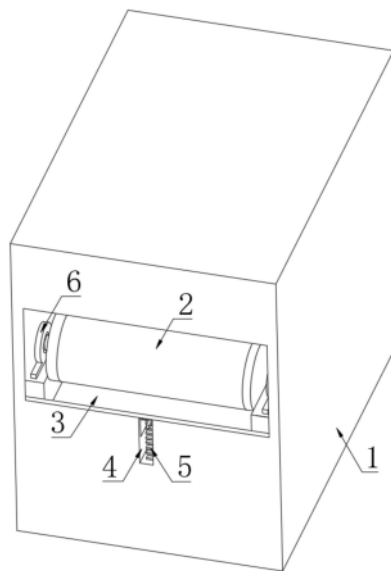
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种砂光机磨垫升降调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂光机磨垫升降调节装置,涉及砂光机磨垫技术领域,包括两侧中间部分为开口设置的机箱,所述机箱内放置有磨垫,所述磨垫内转动套设有两个滚轴,两个所述滚轴的两端均转动安装有支座,多个所述支座配合共同固定安装有安装底座,所述安装底座的两侧均安装有调节结构,所述机箱的两侧均开设有调节孔,两个所述调节孔内均固定安装有多个防滑支撑杆。优点在于:本实用新型通过对称设置的各个结构实现两个升降板在移动过程中的等高性、同步性和对称性,同时梯形滑杆与防滑支撑杆之间配合确保磨垫在工作时的稳定和平衡,保证了升降完成后的平衡。



1. 一种砂光机磨垫升降调节装置,包括两侧中间部分为开口设置的机箱(1),其特征在于,所述机箱(1)内放置有磨垫(2),所述磨垫(2)内转动套设有两个滚轴,两个所述滚轴的两端均转动安装有支座(6),多个所述支座(6)配合共同固定安装有安装底座(3),所述安装底座(3)的两侧均安装有调节结构,所述机箱(1)的两侧均开设有调节孔(4),两个所述调节孔(4)内均固定安装有多个防滑支撑杆(5),所述安装底座(3)的下端固定安装有两个挡板(23),所述机箱(1)的底部开设有固定槽,所述固定槽内固定安装有电机(15),所述电机(15)的驱动端上安装有转动结构,所述转动结构上固定安装有两个条形杆二(12),两个所述条形杆二(12)的两端均开设有放置孔,多个所述放置孔内均安装有伸缩结构,多个所述伸缩结构上均转动安装有连接杆一(19),多个所述连接杆一(19)上均安装有伸高推动结构。

2. 根据权利要求1所述的一种砂光机磨垫升降调节装置,其特征在于,所述调节结构包括梯形滑杆(7)和梯形槽(8),所述安装底座(3)的两侧均开设有梯形槽(8),两个所述梯形槽(8)内均滑动卡合有配合防滑支撑杆(5)使用的梯形滑杆(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种砂光机磨垫升降调节装置,其特征在于,所述转动结构包括杆体、斜齿轮一(13)、斜齿轮二(14)以及承重组件,所述电机(15)的驱动端固定安装有杆体,所述杆体上固定安装有斜齿轮二(14),所述斜齿轮二(14)上安装有相啮合的斜齿轮一(13),所述斜齿轮一(13)上安装有承重组件。

4. 根据权利要求3所述的一种砂光机磨垫升降调节装置,其特征在于,所述承重组件包括转动槽、转杆一(16)以及安装杆(17),所述机箱(1)内开设有两个转动槽,两个所述转动槽内均转动安装有转杆一(16),且两个条形杆二(12)均固定安装在相对应的转杆一(16)上,两个所述转杆一(16)相靠近的一端共同固定安装有安装杆(17),且斜齿轮一(13)固定套设在安装杆(17)上。

5. 根据权利要求1所述的一种砂光机磨垫升降调节装置,其特征在于,所述伸缩结构包括条形杆一(11)、连接杆二(20)以及圆孔,所述放置孔内转动安装有连接杆二(20),所述连接杆二(20)上固定安装有条形杆一(11),所述条形杆一(11)远离条形杆二(12)的一端开设有圆孔,且连接杆一(19)转动安装在圆孔内。

6. 根据权利要求1所述的一种砂光机磨垫升降调节装置,其特征在于,所述伸高推动结构包括不规则杆(10)、转杆二(18)、转动孔以及转孔,所述连接杆一(19)相靠近的一侧均固定安装有不规则杆(10),所述不规则杆(10)上开设有转孔,所述转孔内转动安装有转杆二(18),且转杆二(18)固定安装在机箱(1)内,所述不规则杆(10)的上端开设有转动孔,所述转动孔内转动安装有连接杆三(21),相应的两个所述连接杆三(21)上均共同安装有配合挡板(23)使用的支撑组件。

7. 根据权利要求6所述的一种砂光机磨垫升降调节装置,其特征在于,所述支撑组件包括升降板(9)和环形座(22),多个所述连接杆三(21)上固定套设有环形座(22),每两个所述环形座(22)上均固定安装有升降板(9),且两个升降板(9)均滑动卡合在两个挡板(23)之间。

一种砂光机磨垫升降调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂光机磨垫技术领域,尤其涉及一种砂光机磨垫升降调节装置。

背景技术

[0002] 在对零件加工过程中通常会使用到砂光机,但所需加工的零件厚度一般会有所不同,所以需要对砂光机磨垫进行升降调节,将高度调节至零件所需的打磨高度,完成对零件的抛光打磨。

[0003] 现阶段在对砂光机磨垫进行高度调节时不能够一次性将其调节至平衡状态,磨垫两边的高度可能会存在偏差,导致零件打磨不均匀,现研究出一种磨垫升降调节装置,在磨垫两端同步进行升降,保证上下磨垫的平行使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中砂光机磨垫高度难以调节的问题,而提出的一种砂光机磨垫升降调节装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种砂光机磨垫升降调节装置,包括两侧中间部分为开口设置的机箱,所述机箱内放置有磨垫,所述磨垫内转动套设有两个滚轴,两个所述滚轴的两端均转动安装有支座,多个所述支座配合共同固定安装有安装底座,所述安装底座的两侧均安装有调节结构,所述机箱的两侧均开设有调节孔,两个所述调节孔内均固定安装有多个防滑支撑杆,所述安装底座的下端固定安装有两个挡板,所述机箱的底部开设有固定槽,所述固定槽内固定安装有电机,所述电机的驱动端上安装有转动结构,所述驱动结构上固定安装有两个条形杆二,两个所述条形杆二的两端均开设有放置孔,多个所述放置孔内均安装有伸缩结构,多个所述伸缩结构上均转动安装有连接杆一,多个所述连接杆一上均安装有伸高推动结构。

[0007] 在上述的一种砂光机磨垫升降调节装置中,所述调节结构包括梯形滑杆和梯形槽,所述安装底座的两侧均开设有梯形槽,两个所述梯形槽内均滑动卡合有配合防滑支撑杆使用的梯形滑杆。

[0008] 在上述的一种砂光机磨垫升降调节装置中,所述转动结构包括杆体、斜齿轮一、斜齿轮二以及承重组件,所述电机的驱动端固定安装有杆体,所述杆体上固定安装有斜齿轮二,所述斜齿轮二上安装有相啮合的斜齿轮一,所述斜齿轮一上安装有承重组件。

[0009] 在上述的一种砂光机磨垫升降调节装置中,所述承重组件包括转动槽、转杆一以及安装杆,所述机箱内开设有两个转动槽,两个所述转动槽内均转动安装有转杆一,且两个条形杆二均固定安装在相对应的转杆一上,两个所述转杆一相靠近的一端共同固定安装有安装杆,且斜齿轮一固定套设在安装杆上。

[0010] 在上述的一种砂光机磨垫升降调节装置中,所述伸缩结构包括条形杆一、连接杆二以及圆孔,所述放置孔内转动安装有连接杆二,所述连接杆二上固定安装有条形杆一,所述条形杆一远离条形杆二的一端开设有圆孔,且连接杆一转动安装在圆孔内。

[0011] 在上述的一种砂光机磨垫升降调节装置中,所述伸高推动结构包括不规则杆、转杆二、转动孔以及转孔,所述连接杆一相靠近的一侧均固定安装有不规则杆,所述不规则杆上开设有转孔,所述转孔内转动安装有转杆二,且转杆二固定安装在机箱内,所述不规则杆的上端开设有转动孔,所述转动孔内转动安装有连接杆三,相应的两个所述连接杆三上均共同安装有配合挡板使用的支撑组件。

[0012] 在上述的一种砂光机磨垫升降调节装置中,所述支撑组件包括升降板和环形座,多个所述连接杆三上固定套设有环形座,每两个所述环形座上均固定安装有升降板,且两个升降板均滑动卡合在两个挡板之间。

[0013] 与现有的技术相比,本实用新型优点在于:

[0014] 1:连接杆一对称设置使其与转杆一位于同一水平面上,通过各结构之间的相互配合,实现两个升降板在移动过程中的等高性、同步性和对称性,完成对安装底座两端的均匀支撑,使其始终处于水平状态。

[0015] 2:将磨垫调节至所需高度时,通过梯形滑杆与防滑支撑杆之间的配合,将磨垫更好地保持在所需高度上,防止零件在打磨过程中磨垫发生向下滑动的现象,保证磨垫在转动时的平衡性和稳定性。

[0016] 3:两个挡板的设置限制了两个升降板滑动的方向,使其只能在左右方向上进行滑动,保证了升降过程的平稳性,同时使伸缩结构和伸高推动结构之间运行的更加牢固。

[0017] 综上所述,本实用新型通过对称设置的各个结构实现两个升降板在移动过程中的等高性、同步性和对称性,同时梯形滑杆与防滑支撑杆之间配合确保磨垫在工作时的稳定和平衡,保证了升降完成后的平衡。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种砂光机磨垫升降调节装置的结构示意图;

[0019] 图2为图1中安装底座内梯形槽部分的剖视图;

[0020] 图3为图1中防滑支撑杆部分的结构放大示意图;

[0021] 图4为图1中机箱内部的结构放大示意图;

[0022] 图5为图4中不规则杆部分的结构放大示意图。

[0023] 图中:1机箱、2磨垫、3安装底座、4调节孔、5防滑支撑杆、6支座、7梯形滑杆、8梯形槽、9升降板、10不规则杆、11条形杆一、12条形杆二、13斜齿轮一、14斜齿轮二、15电机、16转杆一、17安装杆、18转杆二、19连接杆一、20连接杆二、21连接杆三、22环形座、23挡板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-图3,一种砂光机磨垫升降调节装置,包括包括两侧中间部分为开口设置的机箱1,机箱1内放置有磨垫2,磨垫2内转动套设有两个滚轴,两个滚轴的两端均转动安装有支座6,多个支座6配合共同固定安装有安装底座3,安装底座3的两侧均安装有调节结构,

机箱1的两侧均开设有调节孔4,两个调节孔4内均固定安装有多个防滑支撑杆5;

[0026] 调节结构包括梯形滑杆7和梯形槽8,安装底座3的两侧均开设有梯形槽8,两个梯形槽8内均滑动卡合有配合防滑支撑杆5使用的梯形滑杆7,在对安装底座3的升降过程中,将梯形滑杆7拨动到与5相反的方向,当安装底座3升高或下降到所需高度时,拨动梯形滑杆7到相应的防滑支撑杆5上,使其稳定保持在一定高度;

[0027] 多个防滑支撑杆5之间间隔的距离大于梯形滑杆7的宽度,防滑支撑杆5之间的间隔相同,呈一定距离规律安装,且在磨垫2升高到最高高度(与上方打磨的垫子接触)时,梯形滑杆7刚好能够拨动到最上方的防滑支撑杆5上,当磨垫2在降低到最低高度时,梯形滑杆7也刚好能够拨动到最下方的相对应的防滑支撑杆5上。

[0028] 参照图4-图5,安装底座3的下端固定安装有两个挡板23,机箱1的底部开设有固定槽,固定槽内固定安装有电机15,电机15的驱动端上安装有转动结构;

[0029] 转动结构包括杆体、斜齿轮一13、斜齿轮二14以及承重组件,电机15的驱动端固定安装有杆体,杆体上固定安装有斜齿轮二14,斜齿轮二14上安装有相啮合的斜齿轮一13,斜齿轮一13上安装有承重组件;

[0030] 承重组件包括转动槽、转杆一16以及安装杆17,机箱1内开设有两个转动槽,两个转动槽内均转动安装有转杆一16,且两个条形杆二12均固定安装在相对应的转杆一16上,两个转杆一16相靠近的一端共同固定安装有安装杆17,且斜齿轮一13固定套设在安装杆17上。

[0031] 驱动结构上固定安装有两个条形杆二12,两个条形杆二12的两端均开设有放置孔,多个放置孔内均安装有伸缩结构;

[0032] 伸缩结构包括条形杆一11、连接杆二20以及圆孔,放置孔内转动安装有连接杆二20,连接杆二20上固定安装有条形杆一11,条形杆一11远离条形杆二12的一端开设有圆孔,且连接杆一19转动安装在圆孔内。

[0033] 多个伸缩结构上均转动安装有连接杆一19,多个连接杆一19上均安装有伸高推动结构;

[0034] 伸高推动结构包括不规则杆10、转杆二18、转动孔以及转孔,连接杆一19相靠近的一侧均固定安装有不规则杆10,不规则杆10上开设有转孔,转孔内转动安装有转杆二18,且转杆二18固定安装在机箱1内,转杆一16和转杆二18安装在机箱1上,均为磨垫2的升降过程提供稳定的支撑力;

[0035] 不规则杆10的上端开设有转动孔,转动孔内转动安装有连接杆三21,相应的两个连接杆三21上均共同安装有配合挡板23使用的支撑组件;

[0036] 支撑组件包括升降板9和环形座22,多个连接杆三21上固定套设有环形座22,每两个环形座22上均固定安装有升降板9,且两个升降板9均滑动卡合在两个挡板23之间,两个升降板9对称设置,在两个挡板23的限制下,更能稳定地使安装底座3带动磨垫2上下升降,且两个升降板9在达到最高点时在机箱1的限制下不会脱离挡板23。

[0037] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0038] 本实用新型中;

[0039] 当需要将高度升高时;

[0040] 启动电机15开始顺时针旋转,位于电机15驱动端上的斜齿轮二14开始转动,带动与之啮合的斜齿轮一13开始转动,当斜齿轮一13转动时,其上固定的安装杆17开始转动,安装杆17转动带动转杆一16在转动槽内转动,同时转杆一16上固定的条形杆二12开始向竖直方向转动,条形杆二12向竖直方向转动通过连接杆二20带动条形杆一11开始转动,条形杆一11转动通过连接杆一19带动不规则杆10向相互远离的方向转动,不规则杆10在转杆二18的支撑下在连接杆三21上转动,通过环形座22带动升降板9向相互远离的方向进行推动,在挡板23的限制下更好地进行左右移动的同时完成升高;

[0041] 当需要将高度降低时;

[0042] 启动电机15开始逆时针旋转,位于电机15驱动端上的斜齿轮二14开始转动,带动与之啮合的斜齿轮一13开始转动,当斜齿轮一13转动时,其上固定的安装杆17开始转动,安装杆17转动带动转杆一16在转动槽内转动,同时转杆一16上固定的条形杆二12开始向水平方向转动,条形杆二12向水平方向转动通过连接杆二20带动条形杆一11开始转动,条形杆一11转动通过连接杆一19带动不规则杆10向相互靠近的方向转动,不规则杆10在转杆二18的支撑下在连接杆三21上转动,通过环形座22带动升降板9向相互靠近的方向进行移动,在挡板23的限制下更好地进行左右移动的同时完成降低;

[0043] 当条形杆二12转动到水平状态时,此时两个升降板9距离最远,高度达到最高,当条形杆二12转动到脱离水平状态时,此时两个升降板9距离相靠近,高度逐渐降低,通过其上安装的安装底座3进行升降,安装底座3升降通过支座6带动滚轴上的磨垫2开始实现升降,当完成所需高度时,拨动两端的梯形滑杆7使其处在在同一高度的防滑支撑杆5上,保证磨垫2能稳固的运行。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

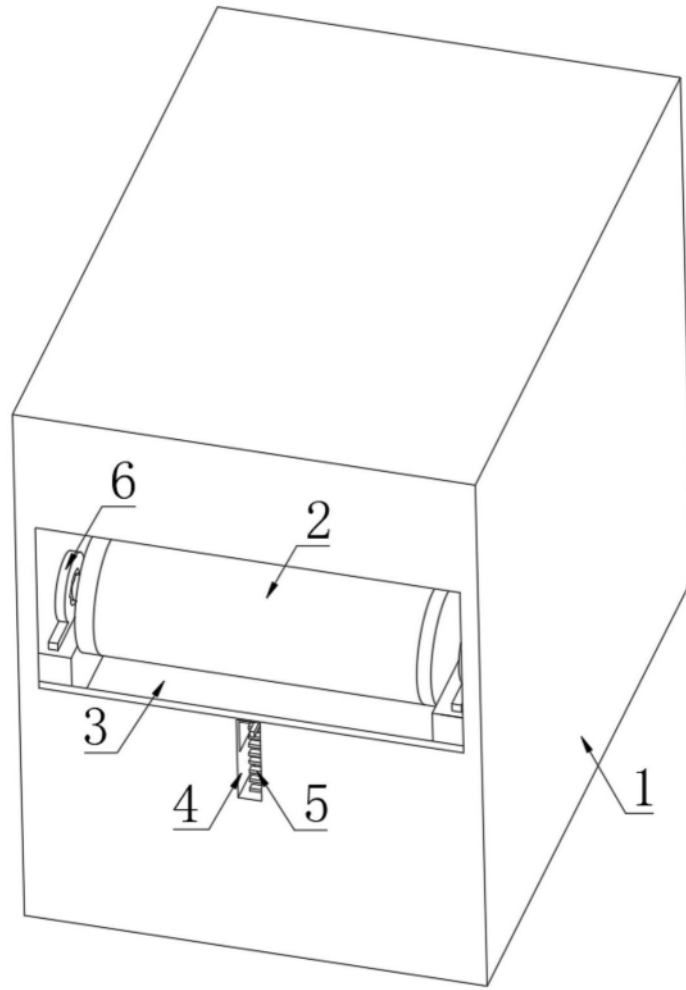


图1

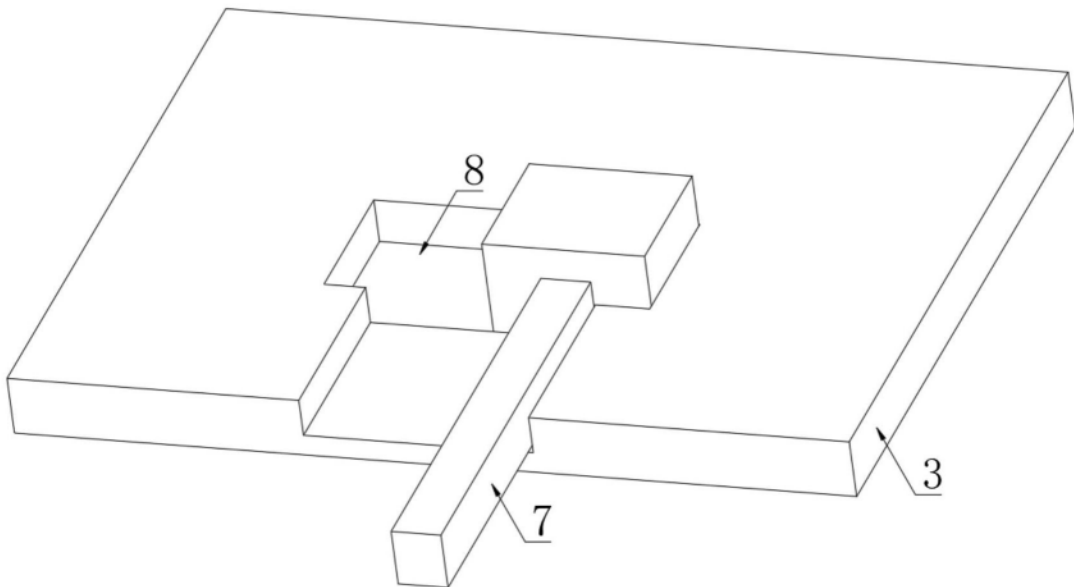


图2

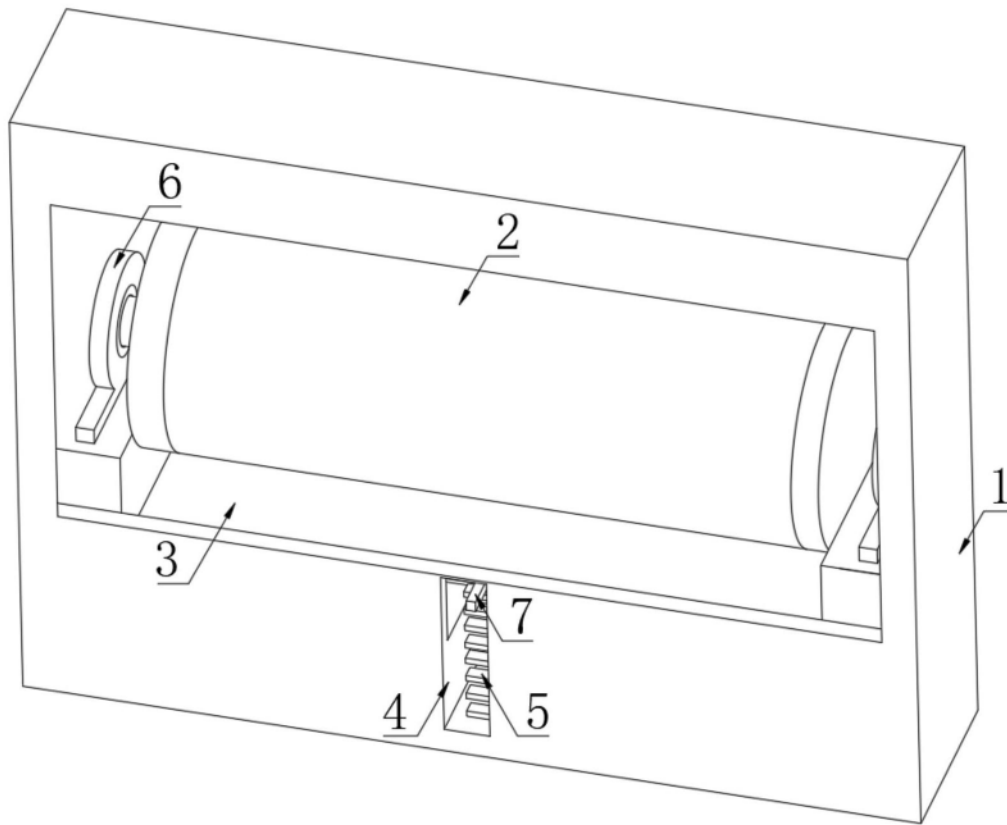


图3

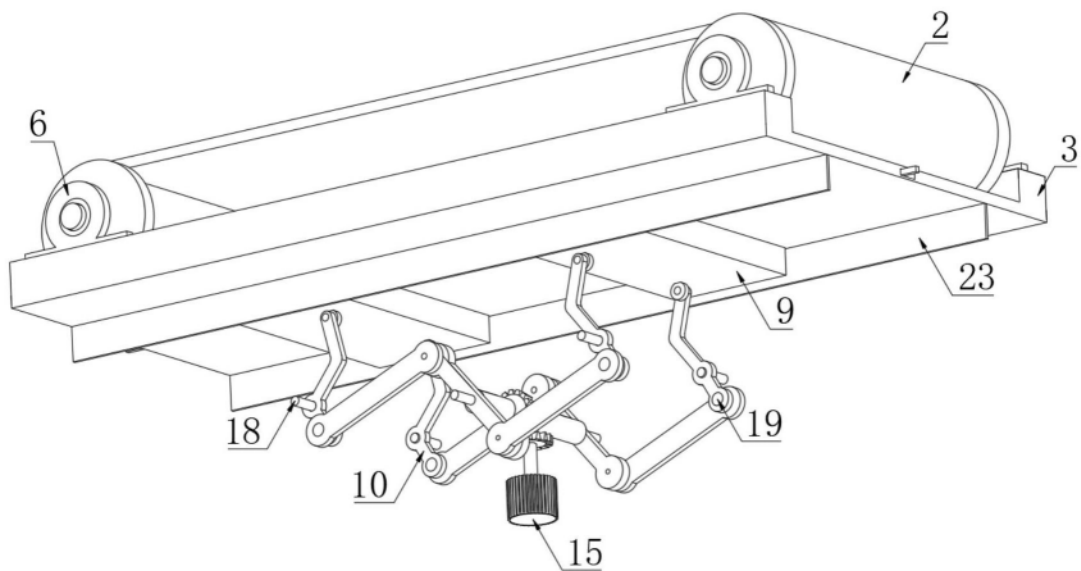


图4

