



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214521144 U

(45) 授权公告日 2021.10.29

(21) 申请号 202120022233.7

(22) 申请日 2021.01.06

(73) 专利权人 成都莲洲科技有限公司

地址 610000 四川省成都市成华区羊子山路68号4栋2单元18层34号

(72) 发明人 颜启文

(51) Int. Cl.

B28D 1/04 (2006.01)

B28D 1/06 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

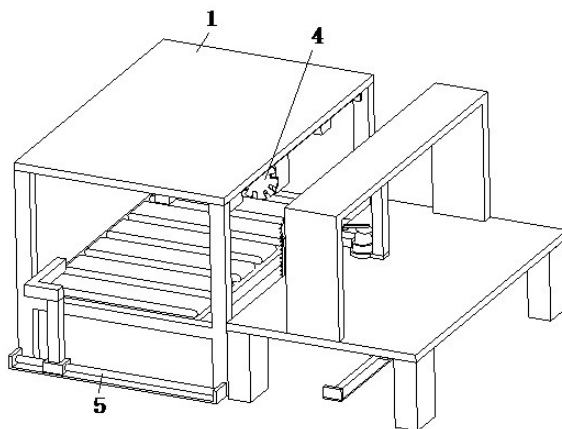
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种石材切割机械设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石材切割机械设备，属于石材加工技术领域，包括切割架、移动装置、旋转装置、第一切割装置、推动装置、支撑台、支撑架和第二切割装置，所述移动装置设置在切割架上，所述旋转装置安装在移动装置上，所述第一切割装置安装在旋转装置上，所述推动装置设置在切割架的两侧，所述支撑台设置在切割架的旁侧，所述支撑架焊接在支撑台上，所述第二切割装置安装在支撑架上，本实用新型通过提供一种石材切割机械设备，可以对石材进行直线和曲线切割，提高装置的实用性。



1. 一种石材切割机械设备,其特征在于,包括切割架(1)、移动装置(2)、旋转装置(3)、第一切割装置(4)、推动装置(5)、支撑台(11)、支撑架(12)和第二切割装置(6),所述移动装置(2)设置在切割架(1)上,所述旋转装置(3)安装在移动装置(2)上,所述第一切割装置(4)安装在旋转装置(3)上,所述推动装置(5)设置在切割架(1)的两侧,所述支撑台(11)设置在切割架(1)的旁侧,所述支撑架(12)焊接在支撑台(11)上,所述第二切割装置(6)安装在支撑架(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种石材切割机械设备,其特征在于,所述移动装置(2)包括第一丝杆滑台(21)、第二丝杆滑台(22)、移动槽板(23)、移动伸缩杆(24)和移动板(25),所述第一丝杆滑台(21)安装在切割架(1)上,所述第二丝杆滑台(22)安装在切割架(1)上,所述移动槽板(23)安装在第一丝杆滑台(21)的滑台上,所述移动板(25)滑动安装在移动槽板(23)内,所述移动伸缩杆(24)的一端安装在第二丝杆滑台(22)的滑台上且另一端连接在移动板(25)上。

3. 根据权利要求2所述的一种石材切割机械设备,其特征在于,所述旋转装置(3)包括旋转电机(31)、蜗轮(32)和蜗杆(33),所述蜗杆(33)转动安装在移动板(25)上,所述旋转电机(31)安装在移动板(25)上且旋转电机(31)的主轴连接在蜗杆(33)上,所述蜗轮(32)转动安装在移动板(25)上且与蜗杆(33)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种石材切割机械设备,其特征在于,所述第一切割装置(4)包括伸缩电缸(41)、承载盒(42)、第一切割电机(43)和切割盘(44),所述伸缩电缸(41)安装在蜗轮(32)上,所述承载盒(42)安装在伸缩电缸(41)的伸缩端上,所述第一切割电机(43)设置在承载盒(42)内,所述切割盘(44)转动安装在第一切割电机(43)的主轴上。

5. 根据权利要求1所述的一种石材切割机械设备,其特征在于,所述推动装置(5)包括两个推动丝杆滑台(51)和两个推动架(52),两个所述推动架(52)分别对称设置在切割架(1)的两侧,两个所述推动架(52)的一端安装在推动丝杆滑台(51)的滑台上。

6. 根据权利要求1所述的一种石材切割机械设备,其特征在于,所述第二切割装置(6)包括切割齿条(61)、两个切割组件(62)和两个切割丝杆滑台(63),两个所述切割丝杆滑台(63)分别安装在水平面上和支撑架(12)上,两个所述切割组件(62)分别对称设置在两个切割丝杆滑台(63)的滑台上,两个所述切割组件(62)均包括连接架(64)、第二切割电机(65)、转动盘(66)、转动杆(67)、支撑板(68)和转动轮(69),所述连接架(64)安装在切割丝杆滑台(63)的滑动上,所述第二切割电机(65)安装在连接架(64)上,所述转动盘(66)安装在第二切割电机(65)的主轴上,所述转动杆(67)的一端铰接在转动盘(66)上,所述支撑板(68)焊接在连接架(64)上,所述转动轮(69)转动安装在支撑板(68)上,所述切割齿条(61)套设在两个转动轮(69)上且两端分别铰接在两个转动杆(67)的另一端。

一种石材切割机械设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材加工技术领域,尤其涉及一种石材切割机械设备。

背景技术

[0002] 石材大多作为建筑外部承重结构材料,应用于大型工程上,随着时代的发展,新型混凝土和钢铁结构逐渐取代石材建筑外围承重材料,石材逐渐演化成一种高档建筑装饰材料,广泛应用于室内外装饰设计中,但是石材在使用前都比较粗糙,或者是形状不符合要求,这些石材可以通过人工打磨切割或者机械切割打磨才能到达最后的使用效果,人工加工石材由于效率低,打磨不均匀且操作困难,因此,人工加工石材逐渐被机械加工所取代。

[0003] 现有公开号为CN210025847U的一种一种石材切割机,该实用新型提出了一种石材切割机,包括机架、石材传送装置和石材切割装置,石材切割装置包括锯片、切割电机和锯片主轴箱,锯片主轴箱包括箱体和主轴,主轴转动穿设于箱体,主轴的一端上设置有锯片连接部,主轴的另一端与切割电机的转轴传动连接,主轴与箱体之间还设置有第一防水结构,切割电机具有壳体,箱体可拆卸固定于壳体上,且箱体密封罩设于所述转轴露出于所述壳体的部分外,箱体与壳体的接触位置上设置有第二防水结构,石材传送装置包括传送面相互垂直设置的第一传送带装置的与第二传送带装置,所述第一传送带装置与第二传送带装置同步传动设置,本实用新型具有如下优点:防水性较好、锯片工作稳定不易断轴且传送装置可靠性较高。

[0004] 上述实用新型只能对石材进行直线切割,无法将石材切割成曲形结构,在对不同石材进行切割时,适用率不高,同时只通过移动石材利用切割装置进行切割,切割效率较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种石材切割机械设备,以解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型实施例采用下述技术方案:一种石材切割机械设备,包括切割架、移动装置、旋转装置、第一切割装置、推动装置、支撑台、支撑架和第二切割装置,所述移动装置设置在切割架上,所述旋转装置安装在移动装置上,所述第一切割装置安装在旋转装置上,所述推动装置设置在切割架的两侧,所述支撑台设置在切割架的旁侧,所述支撑架焊接在支撑台上,所述第二切割装置安装在支撑架上。

[0007] 进一步,移动装置包括第一丝杆滑台、第二丝杆滑台、移动槽板、移动伸缩杆和移动板,所述第一丝杆滑台安装在切割架上,所述第二丝杆滑台安装在切割架上,所述移动槽板安装在第一丝杆滑台的滑台上,所述移动板滑动安装在移动槽板内,所述移动伸缩杆的一端安装在第二丝杆滑台的滑台上且另一端连接在移动板上。

[0008] 进一步,所述旋转装置包括旋转电机、蜗轮和蜗杆,所述蜗杆转动安装在移动板上,所述旋转电机安装在移动板上且旋转电机的主轴连接在蜗杆上,所述蜗轮转动安装在移动板上且与蜗杆相啮合。

[0009] 进一步,所述第一切割装置包括伸缩电缸、承载盒、第一切割电机和切割盘,所述伸缩电缸安装在蜗轮上,所述承载盒安装在伸缩电缸的伸缩端上,所述第一切割电机设置在承载盒内,所述切割盘转动安装在第一切割电机的主轴上。

[0010] 进一步,所述推动装置包括两个推动丝杆滑台和两个推动架,两个所述推动架分别对称设置在切割架的两侧,两个所述推动架的一端安装在推动丝杆滑台的滑台上。

[0011] 进一步,所述第二切割装置包括切割齿条、两个切割组件和两个切割丝杆滑台,两个所述切割丝杆滑台分别安装在水平面上和支撑架上,两个所述切割组件分别对称设置在两个切割丝杆滑台的滑台上,两个所述切割组件均包括连接架、第二切割电机、转动盘、转动杆、支撑板和转动轮,所述连接架安装在切割丝杆滑台的滑动上,所述第二切割电机安装在连接架上,所述转动盘安装在第二切割电机的主轴上,所述转动杆的一端铰接在转动盘上,所述支撑板焊接在连接架上,所述转动轮转动安装在支撑板上,所述切割齿条套设在两个转动轮上且两端分别铰接在两个转动杆的另一端。

[0012] 本实用新型实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0013] 其一,本实用新型中移动装置是由第一丝杆滑台和第二丝杆滑台通过移动槽板和移动伸缩杆驱动移动板在平面上进行移动,带动旋转装置和第一切割装置进行移动,从而使第一切割装置对石材进行切割;当石材进入切割架上时,第一丝杆滑台驱动带动移动槽板移动,带动移动板挤压移动伸缩杆伸缩从而随第一丝杆滑台进行移动,第二丝杆滑台驱动移动伸缩杆进行移动,带动移动板在移动槽板内进行移动,方便对石材进行切割。

[0014] 其二,本实用新型中旋转装置是由旋转电机驱动蜗轮转动,带动第一切割装置进行转动,可以进行多角度的切割,提高装置的切割实用性;当切割需要改变第一切割装置的角度时,旋转电机运作带动蜗杆转动,随后带动蜗杆转动,从而对第一切割装置的角度进行调节。

[0015] 其三,本实用新型中第二切割装置是由两个第二切割电机驱动切割齿条在两个转动轮上进行高速往复移动,对推动架推动的石材进行切割,随后由两个切割丝杆滑台驱动两个切割组件移动与推动架相配合对石材进行曲线切割;当推动架推动石材进入切割齿条处时,两个第二切割电机高速运转,带动两个角度相差半周的转动盘转动,从而带动转动杆移动,两个转动杆在两个角度相差半周的转动盘的转动下,带动切割齿条在两个转动轮上进行高速往复移动,同时两个切割丝杆滑台运转,带动两个切割组件移动,在推动架的推动下,石材继续移动,从而使切割齿条对石材进行曲线切割。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型的立体结构示意图二;

[0019] 图3为本实用新型的移动装置的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的旋转装置的立体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的第二切割装置的立体结构示意图。

[0023] 附图标记

[0024] 切割架1,移动装置2,旋转装置3,第一切割装置4,推动装置5,支撑台11,支撑架12,第二切割装置6,第一丝杆滑台21,第二丝杆滑台22,移动槽板23,移动伸缩杆24,移动板25,旋转电机31,蜗轮32,蜗杆33,伸缩电缸41,承载盒42,第一切割电机43,切割盘44,推动丝杆滑台51,推动架52,切割齿条61,切割组件62,切割丝杆滑台63,连接架64,第二切割电机65,转动盘66,转动杆67,支撑板68,转动轮69。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例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。

[0026] 以下结合附图,详细说明本实用新型各实施例提供的技术方案。

[0027] 参照图1至图6所示,本实用新型实施例提供一种石材切割机械设备,包括切割架1、移动装置2、旋转装置3、第一切割装置4、推动装置5、支撑台11、支撑架12和第二切割装置6,所述移动装置2设置在切割架1上,所述旋转装置3安装在移动装置2上,所述第一切割装置4安装在旋转装置3上,所述推动装置5设置在切割架1的两侧,所述支撑台11设置在切割架1的旁侧,所述支撑架12焊接在支撑台11上,所述第二切割装置6安装在支撑架12上。

[0028] 优选的,参照图3所示,所述移动装置2包括第一丝杆滑台21、第二丝杆滑台22、移动槽板23、移动伸缩杆24和移动板25,所述第一丝杆滑台21安装在切割架1上,所述第二丝杆滑台22安装在切割架1上,所述移动槽板23安装在第一丝杆滑台21的滑台上,所述移动板25滑动安装在移动槽板23内,所述移动伸缩杆24的一端安装在第二丝杆滑台22的滑台上且另一端连接在移动板25上;移动装置2是由第一丝杆滑台21和第二丝杆滑台22通过移动槽板23和移动伸缩杆24驱动移动板25在平面上进行移动,带动旋转装置3和第一切割装置4进行移动,从而使第一切割装置4对石材进行切割;当石材进入切割架1上时,第一丝杆滑台21驱动带动移动槽板23移动,带动移动板25挤压移动伸缩杆24伸缩从而随第一丝杆滑台21进行移动,第二丝杆滑台22驱动移动伸缩杆24进行移动,带动移动板25在移动槽板23内进行移动,方便对石材进行切割。

[0029] 优选的,参照图5所示,所述旋转装置3包括旋转电机31、蜗轮32和蜗杆33,所述蜗杆33转动安装在移动板25上,所述旋转电机31安装在移动板25上且旋转电机31的主轴连接在蜗杆33上,所述蜗轮32转动安装在移动板25上且与蜗杆33相啮合;旋转装置3是由旋转电机31驱动蜗轮32转动,带动第一切割装置4进行转动,可以实现多角度的切割,提高装置的切割实用性;当切割需要改变第一切割装置4的角度时,旋转电机31运作带动蜗杆33转动,随后带动蜗杆33转动,从而对第一切割装置4的角度进行调节。

[0030] 优选的,参照图4所示,所述第一切割装置4包括伸缩电缸41、承载盒42、第一切割电机43和切割盘44,所述伸缩电缸41安装在蜗轮32上,所述承载盒42安装在伸缩电缸41的伸缩端上,所述第一切割电机43设置在承载盒42内,所述切割盘44转动安装在第一切割电

机43的主轴上;第一切割装置4是由伸缩电缸41驱动切割盘44到达石材表面,随后第一切割电机43驱动切割盘44对石材进行切割,在旋转装置3和移动装置2的配合下,可以更有效的进行切割。

[0031] 优选的,参照图2所示,所述推动装置5包括两个推动丝杆滑台51和两个推动架52,两个所述推动架52分别对称设置在切割架1的两侧,两个所述推动架52的一端安装在推动丝杆滑台51的滑台上;推动装置5是由两个推动丝杆滑台51驱动两个推动架52推动石材进行移动至第二切割装置6处,对石材进行曲线切割,省时省力;当石材需要进行曲线打磨时,两个推动丝杆滑台51带动两个推动架52推动石材移动,配合第二切割装置6进行曲线打磨。

[0032] 优选的,参照图6所示,所述第二切割装置6包括切割齿条61、两个切割组件62和两个切割丝杆滑台63,两个所述切割丝杆滑台63分别安装在水平面上和支撑架12上,两个所述切割组件62分别对称设置在两个切割丝杆滑台63的滑台上,两个所述切割组件62均包括连接架64、第二切割电机65、转动盘66、转动杆67、支撑板68和转动轮69,所述连接架64安装在切割丝杆滑台63的滑动上,所述第二切割电机65安装在连接架64上,所述转动盘66安装在第二切割电机65的主轴上,所述转动杆67的一端铰接在转动盘66上,所述支撑板68焊接在连接架64上,所述转动轮69转动安装在支撑板68上,所述切割齿条61套设在两个转动轮69上且两端分别铰接在两个转动杆67的另一端;第二切割装置6是由两个第二切割电机65驱动切割齿条61在两个转动轮69上进行高速往复移动,对推动架52推动的石材进行切割,随后由两个切割丝杆滑台63驱动两个切割组件62移动与推动架52相配合对石材进行曲线切割;当推动架52推动石材进入切割齿条61处时,两个第二切割电机65高速运转,带动两个角度相差半周的转动盘66转动,从而带动转动杆67移动,两个转动杆67在两个角度相差半周的转动盘66的转动下,带动切割齿条61在两个转动轮69上进行高速往复移动,同时两个切割丝杆滑台63运转,带动两个切割组件62移动,在推动架52的推动下,石材继续移动,从而使切割齿条61对石材进行曲线切割。

[0033] 本实用新型的工作原理:移动装置2是由第一丝杆滑台21和第二丝杆滑台22通过移动槽板23和移动伸缩杆24驱动移动板25在平面上进行移动,带动旋转装置3和第一切割装置4进行移动,从而使第一切割装置4对石材进行切割;当石材进入切割架1上时,第一丝杆滑台21驱动带动移动槽板23移动,带动移动板25挤压移动伸缩杆24伸缩从而随第一丝杆滑台21进行移动,第二丝杆滑台22驱动移动伸缩杆24进行移动,带动移动板25在移动槽板23内进行移动,方便对石材进行切割,旋转装置3是由旋转电机31驱动蜗轮32转动,带动第一切割装置4进行转动,可以实现多角度的切割,提高装置的切割实用性;当切割需要改变第一切割装置4的角度时,旋转电机31运作带动蜗杆33转动,随后带动蜗杆33转动,从而对第一切割装置4的角度进行调节,第一切割装置4是由伸缩电缸41驱动切割盘44到达石材表面,随后第一切割电机43驱动切割盘44对石材进行切割,在旋转装置3和移动装置2的配合下,可以更有效的进行切割,推动装置5是由两个推动丝杆滑台51驱动两个推动架52推动石材进行移动至第二切割装置6处,对石材进行曲线切割,省时省力;当石材需要进行曲线打磨时,两个推动丝杆滑台51带动两个推动架52推动石材移动,配合第二切割装置6进行曲线打磨,当推动架52推动石材进入切割齿条61处时,两个第二切割电机65高速运转,带动两个角度相差半周的转动盘66转动,从而带动转动杆67移动,两个转动杆67在两个角度相差半周的转动盘66的转动下,带动切割齿条61在两个转动轮69上进行高速往复移动,同时两个

切割丝杆滑台63运转,带动两个切割组件62移动,在推动架52的推动下,石材继续移动,从而使切割齿条61对石材进行曲线切割。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

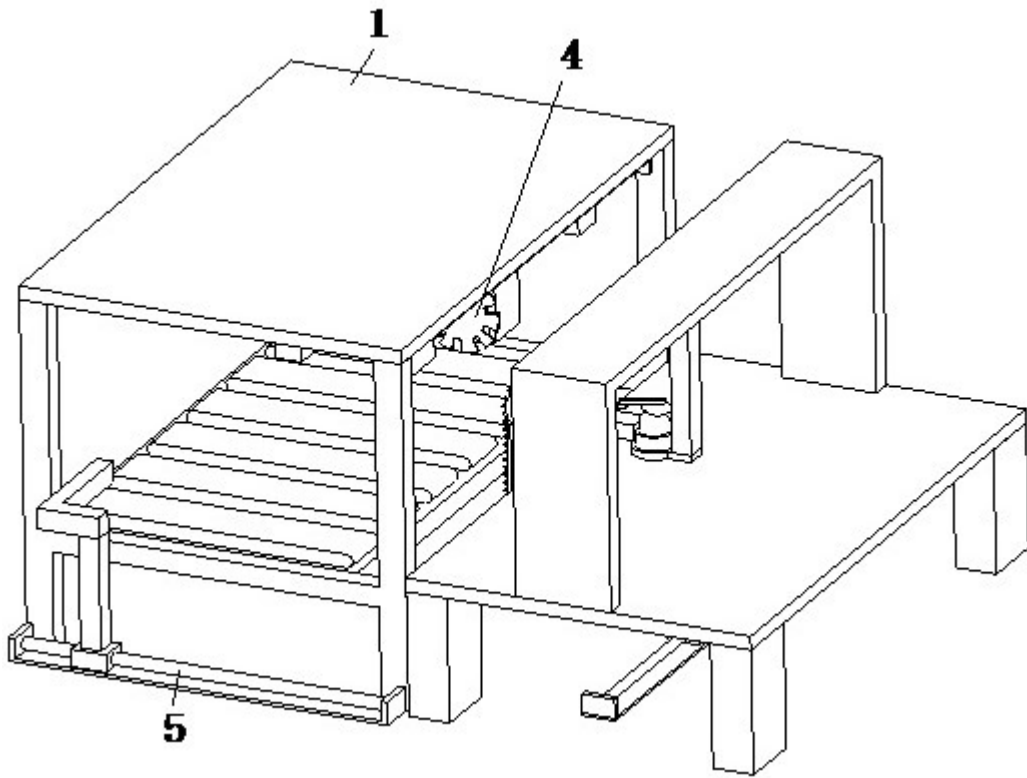


图1

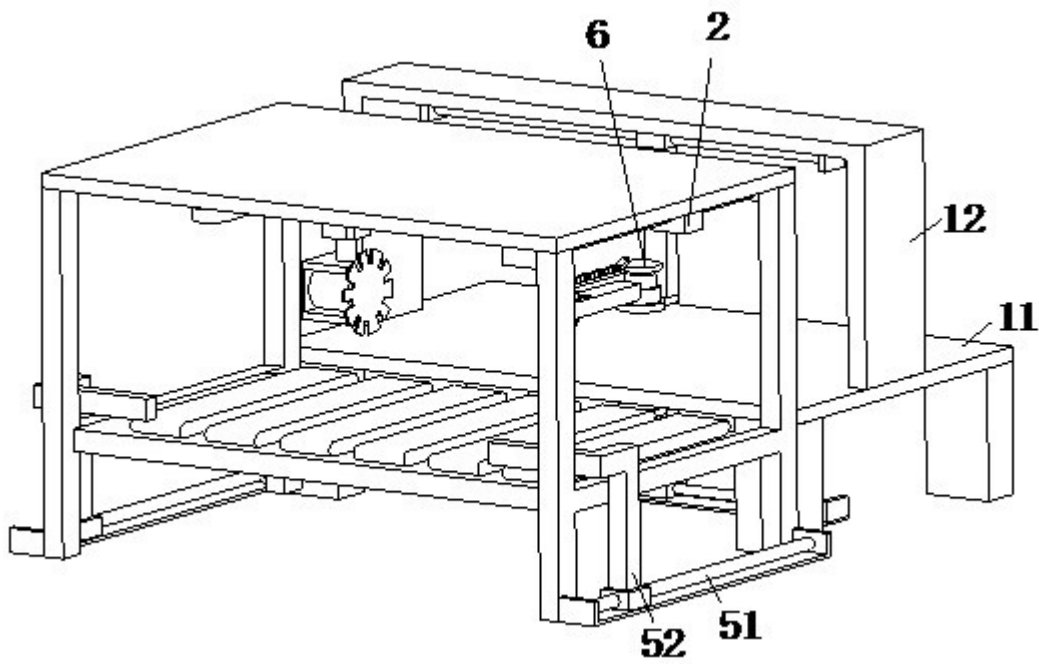


图2

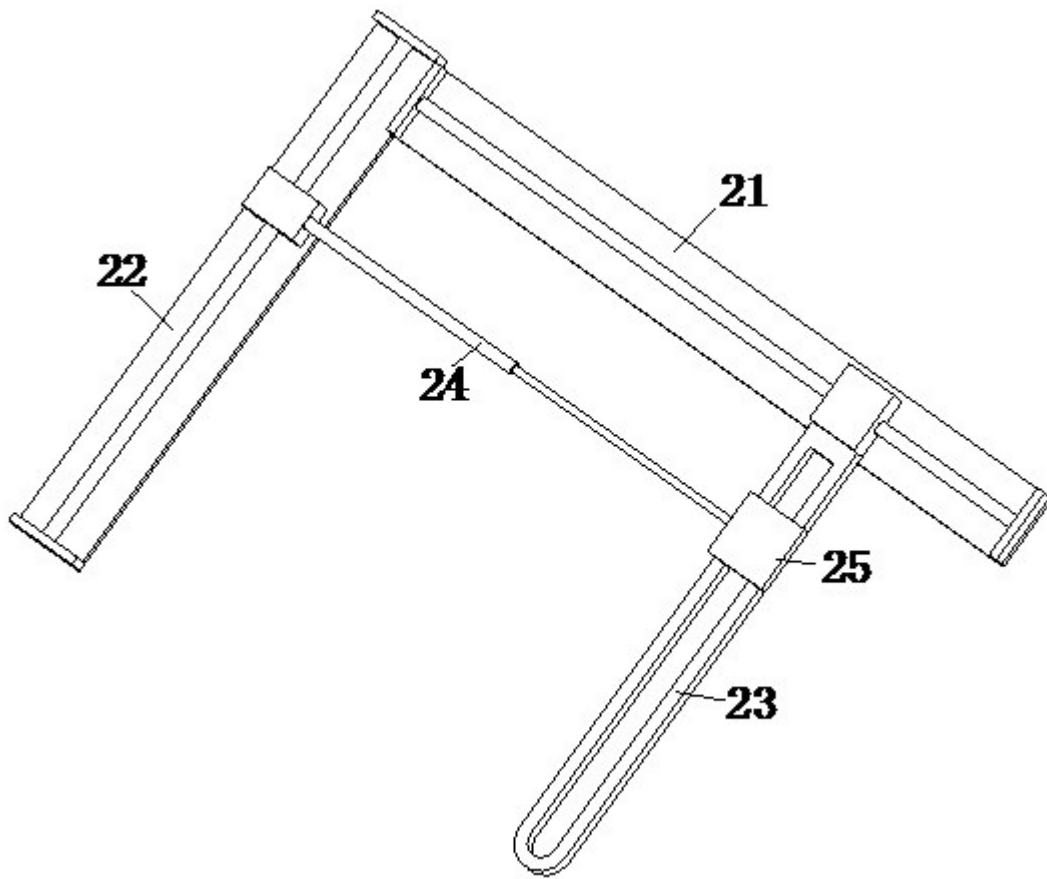


图3

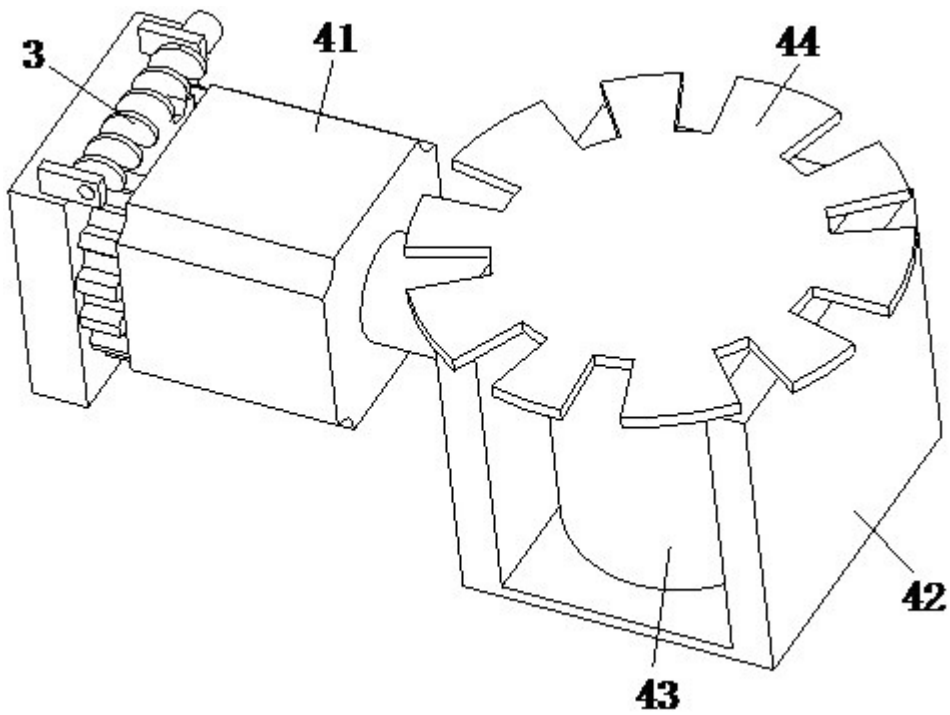


图4

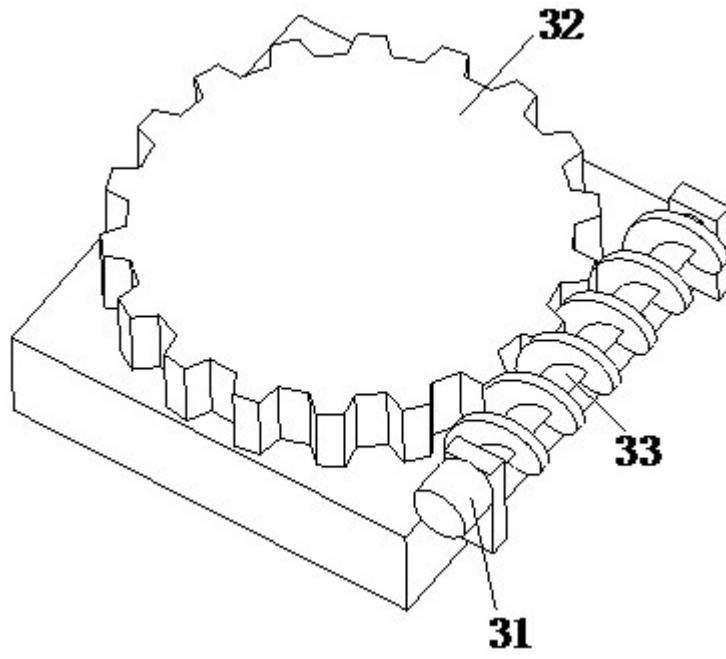


图5

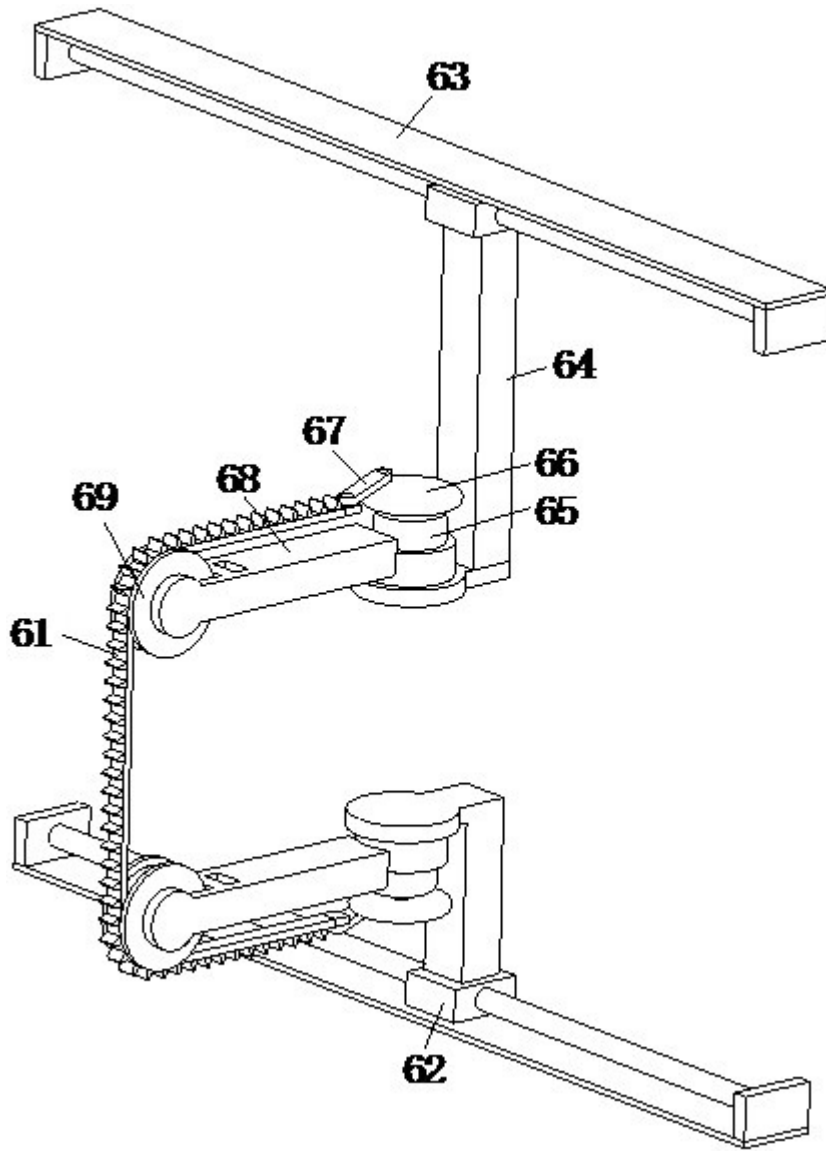


图6