



(21) 申请号 202323467502.9

B27B 29/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 佛山市顺德区上锐机械有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区伦教新塘村世龙集约工业区08-5地块之六
(新塘村工业区)

(72) 发明人 杨元华 廖晓桢

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理人 王川

(51) Int. Cl.

B27B 5/075 (2006.01)

B27B 5/36 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

B27B 5/34 (2006.01)

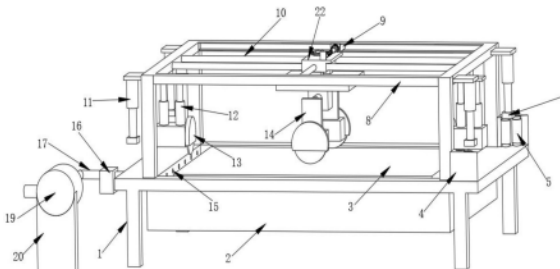
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便调节的四边锯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种四边锯,属于建筑工程技术领域,具体是一种方便调节的四边锯,包括机床,所述机床的底部固定安装有集屑盒,所述机床的中部固定安装有放置板,所述机床的表面固定安装有支撑框架,所述支撑框架的底部滑动安装有一对滑块二,所述支撑框架的内部固定安装有一对横向导向杆,一对所述横向导向杆上滑动安装有滑块一,所述滑块一的底部固定安装有固定板,还包括切割组件和除尘组件;本实用新型达到了可以调节切割的效果,解决了检索专利虽然能够对板材切割同时可以对碎屑收集,但是由于切割的刀具较少,对于板材需要进行多次切割,效率较低,且对于需要有一定弧度的产品则无法进行加工,实用性较低的问题。



1. 一种方便调节的四边锯, 包括机床 (1), 所述机床 (1) 的底部固定安装有集屑盒 (2), 所述机床 (1) 的中部固定安装有放置板 (3), 其特征在于: 所述机床 (1) 的表面固定安装有支撑框架 (8), 所述支撑框架 (8) 的底部滑动安装有一对滑块二 (24), 所述支撑框架 (8) 的内部固定安装有一对横向导向杆 (10), 一对所述横向导向杆 (10) 上滑动安装有滑块一 (22), 所述滑块一 (22) 的底部固定安装有固定板 (18), 所述固定板 (18) 的底部固定安装有连接块 (25), 还包括;

切割组件, 所述切割组件包括分别固定安装在滑块二 (24) 底部和连接块 (25) 两侧的一对电动伸缩杆二 (12) 和一对电动伸缩杆三 (30);

除尘组件, 所述除尘组件包括固定连通机床 (1) 侧壁的过滤箱 (16)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便调节的四边锯, 其特征在于: 一对所述电动伸缩杆二 (12) 的底部均固定安装有箱体二 (21), 一对所述电动伸缩杆三 (30) 的一端均固定安装有连接板 (14), 所述连接板 (14) 的底部固定安装有箱体一 (7), 所述箱体一 (7) 和箱体二 (21) 的内壁均固定安装有伺服电机二 (29), 所述伺服电机二 (29) 的输出轴固定安装有切割刀 (13)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便调节的四边锯, 其特征在于: 所述连接块 (25) 的上表面固定安装有转动轴 (23), 且转动轴 (23) 同时转动贯穿固定板 (18) 和滑块一 (22)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便调节的四边锯, 其特征在于: 所述转动轴 (23) 与滑块一 (22) 上表面交界处的外周壁上固定安装有涡轮 (26), 所述滑块一 (22) 的侧壁固定安装有伺服电机一 (28), 所述伺服电机一 (28) 的输出轴固定安装有蜗杆 (27), 所述蜗杆 (27) 与涡轮 (26) 相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种方便调节的四边锯, 其特征在于: 所述滑块一 (22) 的两侧固定安装有纵向支撑杆 (9), 且纵向支撑杆 (9) 的一端滑动安装在支撑框架 (8) 的内侧壁。

6. 根据权利要求1所述的一种方便调节的四边锯, 其特征在于: 所述过滤箱 (16) 侧壁固定连通有抽气管 (17), 所述抽气管 (17) 的一端固定连通有负压泵 (19), 所述负压泵 (19) 的外周壁上固定安装有支撑板 (20), 所述机床 (1) 的内侧壁开设有与过滤箱 (16) 相连通的环形腔, 且环形腔上等距离开设有抽气孔 (15)。

7. 根据权利要求1所述的一种方便调节的四边锯, 其特征在于: 所述机床 (1) 的表面固定安装有一对导向块 (4), 一对所述导向块 (4) 的侧壁转动安装有一对导向辊 (5)。

8. 根据权利要求1所述的一种方便调节的四边锯, 其特征在于: 所述支撑框架 (8) 的两侧固定安装有两对电动伸缩杆一 (11), 每对电动伸缩杆一 (11) 的底部均固定安装有垫块 (6)。

一种方便调节的四边锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别是一种方便调节的四边锯。

背景技术

[0002] 四边锯,可称为,木门四边锯,门扇四边锯,门框四边锯,可以为数控四边锯,也可全自动四边锯,主要用于切割板材,减轻裁边工作量。

[0003] 经检索公开号为CN219685949U的中国专利,公开了一种木工四边锯,包括四边锯机床,所述四边锯机床的左侧设置有吸尘结构,且四边锯机床的外侧设置有夹持结构,所述吸尘结构包括吸尘器,所述吸尘器的端部设置有第一吸尘罩。通过设置第一吸尘罩、第二吸尘罩、吸尘器和吸管,加工时,控制吸尘器运行,吸尘器通过第一吸尘罩对四边锯机床顶部过滤板上的掉落的碎屑进行吸收,同时通过吸管以及第二吸尘罩对移动切割时上方飞溅碎屑进行吸收,由于第二吸尘罩随切割锯片进行移动,则可灵活吸收碎屑,在第一吸尘罩与第二吸尘罩的配合吸尘下,使得木料加工的碎屑被完全吸收,并输送到集尘盒中进行收集。

[0004] 基于以上检索结合现有技术发现;

[0005] 上述专利虽然能够对板材切割同时可以对碎屑收集,但是由于切割的刀具较少,对于板材需要进行多次切割,效率较低,且对于需要有一定弧度的产品则无法进行加工,实用性较低。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出了一种方便调节的四边锯,在便于切割板材的同时,可以根据需求切割不同大小的板材,此外还可以利用涡轮蜗杆传动,实现弧形切割,提高了装置的实用性。

[0007] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:一种方便调节的四边锯,包括机床,所述机床的底部固定安装有集屑盒,所述机床的中部固定安装有放置板,所述机床的表面固定安装有支撑框架,所述支撑框架的底部滑动安装有一对滑块二,所述支撑框架的内部固定安装有一对横向导向杆,一对所述横向导向杆上滑动安装有滑块一,所述滑块一的底部固定安装有固定板,所述固定板的底部固定安装有连接块,还包括切割组件和除尘组件;

[0008] 所述切割组件包括分别固定安装在滑块二底部和连接块两侧的一对电动伸缩杆二和一对电动伸缩杆三;

[0009] 所述除尘组件包括固定连通机床侧壁的过滤箱。

[0010] 优选的,一对所述电动伸缩杆二的底部均固定安装有箱体二,一对所述电动伸缩杆三的一端均固定安装有连接板,所述连接板的底部固定安装有箱体一,所述箱体一和箱体二的内壁均固定安装有伺服电机二,所述伺服电机二的输出轴固定安装有切割刀。

[0011] 优选的,所述连接块的上表面固定安装有转动轴,且转动轴同时转动贯穿固定板和滑块一。

[0012] 优选的,所述转动轴与滑块一上表面交界处的外周壁上固定安装有涡轮,所述滑

块一的侧壁固定安装有伺服电机一,所述伺服电机一的输出轴固定安装有蜗杆,所述蜗杆与涡轮相啮合。

[0013] 优选的,所述滑块一的两侧固定安装有纵向支撑杆,且纵向支撑杆的一端滑动安装在支撑框架的内侧壁。

[0014] 优选的,所述过滤箱侧壁固定连通有抽气管,所述抽气管的一端固定连通有负压泵,所述负压泵的外周壁上固定安装有支撑板,所述机床的内侧壁开设有与过滤箱相连通的环形腔,且环形腔上等距离开设有抽气孔。

[0015] 优选的,所述机床的表面固定安装有一对导向块(),一对所述导向块的侧壁转动安装有一对导向辊。

[0016] 优选的,所述支撑框架的两测固定安装有两对电动伸缩杆一,每对电动伸缩杆一的底部均固定安装有垫块。

[0017] 本实用与现有技术相比,其显著优点是:

[0018] 其一:本实用新型通过在支撑框架上设置四部切割机,可以实现同时对代加工板材的四边切割,提高工作效率,此外利用横向导向杆和滑块一的配合方便对四边锯进行调节,可根据不同的板材需要进行调节,对于需要加工具有一定弧度产品,利用伺服电机一,通过涡轮蜗杆传动可以实现对连接块的转动,从而带动中部的切割刀进行转动,从而实现弧度的切割,此外根据弧度的大小,可以利用电动伸缩杆三进行调节,从而提高装置的实用性;

[0019] 其二:本实用新型在支撑框架的四边加装了电动伸缩杆二和垫块,可以对代加工的板材进行夹紧处理,防止在加工过程中出现滑动,此外,在机床的一端设置了一对导向辊,利用导向轮可以实现对代加工板材的位置处理,防止在进入时板材倾斜。

[0020] 解决了上述专利虽然能够对板材切割同时可以对碎屑收集,但是由于切割的刀具较少,对于板材需要进行多次切割,效率较低,且对于需要有一定弧度的产品则无法进行加工,实用性较低的问题。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0022] 图1是本实用新型在一实施例中提供的整体第一视角结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型在一实施例中提供的整体半剖结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型在一实施例中提供的整体局部剖切结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型在一实施例中提供的局部结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型在一实施例中提供的局部结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、机床;2、集屑盒;3、放置板;4、导向块;5、导向辊;6、垫块;7、箱体一;8、支撑框架;9、纵向支撑杆;10、横向导向杆;11、电动伸缩杆一;12、电动伸缩杆二;13、切割刀;14、连接板;15、抽气孔;16、过滤箱;17、抽气管;18、固定板;19、负压泵;20、支撑板;21、箱体二;22、滑块一;23、转动轴;24、滑块二;25、连接块;26、涡轮;27、蜗杆;28、伺服电机一;29、伺服电机二;30、电动伸缩杆三。

具体实施方式

[0029] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0030] 本实用新型通过改进在此提供一种方便调节的四边锯,本实用新型的技术方案是:

[0031] 如图1-5所,一种方便调节的四边锯,包括机床1,机床1的底部固定安装有集屑盒2,机床1的中部固定安装有放置板3,机床1的表面固定安装有支撑框架8,支撑框架8的底部滑动安装有一对滑块二24,支撑框架8的内部固定安装有一对横向导向杆10,一对横向导向杆10上滑动安装有滑块一22,滑块一22的底部固定安装有固定板18,固定板18的底部固定安装有连接块25,还包括切割组件和除尘组件;

[0032] 切割组件,切割组件包括分别固定安装在滑块二24底部和连接块25两侧的一对电动伸缩杆二12和一对电动伸缩杆三30,利用电动伸缩杆二12和电动伸缩杆三30可以实现对不同板材需要的切割;

[0033] 除尘组件,除尘组件包括固定连通机床1侧壁的过滤箱16,加装的过滤箱16可以实现对切屑的过滤,防止堵塞。

[0034] 进一步的,一对电动伸缩杆二12的底部均固定安装有箱体二21,一对电动伸缩杆三30的一端均固定安装有连接板14,连接板14的底部固定安装有箱体一7,箱体一7和箱体二21的内壁均固定安装有伺服电机二29,伺服电机二29的输出轴固定安装有切割刀13,利用电动伸缩杆三30可以实现对不同规格的板材进行加工,利用伺服电机二29可以驱动切割刀13的转动,从而达到切割的目的。

[0035] 进一步的,连接块25的上表面固定安装有转动轴23,且转动轴23同时转动贯穿固定板18和滑块一22,利用加装的转动轴23可以带动连接块25转动,从而实现弧形板材的加工。

[0036] 作为本实用新型进一步方案,转动轴23与滑块一22上表面交界处的外周壁上固定安装有蜗轮26,滑块一22的侧壁固定安装有伺服电机一28,伺服电机一28的输出轴固定安装有蜗杆27,蜗杆27与蜗轮26相啮合,利用伺服电机一28可以驱动蜗杆27转动,利用蜗轮26蜗杆27之间的传动配合,可以带动蜗轮26进行转动,从而带动转动轴23进行转动。

[0037] 进一步的,滑块一22的两侧固定安装有纵向支撑杆9,且纵向支撑杆9的一端滑动安装在支撑框架8的内侧壁,加装的纵向支撑杆9可以对滑块一22起到一定程度上的支撑作用,滑动安装在支撑框架8内侧壁上,使纵向支撑杆9可以随着滑块一22一起运动。

[0038] 进一步的,过滤箱16侧壁固定连通有抽气管17,抽气管17的一端固定连通有负压泵19,负压泵19的外周壁上固定安装有支撑板20,机床1的内侧壁开设有与过滤箱16相连通的环形腔,且环形腔上等距离开设有抽气孔15,利用负压泵19可以实现对切割过程中产生的灰尘进行吸收,加装的过滤箱16可以防止其中的切割碎屑进入到负压泵19中。

[0039] 进一步的,机床1的表面固定安装有一对导向块4,一对导向块4的侧壁转动安装有一对导向辊5,加装的导向块4和导向辊5可以对代加工的板材摆放位置进行预处理,防止其倾斜进入加工区间。

[0040] 进一步的,支撑框架8的两测固定安装有两对电动伸缩杆一11,每对电动伸缩杆一11的底部均固定安装有垫块6,利用电动伸缩杆一11带动垫块6一起运动,对代加工板材进行夹紧处理,防止其在加工过程中出现滑动等现象。

[0041] 具体的工作方法是:将代加工板材经过导向辊5的处理之后进入到加工区间,防止在进入时板材倾斜,此外,利用支撑框架8四边的电动伸缩杆二12和垫块6,可以对代加工的板材进行夹紧处理,防止在加工过程中出现滑动,通过在支撑框架8上设置四部切割机,可以实现同时对代加工板材的四边切割,提高工作效率,此外利用横向导向杆10和滑块一22的配合方便对四边锯进行调节,可根据不同规格的板材需要进行调节,对于需要加工具有一定弧度产品,利用伺服电机一28,通过涡轮26蜗杆27传动可以实现对连接块25的转动,从而带动中部的切割刀13进行转动,从而可以实现弧度的切割,此外根据弧度的大小,可以利用电动伸缩杆三30进行调节。

[0042] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征等同替换所组成的技术方案。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

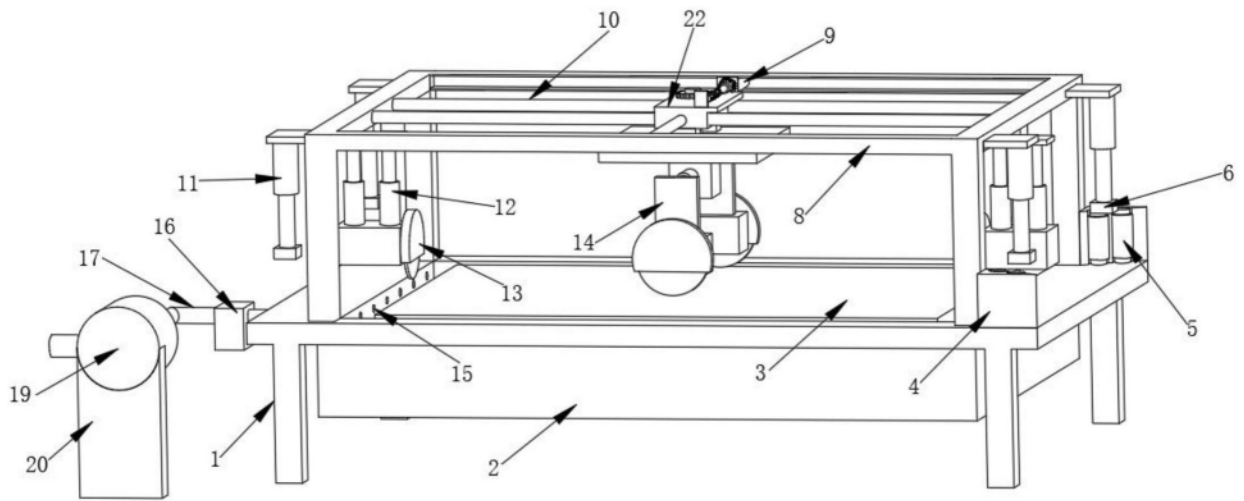


图1

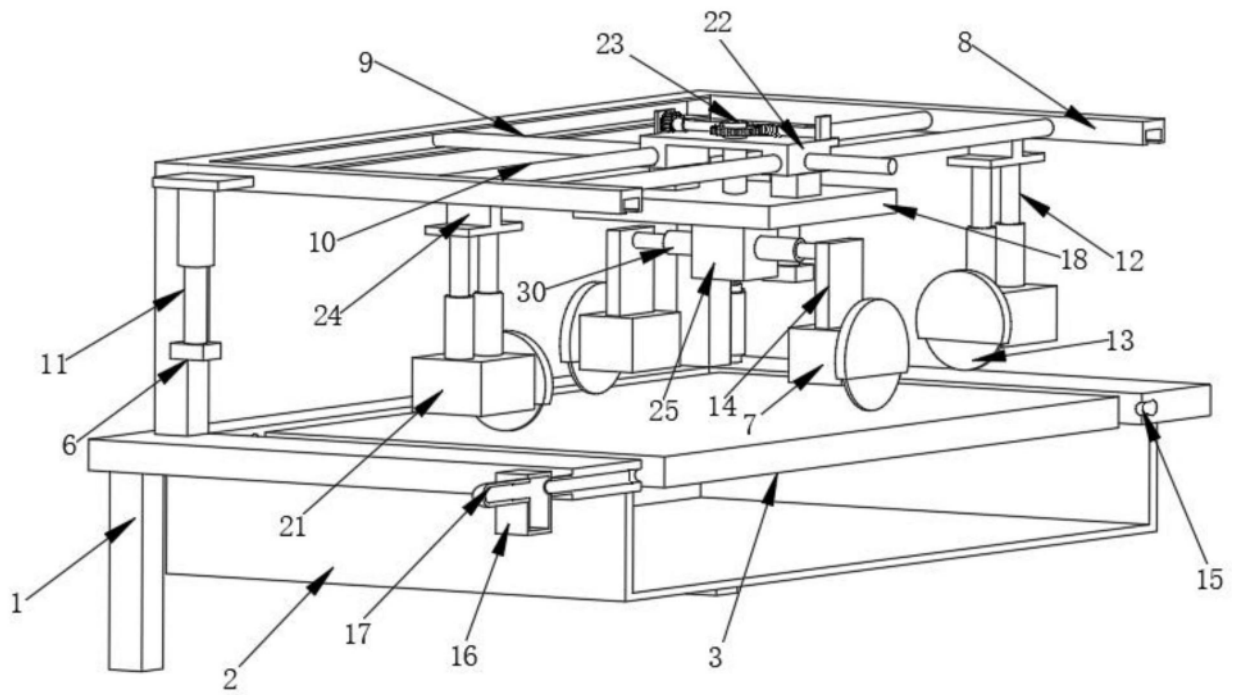


图2

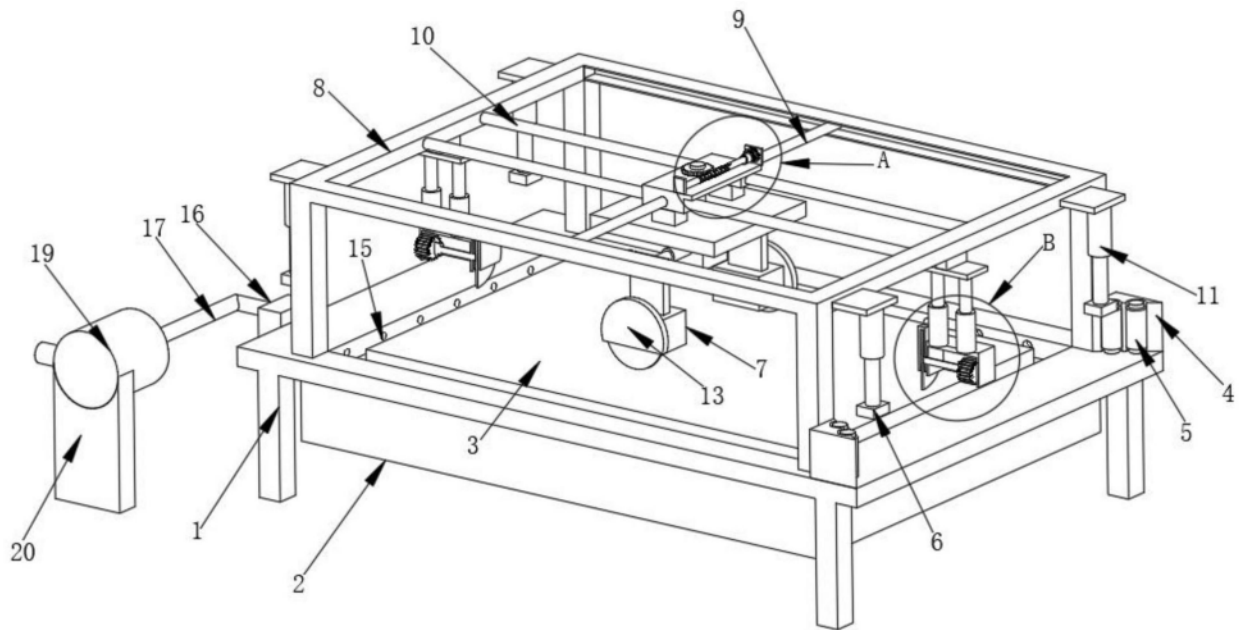


图3

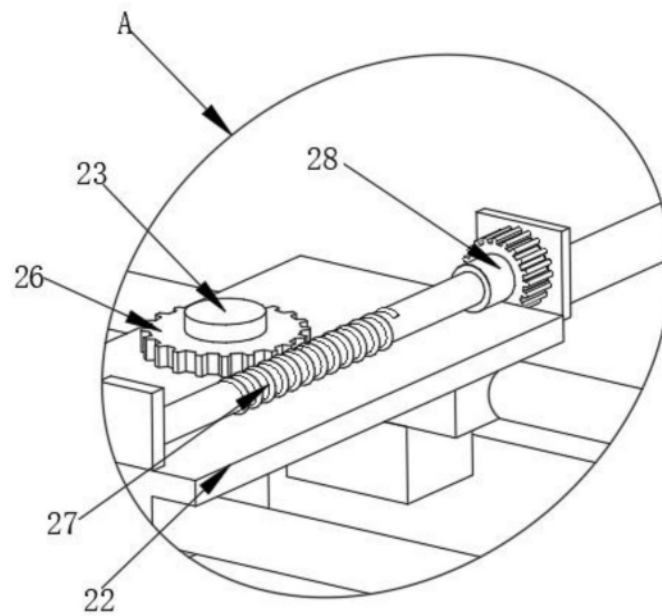


图4

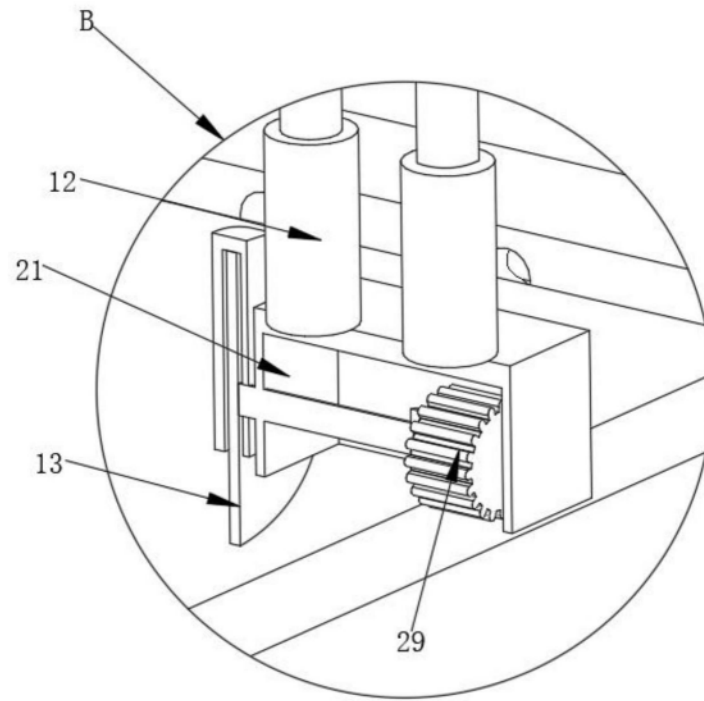


图5