



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211966784 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202020644867.1

(22) 申请日 2020.04.25

(73) 专利权人 浙江欣成建设有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区百官街
道路东工业安置区

(72) 发明人 顾高峰 钱毅

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 赵保迪

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

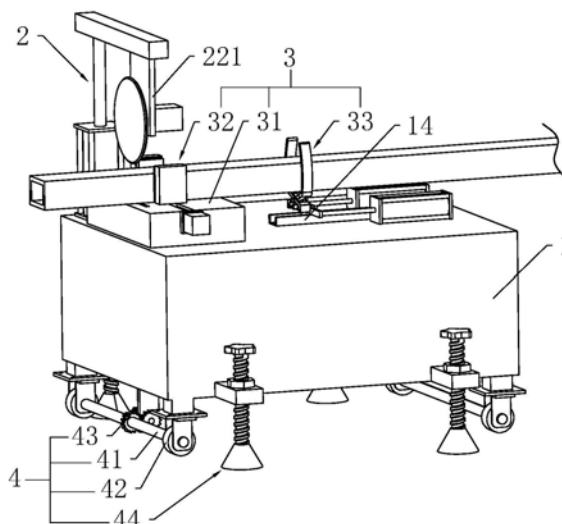
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑切割机,涉及切割机的技术领域,包括机架、设置在机架上的切割装置,所述机架上设置有输送材料的输送机构,所述输送机构包括底板、夹紧组件、输送装置,所述底板设置在机架上且来支撑材料,所述夹紧组件设置在底板上且来夹紧材料,所述输送装置设置在机架上且来输送材料。本实用新型通过输送装置来输送材料,夹紧组件来夹紧材料,切割装置来切割材料,因此无需工作人员来移动材料,降低了工作人员的劳动强度,从而降低了工作人员疲劳的概率,提高了切割机的切割效率。



1. 一种建筑切割机,包括机架(1)、设置在机架(1)上的切割装置(2),其特征在于:所述机架(1)上设置有输送材料的输送机构(3),所述输送机构(3)包括底板(31)、夹紧组件(32)、输送装置(33),所述底板(31)设置在机架(1)上且来支撑材料,所述夹紧组件(32)设置在底板(31)上且来夹紧材料,所述输送装置(33)设置在机架(1)上且来输送材料。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑切割机,其特征在于:所述夹紧组件(32)包括夹板(321)、夹紧螺杆(322)、夹紧电机(323),所述夹板(321)滑移设置在底板(31)上且抵紧在材料的两竖直侧壁上,所述夹紧螺杆(322)转动设置在底板(31)上且开设有与两段螺旋线方向相反的螺纹并分别与夹板(321)螺纹连接,所述夹紧电机(323)设置在底板(31)上且与夹紧螺杆(322)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑切割机,其特征在于:所述输送装置(33)包括滑移板(331)、锁紧组件(332)、输送气缸(333),所述滑移板(331)滑移设置在机架(1)上,所述锁紧组件(332)设置在滑移板(331)上且来固定材料,所述输送气缸(333)设置在机架(1)上且与滑移板(331)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑切割机,其特征在于:所述锁紧组件(332)包括夹持臂(3321)、锁紧气缸(3322),所述夹持臂(3321)转动设置有两个且抵紧在材料上并呈剪刀状,所述锁紧气缸(3322)的两端与两个夹持臂(3321)均转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑切割机,其特征在于:所述夹板(321)相对一侧的侧壁上可拆卸设置有抵紧在材料相对两侧壁上的夹块(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑切割机,其特征在于:所述夹块(15)相对一侧的侧壁上设置有防滑层(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑切割机,其特征在于:所述切割装置(2)包括伸缩气缸(21)、固定板(22)、切割电机(23)、切割片(24),所述伸缩气缸(21)设置在机架(1)上且呈竖直状态,所述固定板(22)设置在伸缩气缸(21)的活塞杆上,所述切割电机(23)设置在固定板(22)上,所述切割片(24)设置在切割电机(23)的输出轴上且轴线与材料的运行方向垂直。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑切割机,其特征在于:所述机架(1)底部设置有驱动机架(1)移动的驱动装置(4),所述驱动装置(4)包括转轴(41)、滚轮(42)、驱动电机(43)、定位组件(44),所述转轴(41)转动设置在机架(1)底部,所述滚轮(42)设置在转轴(41)上且滚动在地面上,所述驱动电机(43)设置在机架(1)上且驱动转轴(41)转动,所述定位组件(44)设置在机架(1)上且对机架(1)进行定位。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑切割机,其特征在于:所述定位组件(44)包括定位板(441)、定位螺杆(442)、定位台(443)、锁紧螺母(444),所述定位板(441)设置在机架(1)的竖直侧壁上,所述定位螺杆(442)竖向穿过定位板(441)且与定位板(441)螺纹连接,所述定位台(443)设置在位于定位板(441)下方的定位螺杆(442)上且下侧壁抵触在地面上并呈圆台状,所述锁紧螺母(444)螺纹连接在定位螺杆(442)上且抵紧在定位板(441)上;当所述定位台(443)抵触在地面上时,所述滚轮(42)位于地面上方。

一种建筑切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机的技术领域,尤其是涉及一种建筑切割机。

背景技术

[0002] 建筑工程指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间,满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程,在建筑工程施工的过程中需要用到建筑切割机,将建筑材料切成需要的大小或形状。

[0003] 现有技术中,可参考授权公告号为CN207127564U的中国实用新型专利,其公开了一种夹紧效果好的建筑切割机,包括底箱,所述底箱顶部的左侧固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板底部的右侧固定连接有立板,所述立板左侧的底部固定连接有切割装置,所述底箱内壁右侧的底部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有蜗杆,所述底箱内设置有与蜗杆啮合的蜗轮,所述蜗轮的正面固定连接转盘,所述转盘面顶部固定连接传动轴,所述传动轴的表面套接有传动框,所述传动框的顶部固定连接移动柱,所述移动柱的顶部固定连接有横板,所述横板顶部的两侧均固定连接移动杆,所述移动杆的顶部贯穿底箱并延伸至底箱的外部固定连接有夹块。使用者先将材料放置在底箱的顶部,通过外设控制器开启电机,电机带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动带动转盘转动,转盘转动通过传动轴、传动框和移动柱带动横板移动,横板移动带动移动杆移动,移动杆移动带动夹块移动,通过夹块移动对材料进行夹紧,从而达到了夹紧效果好的目的,然后通过外设控制器开启电动伸缩杆,电动伸缩杆通过支撑板和立板带动切割装置移动,通过切割装置移动进行切割。

[0004] 上述中的技术方案存在以下缺陷:材料一般需要切割成等长的材料来使用,但是在切割后需要人工来移动材料,然后继续对材料进行切割,因此工作效率较低,特别是材料一般较长且较重,因此工作人员的劳动量较大,工作人员容易疲劳,因此切割机的切割效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种建筑切割机,无需工作人员来移动材料,降低了工作人员的劳动强度,从而降低了工作人员疲劳的概率,提高了切割机的切割效率。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种建筑切割机,包括机架、设置在机架上的切割装置,所述机架上设置有输送材料的输送机构,所述输送机构包括底板、夹紧组件、输送装置,所述底板设置在机架上且来支撑材料,所述夹紧组件设置在底板上且来夹紧材料,所述输送装置设置在机架上且来输送材料。

[0008] 通过采用上述技术方案,将材料放置到底板上,输送装置启动带动材料进行输送,然后夹紧组件来夹紧材料,切割装置启动对材料进行切割,切割完成后,夹紧组件松开材

料,输送装置启动来输送材料进行下一次切割;通过输送装置来输送材料,夹紧组件来夹紧材料,切割装置来切割材料,因此无需工作人员来移动材料,降低了工作人员的劳动强度,从而降低了工作人员疲劳的概率,提高了切割机的切割效率。

[0009] 优选的,所述夹紧组件包括夹板、夹紧螺杆、夹紧电机,所述夹板滑移设置在底板上且抵紧在材料的两竖直侧壁上,所述夹紧螺杆转动设置在底板上且开设有两段螺旋线方向相反的螺纹并分别与夹板螺纹连接,所述夹紧电机设置在底板上且与夹紧螺杆连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,夹紧电机启动带动夹紧螺杆转动,夹紧螺杆转动带动两个夹板相互靠近或者远离来夹紧材料或者松开材料,以此来达到夹紧电机启动来夹紧材料或者松开材料的目的。

[0011] 优选的,所述输送装置包括滑移板、锁紧组件、输送气缸,所述滑移板滑移设置在机架上,所述锁紧组件设置在滑移板上且来固定材料,所述输送气缸设置在机架上且与滑移板连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,锁紧组件启动来夹紧材料,输送气缸启动来带动滑移板移动,滑移板移动带动夹紧组件移动,夹紧组件移动带动材料移动,移动完成后,锁紧组件启动松开材料,输送气缸回移到原处以便于下一次来移动材料,以此来达到输送材料的目的。

[0013] 优选的,所述锁紧组件包括夹持臂、锁紧气缸,所述夹持臂转动设置有两个且抵紧在材料上并呈剪刀状,所述锁紧气缸的两端与两个夹持臂均转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,锁紧气缸启动带动两个夹持臂转动,两个夹持臂转动来夹紧或者松开材料,以此来达到锁紧气缸启动来夹紧或者松开材料的目的。

[0015] 优选的,所述夹板相对一侧的侧壁上可拆卸设置有抵紧在材料相对两侧壁上的夹块。

[0016] 通过采用上述技术方案,材料有方形、圆形或者其他形状,通过夹块可拆卸设置在夹板上,因此可更换夹块来适应对不同形状的材料夹紧,以此来提高了夹板对材料的固定效果。

[0017] 优选的,所述夹块相对一侧的侧壁上设置有防滑层。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过防滑层的设置,进一步提高了夹块对材料的固定效果。

[0019] 优选的,所述切割装置包括伸缩气缸、固定板、切割电机、切割片,所述伸缩气缸设置在机架上且呈竖直状态,所述固定板设置在伸缩气缸的活塞杆上,所述切割电机设置在固定板上,所述切割片设置在切割电机的输出轴上且轴线与材料的运行方向垂直。

[0020] 通过采用上述技术方案,切割电机启动带动切割片转动,伸缩气缸启动带动固定板下移,固定板下移带动切割片下移,切割片下移来切割材料,切割完成后,伸缩气缸启动带动切割片远离材料以便于下一次切割材料,以此来达到伸缩气缸启动来切割材料的目的。

[0021] 优选的,所述机架底部设置有驱动机架移动的驱动装置,所述驱动装置包括转轴、滚轮、驱动电机、定位组件,所述转轴转动设置在机架底部,所述滚轮设置在转轴上且滚动在地面上,所述驱动电机设置在机架上且驱动转轴转动,所述定位组件设置在机架上且对机架进行定位。

[0022] 通过采用上述技术方案,松开定位组件,驱动电机启动带动转轴转动,转轴转动带动滚轮转动,滚轮转动带动机架移动,移动完成后,锁定定位组件来固定机架,以此来达到移动切割机的目的。

[0023] 优选的,所述定位组件包括定位板、定位螺杆、定位台、锁紧螺母,所述定位板设置在机架的竖直侧壁上,所述定位螺杆竖向穿过定位板且与定位板螺纹连接,所述定位台设置在位于定位板下方的定位螺杆上且下侧壁抵触在地面上并呈圆台状,所述锁紧螺母螺纹连接在定位螺杆上且抵紧在定位板上;当所述定位台抵触在地面上时,所述滚轮位于地面上方。

[0024] 通过采用上述技术方案,拧动锁紧螺母远离定位座,然后拧动抬升螺杆带动定位台远离地面,因此机架即能在地面上滚动,滚动完成后,拧动定位螺杆使得定位台抵触在地面上,同时使得滚轮远离地面,因此机架放置在地面上,以此来降低了机架移动的概率,提高了切割机工作时的稳定性。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 1、通过输送装置来输送材料,夹紧组件来夹紧材料,切割装置来切割材料,因此无需工作人员来移动材料,降低了工作人员的劳动强度,从而降低了工作人员疲劳的概率,提高了切割机的切割效率;

[0027] 2、通过锁紧气缸启动带动两个夹持臂转动来夹紧材料,输送气缸启动来带动带动材料移动,移动完成后,锁紧气缸启动来松开材料,输送气缸回移到原处以便于下一次来移动材料,以此来达到输送材料的目的;

[0028] 3、通过夹块可拆卸设置在夹板上,因此可更换夹块来适应不同形状的材料,以此来提高了夹板对材料的固定效果;

[0029] 4、通过拧动锁紧螺母远离定位座,然后拧动抬升螺杆带动定位台远离地面,然后驱动电机启动带动机架移动,移动完成后,拧动定位螺杆使得定位台抵触在地面上,同时使得滚轮远离地面,因此机架放置在地面上,以此来降低了机架移动的概率,提高了切割机工作时的稳定性。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0031] 图2是切割装置和夹紧组件的结构示意图;

[0032] 图3是输送装置的结构示意图;

[0033] 图4是驱动装置的结构示意图。

[0034] 附图标记:1、机架;11、支撑板;12、转杆;13、转动座;14、滑轨;15、夹块;16、防滑层;2、切割装置;21、伸缩气缸;22、固定板;221、安装板;23、切割电机;24、切割片;3、输送机构;31、底板;311、避位孔;312、滑移槽;313、滑移块;32、夹紧组件;321、夹板;322、夹紧螺杆;323、夹紧电机;33、输送装置;331、滑移板;332、锁紧组件;3321、夹持臂;3322、锁紧气缸;333、输送气缸;4、驱动装置;41、转轴;411、第一齿轮;412、第二齿轮;42、滚轮;43、驱动电机;44、定位组件;441、定位板;442、定位螺杆;443、定位台;444、锁紧螺母。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0036] 参照图1,为实用新型的一种建筑切割机,包括机架1、设置在机架1上的切割装置2。

[0037] 参照图1和图2,切割装置2包括伸缩气缸21、固定板22、切割电机23、切割片24,伸缩气缸21固定安装在机架1上表面上且活塞杆竖直向上,固定板22固定安装在伸缩气缸21的活塞杆上,固定板22下侧壁上固定安装有安装板221,切割电机23固定安装在安装板221上,且切割电机23的输出轴水平穿过安装板221并伸出安装板221外;切割片24安装在切割电机23的输出轴上。

[0038] 机架1上设置有输送材料的输送机构3,输送机构3包括底板31、夹紧组件32、输送装置33,底板31固定安装在位于切割片24下方的机架1上表面上,且底板31对材料进行支撑,同时底板31上开设有切割片24通过的避位孔311,且材料的长度方向与切割片24轴线平行;切割电机23启动带动切割片24转动,伸缩气缸21启动带动固定板22下移,固定板22下移带切割片24下移,切割片24下移来切割材料,切割完成后,伸缩气缸21启动带动切割片24远离材料以便于下一次切割材料。

[0039] 夹紧组件32设置在底板31上且用来夹紧材料,夹紧组件32包括夹板321、夹紧螺杆322、夹紧电机323,底板31上且位于切割片24靠近材料输入的一侧开设有呈T形的滑移槽312,同时滑移槽312的长度方向与切割片24的轴线垂直;夹板321设置有两个且底部固定安装有滑移块313,同时滑移块313沿滑移槽312长度方向滑移设置在滑移槽312上;夹紧螺杆322穿过滑移槽312转动安装在底板31上,且夹紧螺杆322轴线与滑移槽312的长度方向平行,同时夹紧螺杆322上开设有两段螺旋线方向相反的螺纹,且两段螺纹分别与滑移块313螺纹连接;夹紧电机323固定安装在底板31上且与夹紧螺杆322连接。

[0040] 参照图1和图3,输送装置33设置在机架1上且来输送材料,输送装置33包括滑移板331、锁紧组件332、输送气缸333,机架1上表面上固定安装有滑轨14,滑移板331沿材料长度方向滑移设置在滑轨14上,且滑移板331位于底板31靠近材料输入的一侧;锁紧组件332设置在滑移板331上表面上,锁紧组件332包括夹持臂3321、锁紧气缸3322,滑移板331上表面上固定安装有呈竖直的支撑板11,支撑板11上固定安装有转杆12;夹持臂3321设置有两个,且夹持臂3321呈剪刀状并转动安装在转杆12上,同时材料从位于转杆12上方的两个夹持臂3321之间通过,且两个夹持臂3321夹紧材料;位于转杆12下方的两个夹持臂3321上均转动安装有转动座13,锁紧气缸3322固定安装在其中一个转动座13上,且锁紧气缸3322的活塞杆与另一个转动座13固定连接;输送气缸333固定安装在机架1上表面上,且输送气缸333的活塞杆轴线与材料的长度方向平行并与滑移板331固定连接。

[0041] 参照图2和图3,将材料放置到底板31上,锁紧气缸3322启动带动两个夹持臂3321转动,两个夹持臂3321转动来夹紧材料,输送气缸333启动来带动滑移板331移动,滑移板331移动带动夹持臂3321和材料移动,移动完成后,夹紧电机323启动带动夹紧螺杆322转动,夹紧螺杆322转动带动两个夹板321相互靠近来夹紧材料,伸缩气缸21启动来切割材料,切割完成后,伸缩气缸21启动带动切割片24远离材料;同时切割片24切割材料时候,锁紧气缸3322启动松开材料,输送气缸333回移到原处以便于下一次来移动材料,切割完成后,夹紧电机323启动带动两个夹板321相互远离来松开材料,接着进行下一次的输送材料,无需

工作人员来移动材料,降低了工作人员的劳动强度。

[0042] 两个夹板321相对一侧的侧壁上开有插接孔(图中未示出),两个插接孔上均插接安装有夹块15,因此夹块15可以更换,以此来适应对不同形状的材料夹紧;两个夹块15相对一侧的侧壁上固定安装有防滑层16,防滑层16提高了夹块15对材料的固定效果。

[0043] 参照图1和图4,机架1底部设置有驱动机架1移动的驱动装置4,驱动装置4包括转轴41、滚轮42、驱动电机43、定位组件44,转轴41间隔设置有两个,且转轴41转动安装在机架1底部,滚轮42间隔固定安装在转轴41上且滚动在地面上,转轴41上固定安装有第一齿轮411;驱动电机43固定安装在机架1底部,且驱动电机43上安装有与第一齿轮411啮合的第二齿轮412;定位组件44设置在机架1竖直侧壁上且水平间隔设置有多个,定位组件44包括定位板441、定位螺杆442、定位台443、锁紧螺母444,定位组件44包括定位板441、定位螺杆442、定位台443、锁紧螺母444,定位板441间隔固定安装在机架1竖直侧壁上,且定位板441设置有四个,同时定位板441两两设置在机架1相对一侧的两侧壁上;定位螺杆442竖向穿过定位板441且与定位板441螺纹连接,定位台443固定安装在位于定位板441下方的定位螺杆442的一端上,且定位台443下侧壁抵触在地面上并呈圆台状,同时定位台443抵触在地面上的面积较大,且当定位台443抵触在地面上时,滚轮42位于地面上方。

[0044] 锁紧螺母444螺纹连接在定位螺杆442上且抵紧在定位板441上表面上,定位螺杆442的顶端固定安装有星型把手;拧动锁紧螺母444远离定位板441,然后拧动定位螺杆442带动定位台443远离地面,因此滚轮42抵触到地面上,机架1即能在地面上移动,驱动电机43启动带动第二齿轮412转动,第二齿轮412转动带动第一齿轮411转动,第一齿轮411转动带动滚轮42转动,移动完成后,拧动定位螺杆442使得定位台443抵触在地面上,因此使得滚轮42离开地面,然后拧紧锁紧螺母444来固定定位台443的位置,从而机架1放置在地面上,以此来降低了机架1在地面上移动的概率。

[0045] 本实施例的实施原理为:

[0046] 将材料放置到底板31上,锁紧气缸3322启动带动两个夹持臂3321转动来夹紧材料,输送气缸333启动来带动材料移动,移动完成后,夹紧电机323启动两个夹板321相互靠近来夹紧材料,伸缩气缸21启动来切割材料,切割完成后,伸缩气缸21启动带动切割片24远离材料;同时切割片24切割材料时,锁紧气缸3322启动松开材料,输送气缸333回移到原处以便于下一次来移动材料,切割完成后,夹紧电机323启动带动两个夹板321相互远离来松开材料,接着进行下一次的输送材料,无需工作人员来移动材料,降低了工作人员的劳动强度,从而降低了工作人员疲劳的概率,提高了切割机的切割效率。

[0047] 拧动锁紧螺母444远离定位板441,然后拧动定位螺杆442带动定位台443远离地面,因此滚轮42抵触到地面上,驱动电机43启动带动滚轮42转动来移动机架1,移动完成后,拧动定位螺杆442使得定位台443抵触在地面上,因此使得滚轮42离开地面,然后拧紧锁紧螺母444来固定定位台443的位置,从而机架1放置在地面上,以此来达到移动切割机的目的,同时也降低了机架1在地面上移动的概率,提高了切割机工作时的稳定性。

[0048] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

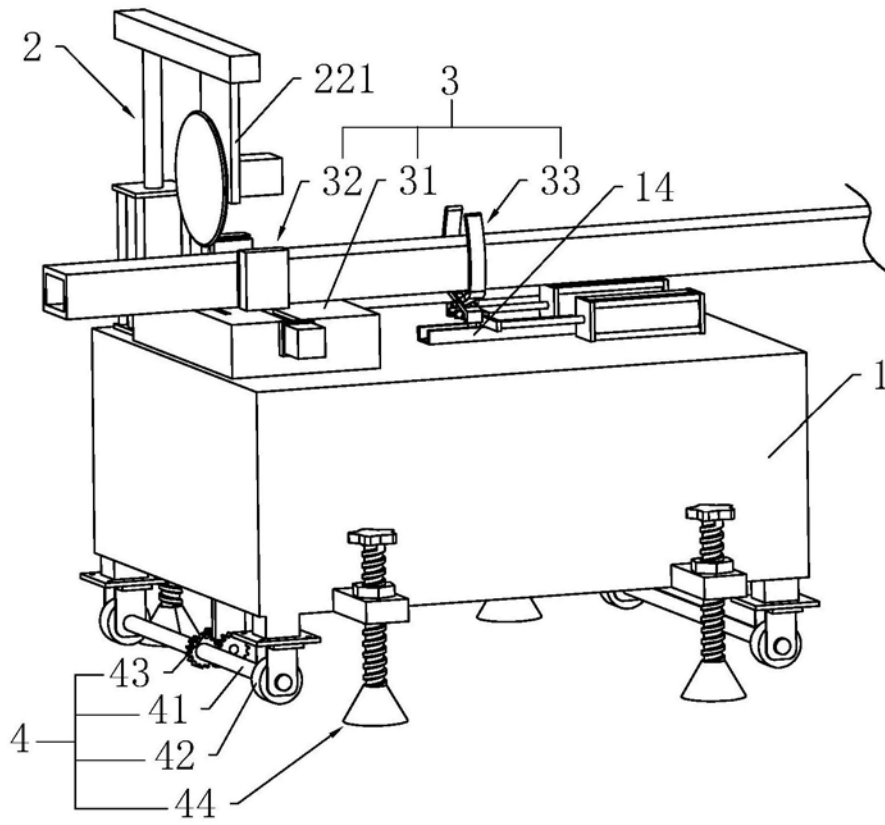


图1

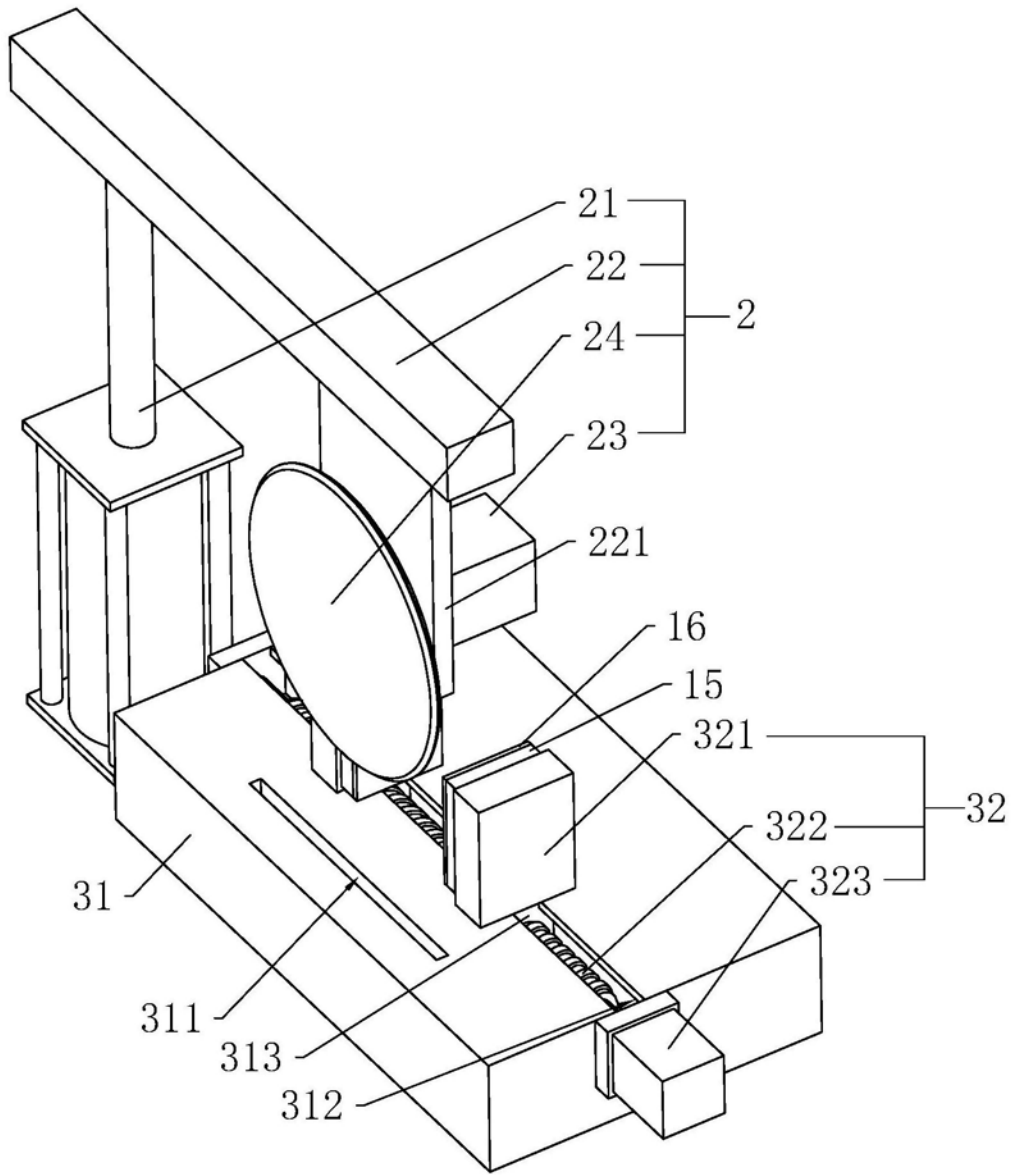


图2

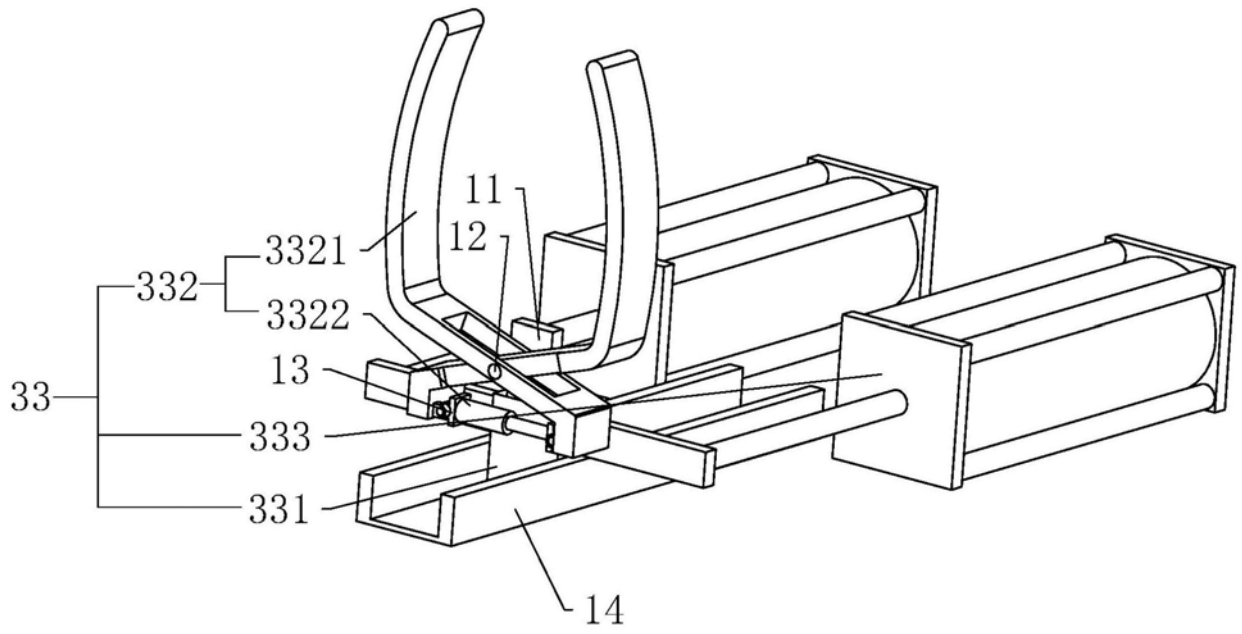


图3

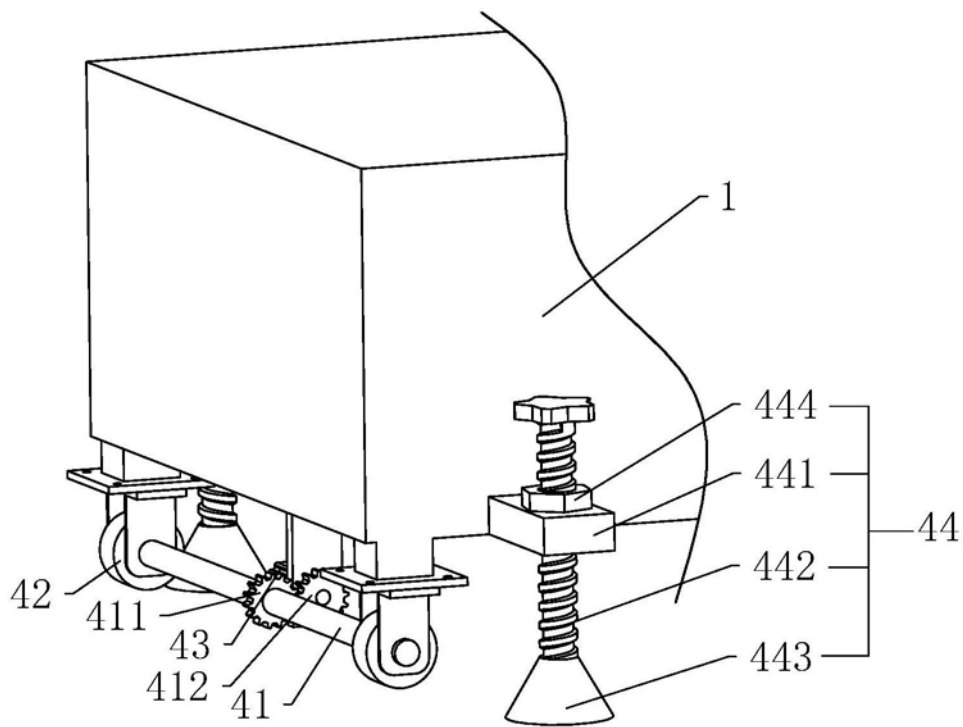


图4