



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221697405 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202322889606.2

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 宁夏志辉砂石有限公司

地址 750200 宁夏回族自治区银川市贺兰
山镇北堡

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 合肥市都未知识产权代理事
务所(普通合伙) 34227

专利代理师 赵媛

(51) Int. Cl.

B28D 1/04 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

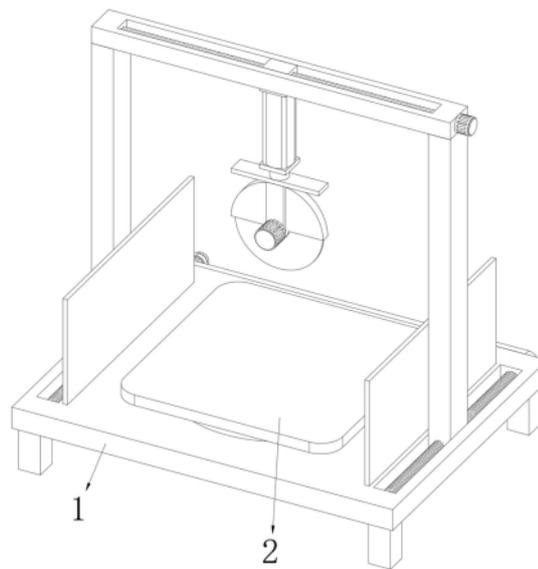
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种石料切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石料切割机,包括底板以及设置在底板顶部的转动板,所述转动板的底部外壁固定安装有转动柱,转动柱的底部外壁固定安装有第一齿轮,转动柱转动安装在底板的圆周内壁,所述底板的底部外壁固定安装有第一支架,第一支架的圆周内壁固定安装有第一电机,第一电机的输出轴一端固定安装有第二齿轮;本实用新型,在使用时,启动第一电机,带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,即可带动转动柱转动,进而带动转动板转动,即可带动石料转动,在进行较为复杂的切割操作时,石料可转动可辅助工作人员更快的找到切割位置,提高了操作的便捷性。



1. 一种石料切割机,包括底板(1)以及设置在底板(1)顶部的转动板(2),其特征在于:所述转动板(2)的底部外壁固定安装有转动柱(3),转动柱(3)的底部外壁固定安装有第一齿轮(4),转动柱(3)转动安装在底板(1)的圆周内壁;

所述底板(1)的底部外壁固定安装有第一支架(6),第一支架(6)的圆周内壁固定安装有第一电机(7),第一电机(7)的输出轴一端固定安装有第二齿轮(8),第二齿轮(8)与第一齿轮(4)相啮合,底板(1)的顶部外壁设置有用于切割石料的切割机构。

2. 根据权利要求1所述的一种石料切割机,其特征在于:所述切割机构包括两个竖杆(10),且底板(1)的顶部外壁开有两个第一滑槽(9),两个竖杆(10)分别滑动安装在两个第一滑槽(9)内,两个竖杆(10)的顶部外壁之间固定安装有横杆(11),横杆(11)的顶部与底部外壁之间开有第二滑槽(12),第二滑槽(12)内滑动安装有滑块(13),滑块(13)的底部外壁固定安装有液压缸(14),液压缸(14)的活塞端固定安装有升降杆(15),升降杆(15)的底部外壁固定安装有连接板(16),连接板(16)的底部外壁固定安装有两个固定板(17),两个固定板(17)的两侧内壁之间固定安装有半圆形板(18),半圆形板(18)的两侧内壁之间转动安装有锯盘(19),其中一个固定板(17)的一侧外壁固定安装有第二电机(20),第二电机(20)的输出轴一端与锯盘(19)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种石料切割机,其特征在于:两个所述第一滑槽(9)的两侧内壁之间均转动安装有第一螺纹杆(21),且两个竖杆(10)分别通过螺纹滑动套接在两个第一螺纹杆(21)的圆周外壁。

4. 根据权利要求3所述的一种石料切割机,其特征在于:所述横杆(11)的两端内壁之间转动安装有第二螺纹杆(23),且滑块(13)通过螺纹滑动套接在第二螺纹杆(23)的圆周外壁,横杆(11)的一端外壁固定安装有第三电机(22),第三电机(22)的输出轴一端与第二螺纹杆(23)固定连接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种石料切割机,其特征在于:所述底板(1)的另一侧外壁转动安装有两个转轴(24),且两个转轴(24)分别与两个第一螺纹杆(21)固定连接,两个转轴(24)的圆周外壁之间转动套接有传动带(25),底板(1)的另一侧外壁固定安装有第二支架(26),第二支架(26)的圆周内壁固定安装有第四电机(27),第四电机(27)的输出轴一端与其中一个转轴(24)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种石料切割机,其特征在于:所述底板(1)的顶部外壁固定安装有两个挡板(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种石料切割机,其特征在于:所述转动板(2)的底部外壁开有环形槽(5),且底板(1)的顶部外壁固定安装有环形板(29),环形板(29)转动安装在环形槽(5)内,环形板(29)的顶部外壁转动安装有多个滚珠(30),滚珠(30)均与环形槽(5)的顶部内壁相接触。

一种石料切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石料切割技术领域,具体是一种石料切割机。

背景技术

[0002] 石料,指做建筑、雕刻等材料用的岩石或与岩石相似的物质,泛指所有的能作为材料的石头,如花岗岩、页岩、泥板岩等,堆石、砌石、石渣也是石料,石料加工过程中,一般需要对其进行切割加工。

[0003] 目前,已有的石料切割机的用于放置石料的平台大多不具备旋转的性能,对切割位置的调整只能通过调整锯片的位置来进行,在进行一些较为复杂的切割时,现有的石料切割机操作较为复杂,实用性不高,因此,亟需设计一种石料切割机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种石料切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种石料切割机,包括底板以及设置在底板顶部的转动板,所述转动板的底部外壁固定安装有转动柱,转动柱的底部外壁固定安装有第一齿轮,转动柱转动安装在底板的圆周内壁;

[0007] 所述底板的底部外壁固定安装有第一支架,第一支架的圆周内壁固定安装有第一电机,第一电机的输出轴一端固定安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮相啮合,底板的顶部外壁设置有用于切割石料的切割机构。

[0008] 优选的,所述切割机构包括两个竖杆,且底板的顶部外壁开有两个第一滑槽,两个竖杆分别滑动安装在两个第一滑槽内,两个竖杆的顶部外壁之间固定安装有横杆,横杆的顶部与底部外壁之间开有第二滑槽,第二滑槽内滑动安装有滑块,滑块的底部外壁固定安装有液压缸,液压缸的活塞端固定安装有升降杆,升降杆的底部外壁固定安装有连接板,连接板的底部外壁固定安装有两个固定板,两个固定板的两侧内壁之间固定安装有半圆形板,半圆形板的两侧内壁之间转动安装有锯盘,其中一个固定板的一侧外壁固定安装有第二电机,第二电机的输出轴一端与锯盘固定连接。

[0009] 优选的,两个所述第一滑槽的两侧内壁之间均转动安装有第一螺纹杆,且两个竖杆分别通过螺纹滑动套接在两个第一螺纹杆的圆周外壁。

[0010] 优选的,所述横杆的两端内壁之间转动安装有第二螺纹杆,且滑块通过螺纹滑动套接在第二螺纹杆的圆周外壁,横杆的一端外壁固定安装有第三电机,第三电机的输出轴一端与第二螺纹杆固定连接。

[0011] 优选的,所述底板的另一侧外壁转动安装有两个转轴,且两个转轴分别与两个第一螺纹杆固定连接,两个转轴的圆周外壁之间转动套接有传动带,底板的另一侧外壁固定安装有第二支架,第二支架的圆周内壁固定安装有第四电机,第四电机的输出轴一端与其

中一个转轴固定连接。

[0012] 优选的,所述底板的顶部外壁固定安装有两个挡板。

[0013] 优选的,所述转动板的底部外壁开有环形槽,且底板的顶部外壁固定安装有环形板,环形板转动安装在环形槽内,环形板的顶部外壁转动安装有多个滚珠,滚珠均与环形槽的顶部内壁相接触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型中,在使用时,启动第一电机,带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,即可带动转动柱转动,进而带动转动板转动,即可带动石料转动,在进行较为复杂的切割操作时,石料可转动可辅助工作人员更快的找到切割位置,提高了操作的便捷性;

[0016] 本实用新型中,在使用时,启动第四电机,带动两个第一螺纹杆转动,即可带动两个竖杆在两个第一滑槽内向前滑动,进而向前调节切割位置,反转第四电机,带动两个第一螺纹杆反转,即可带动两个竖杆在两个第一滑槽内向后滑动,进而向后调节切割位置,在使用时,启动第三电机,带动第二螺纹杆转动,即可带动滑块在第二滑槽内向左滑动,进而向左调节切割位置,反转第三电机,带动第二螺纹杆反转,即可带动滑块在第二滑槽内向右滑动,进而向右调节切割位置;

[0017] 本实用新型中,在使用时,通过设置的环形板,可对转动板进行支撑,提高转动板转动时的稳定性,通过设置的滚珠,可减少转动板转动时与环形板之间的摩擦力,提高转动板转动的顺畅性。

附图说明

[0018] 图1为一种石料切割机的整体结构示意图。

[0019] 图2为一种石料切割机的转动板结构示意图。

[0020] 图3为一种石料切割机的第二齿轮结构示意图。

[0021] 图4为一种石料切割机的横杆结构示意图。

[0022] 图5为一种石料切割机的锯盘结构示意图。

[0023] 图6为一种石料切割机的第二螺纹杆结构示意图。

[0024] 图7为一种石料切割机的传动带结构示意图。

[0025] 图中:1、底板;2、转动板;3、转动柱;4、第一齿轮;5、环形槽;6、第一支架;7、第一电机;8、第二齿轮;9、第一滑槽;10、竖杆;11、横杆;12、第二滑槽;13、滑块;14、液压缸;15、升降杆;16、连接板;17、固定板;18、半圆形板;19、锯盘;20、第二电机;21、第一螺纹杆;22、第三电机;23、第二螺纹杆;24、转轴;25、传动带;26、第二支架;27、第四电机;28、挡板;29、环形板;30、滚珠。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-图7,本实用新型实施例中,一种石料切割机,包括底板1以及设置在底板1顶部的转动板2,转动板2的底部外壁固定安装有转动柱3,转动柱3的底部外壁固定安装有第一齿轮4,转动柱3转动安装在底板1的圆周内壁;

[0029] 底板1的底部外壁固定安装有第一支架6,第一支架6的圆周内壁固定安装有第一电机7,第一电机7的输出轴一端固定安装有第二齿轮8,第二齿轮8与第一齿轮4相啮合,底板1的顶部外壁设置有用于切割石料的切割机构,在使用时,启动第一电机7,带动第二齿轮8转动,第二齿轮8转动带动第一齿轮4转动,即可带动转动柱3转动,进而带动转动板2转动,即可带动石料转动,在进行较为复杂的切割操作时,石料可转动可辅助工作人员更快的找到切割位置,提高了操作的便捷性。

[0030] 其中,切割机构包括两个竖杆10,且底板1的顶部外壁开有两个第一滑槽9,两个竖杆10分别滑动安装在两个第一滑槽9内,两个竖杆10的顶部外壁之间固定安装有横杆11,横杆11的顶部与底部外壁之间开有第二滑槽12,第二滑槽12内滑动安装有滑块13,滑块13的底部外壁固定安装有液压缸14,液压缸14的活塞端固定安装有升降杆15,升降杆15的底部外壁固定安装有连接板16,连接板16的底部外壁固定安装有两个固定板17,两个固定板17的两侧内壁之间固定安装有半圆形板18,半圆形板18的两侧内壁之间转动安装有锯盘19,其中一个固定板17的一侧外壁固定安装有第二电机20,第二电机20的输出轴一端与锯盘19固定连接,在使用时,启动第二电机20,带动锯盘19转动,确认好切割位置后,启动液压缸14,推动连接板16向下滑动,即可带动锯盘19向下滑动并对石料进行切割。

[0031] 其中,两个第一滑槽9的两侧内壁之间均转动安装有第一螺纹杆21,且两个竖杆10分别通过螺纹滑动套接在两个第一螺纹杆21的圆周外壁,在使用时,启动第四电机27,带动两个第一螺纹杆21转动,即可带动两个竖杆10在两个第一滑槽9内向前滑动,进而向前调节切割位置,反转第四电机27,带动两个第一螺纹杆21反转,即可带动两个竖杆10在两个第一滑槽9内向后滑动,进而向后调节切割位置。

[0032] 其中,横杆11的两端内壁之间转动安装有第二螺纹杆23,且滑块13通过螺纹滑动套接在第二螺纹杆23的圆周外壁,横杆11的一端外壁固定安装有第三电机22,第三电机22的输出轴一端与第二螺纹杆23固定连接,在使用时,启动第三电机22,带动第二螺纹杆23转动,即可带动滑块13在第二滑槽12内向左滑动,进而向左调节切割位置,反转第三电机22,带动第二螺纹杆23反转,即可带动滑块13在第二滑槽12内向右滑动,进而向右调节切割位置。

[0033] 其中,底板1的另一侧外壁转动安装有两个转轴24,且两个转轴24分别与两个第一螺纹杆21固定连接,两个转轴24的圆周外壁之间转动套接有传动带25,底板1的另一侧外壁固定安装有第二支架26,第二支架26的圆周内壁固定安装有第四电机27,第四电机27的输出轴一端与其中一个转轴24固定连接,在使用时,启动第四电机27,带动其中一个转轴24转动,带动传动带25转动,带动另外一个转轴24转动,即可带动两个第一螺纹杆21转动。

[0034] 其中,底板1的顶部外壁固定安装有两个挡板28,在使用时,通过设置的挡板28,可对切割时产生的飞灰碎屑等进行阻挡,防止飞灰碎屑等落入两个第一滑槽9内。

[0035] 实施例2

[0036] 请参阅图2、图7,与实施例1相区别的是,转动板2的底部外壁开有环形槽5,且底板

1的顶部外壁固定安装有环形板29,环形板29转动安装在环形槽5内,环形板29的顶部外壁转动安装有多个滚珠30,滚珠30均与环形槽5的顶部内壁相接触,在使用时,通过设置的环形板29,可对转动板2进行支撑,提高转动板2转动时的稳定性,通过设置的滚珠30,可减少转动板2转动时与环形板29之间的摩擦力,提高转动板2转动的顺畅性。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

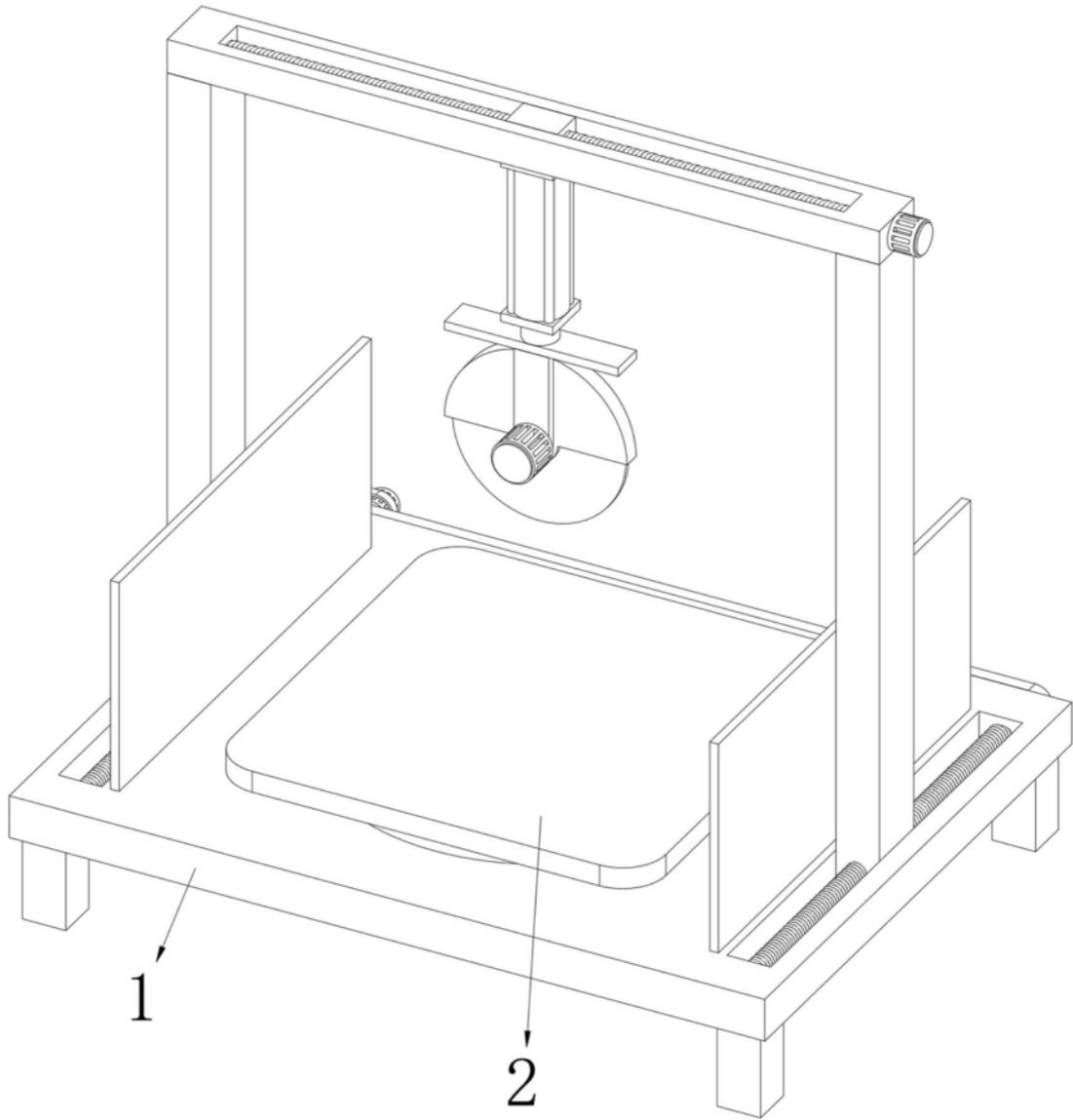


图1

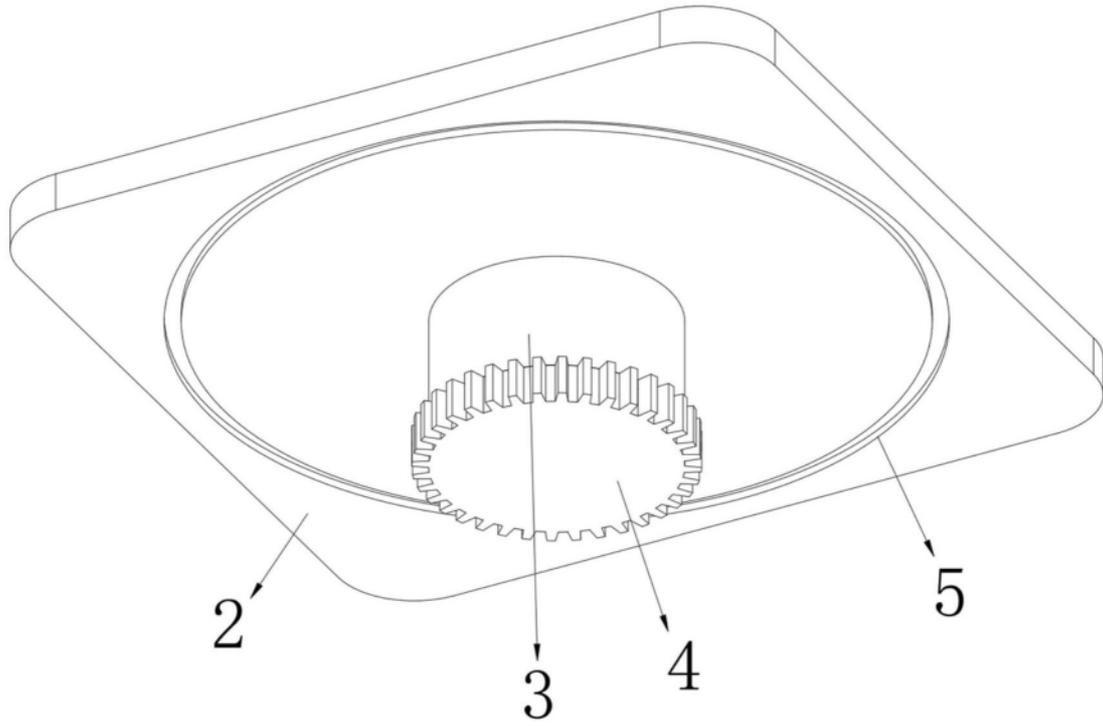


图2

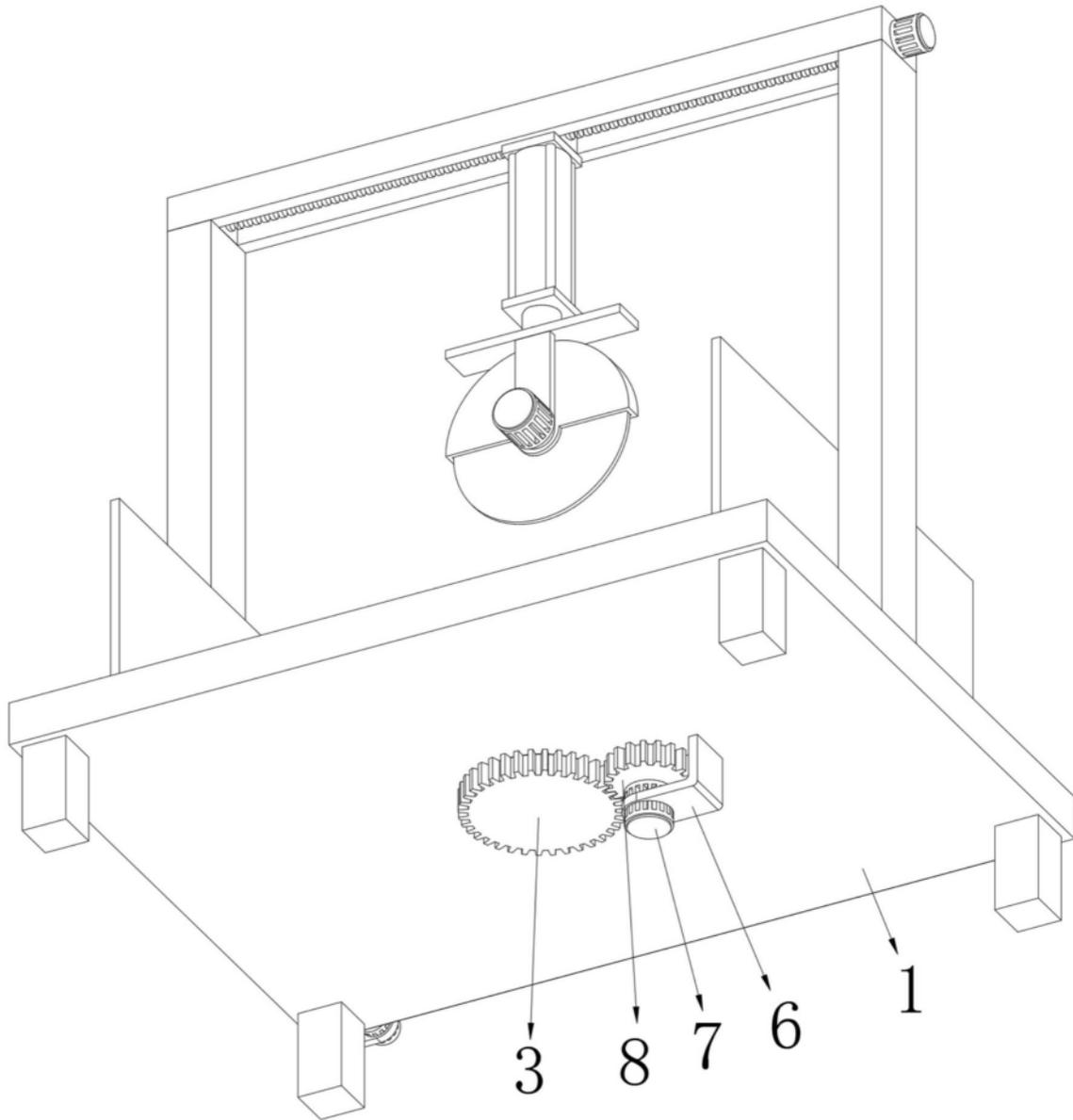


图3

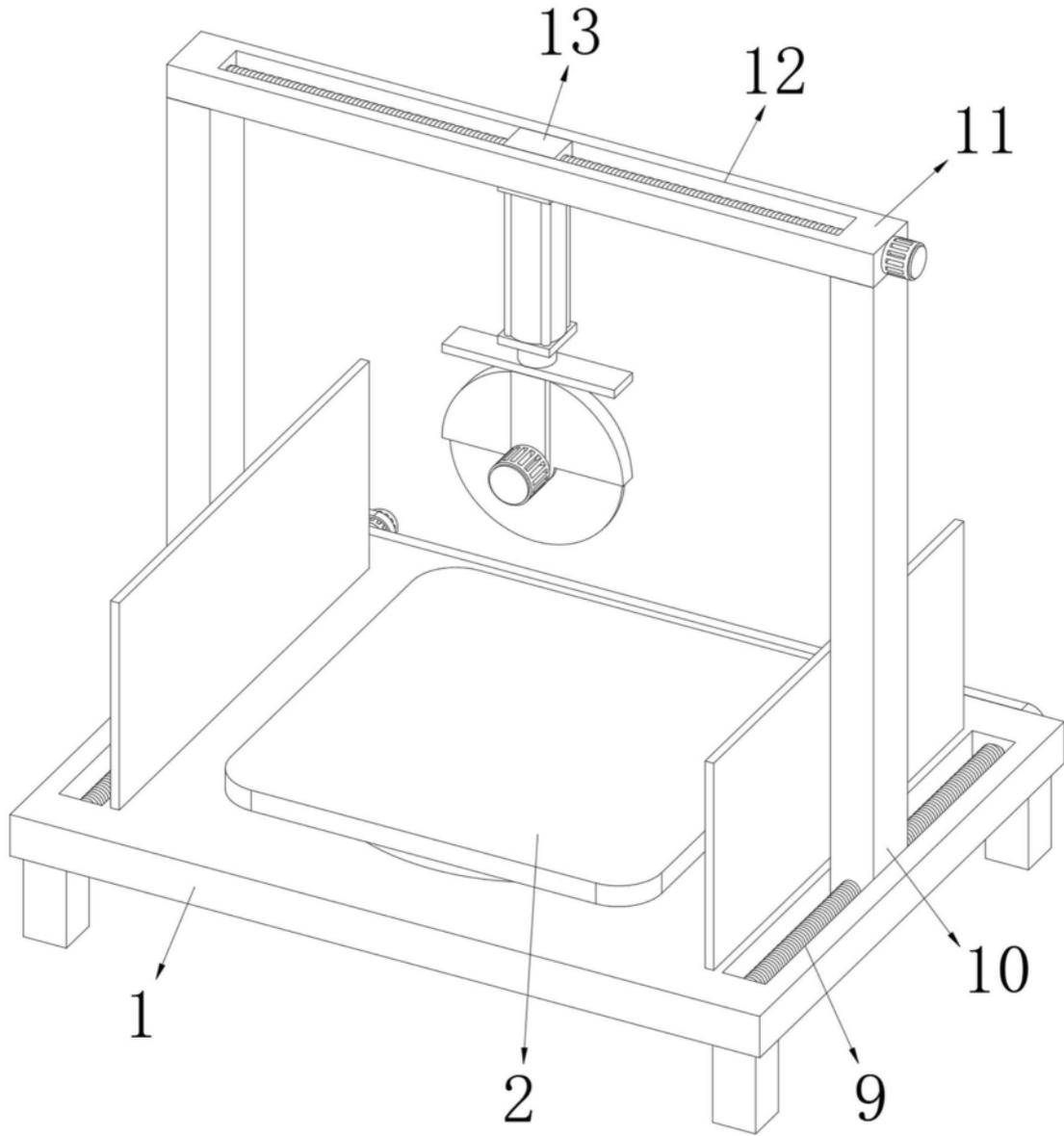


图4

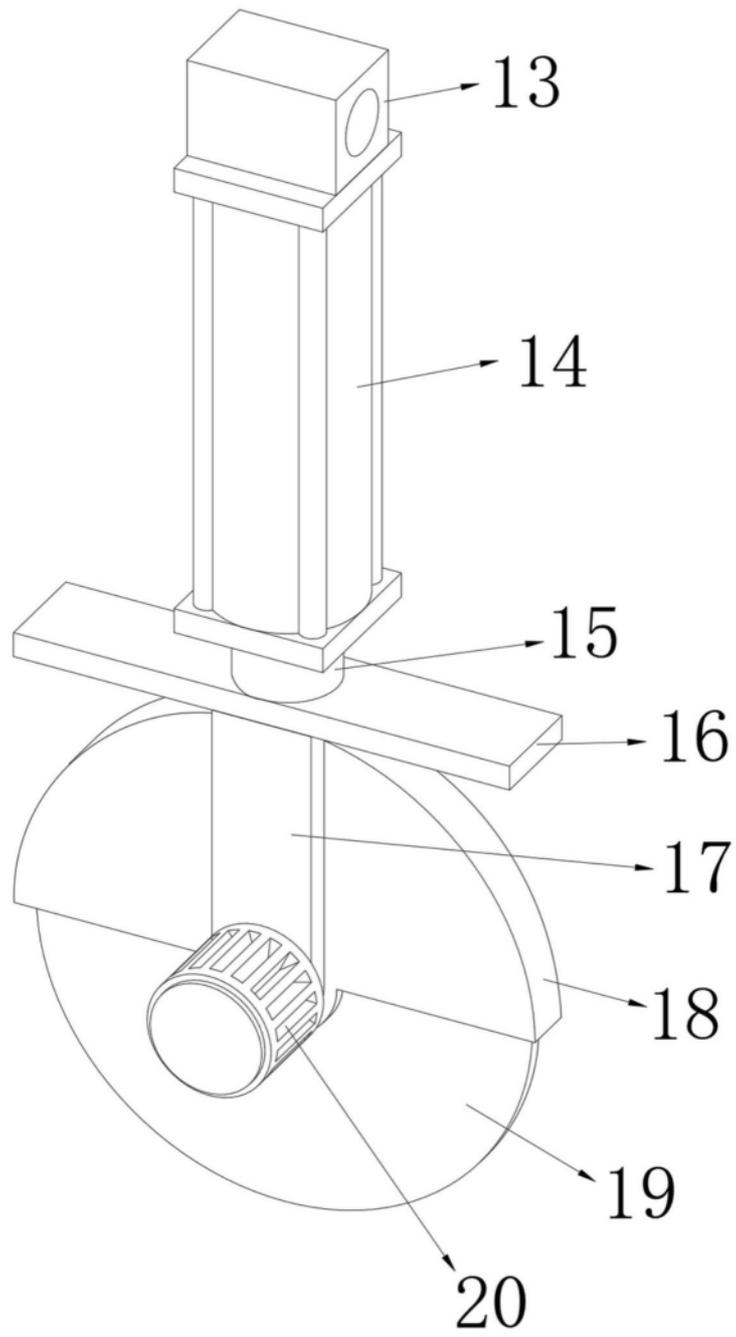


图5

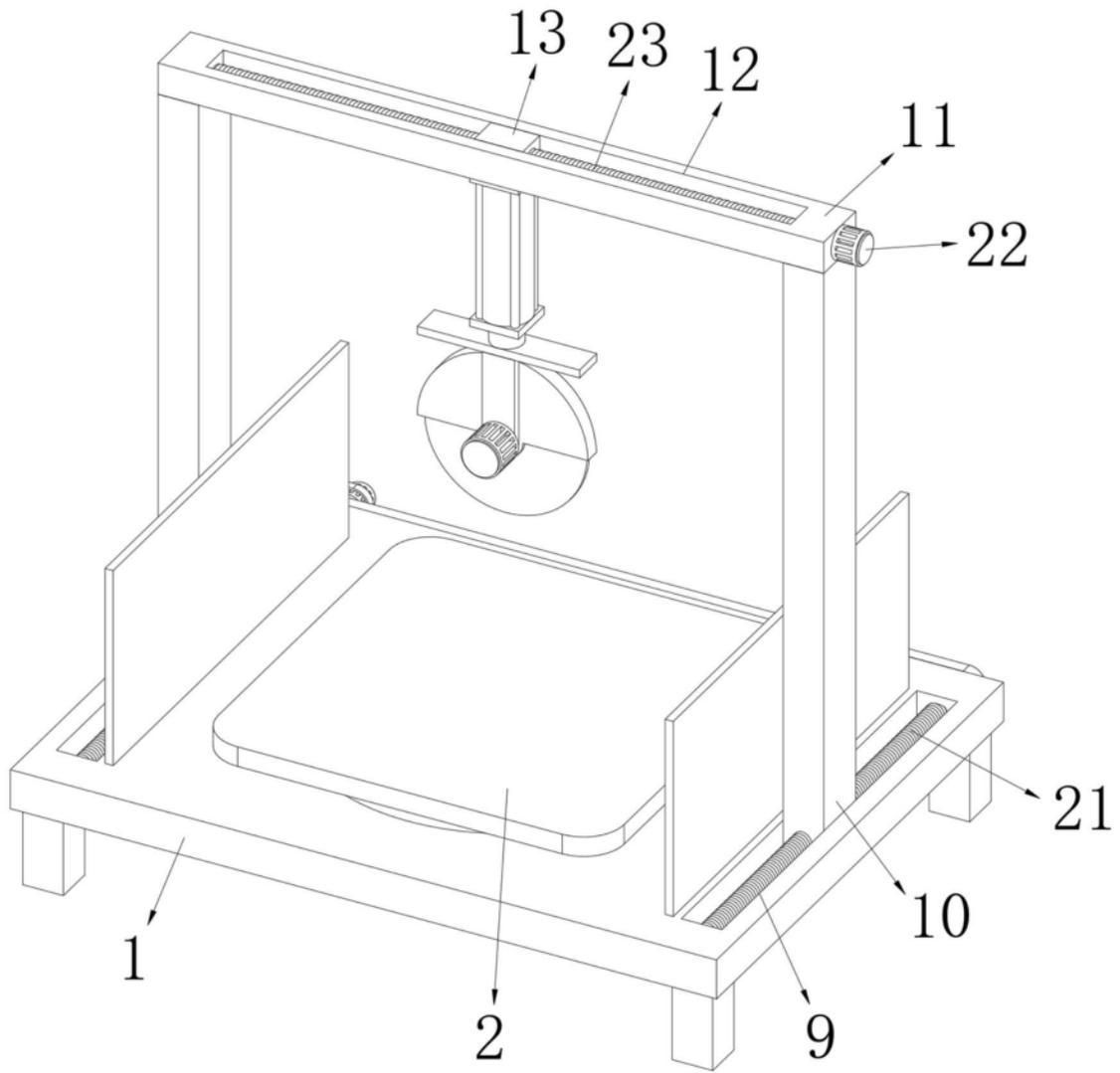


图6

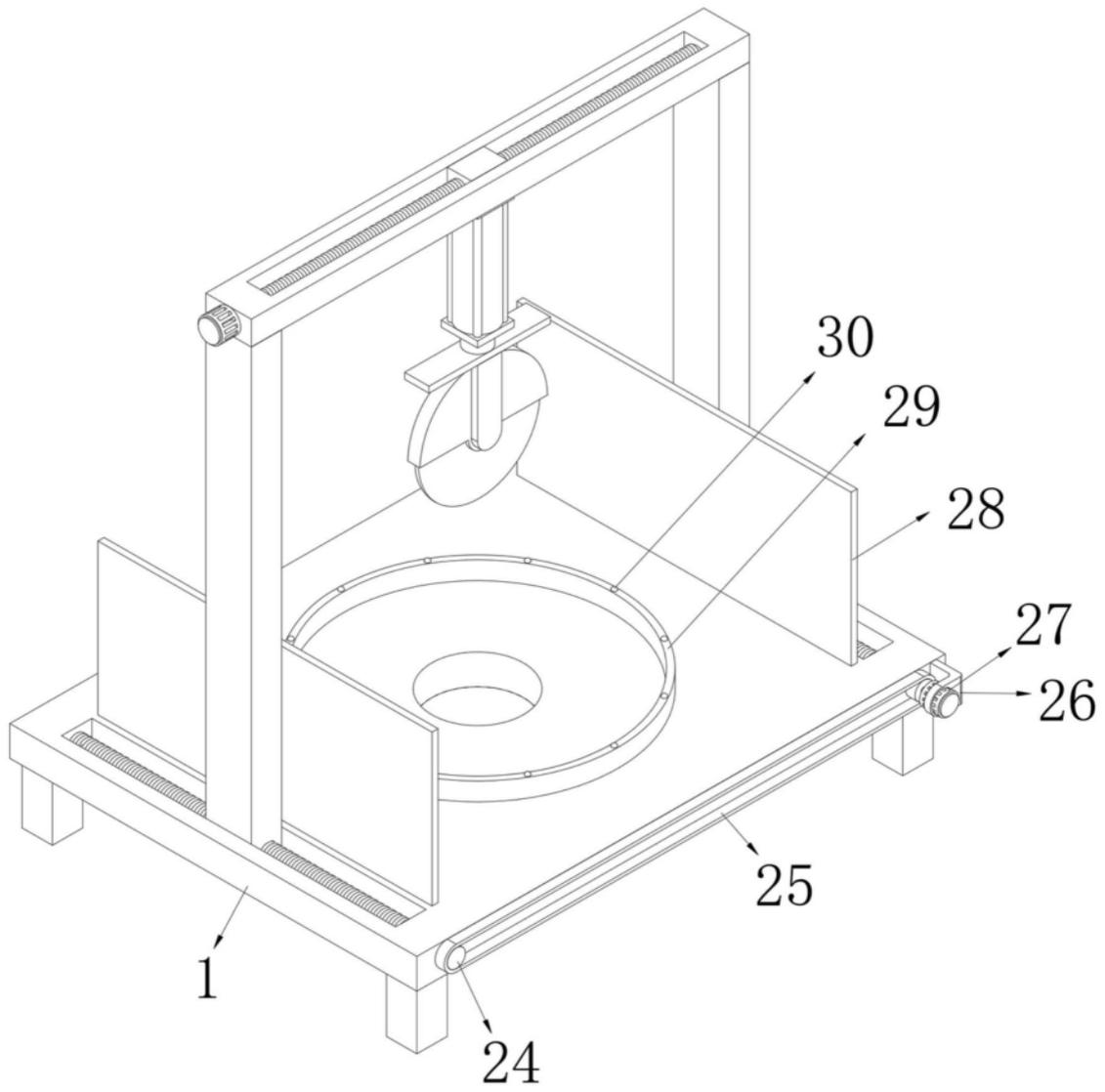


图7