



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222328302 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421156670.8

B02C 23/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.25

B02C 7/14 (2006.01)

(73) 专利权人 唐山首尔耐火材料有限公司

地址 063000 河北省唐山市丰润区丰润镇
西马庄村西

(72) 发明人 孙德重 艾丽 岳建星

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13167

专利代理师 安文龙

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B02C 7/08 (2006.01)

B02C 7/16 (2006.01)

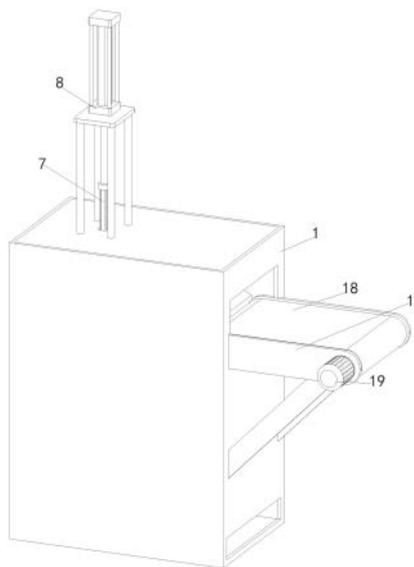
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种切磨一体的耐火材料磨料机

(57) 摘要

本实用新型涉及磨料机技术领域,提出了一种切磨一体的耐火材料磨料机,包括:箱体、切割板、研磨板、过滤板、切磨机构和输送机构,箱体上开设有进料口和出料口,切割板设有两个,两个切割板均设置在箱体内,研磨板设置在箱体内,过滤板固定连接在箱体内,切磨机构设置在箱体内,用于对原料进行切割和研磨,输送机构设置在箱体上,用于对原料进行输送,切磨机构包括:支撑架、支撑盘、驱动杆、第一电缸和驱动组件,驱动组件包括:转动杆、驱动架、第一锥齿轮、第二锥齿轮和动力组件,通过上述技术方案,解决了相关技术中工作较为繁琐,影响了耐火材料加工时的效率的问题。



1. 一种切磨一体的耐火材料磨料机,其特征在于,包括:
箱体(1),所述箱体(1)上开设有进料口和出料口;
切割板(2),所述切割板(2)设有两个,两个所述切割板(2)均设置在所述箱体(1)内;
研磨板(3),所述研磨板(3)设置在所述箱体(1)内;
过滤板(4),所述过滤板(4)固定连接在所述箱体(1)内;
切磨机构,所述切磨机构设置在所述箱体(1)内,用于对原料进行切割和研磨;
输送机构,所述输送机构设置在所述箱体(1)上,用于对原料进行输送。
2. 根据权利要求1所述的一种切磨一体的耐火材料磨料机,其特征在于,所述切磨机构包括:
支撑架(5),所述支撑架(5)固定连接在所述箱体(1)内,其中一个所述切割板(2)固定连接在所述支撑架(5)上;
支撑盘(6),所述支撑盘(6)固定连接在所述支撑架(5)上,所述支撑盘(6)上开设有多个过滤孔,所述研磨板(3)与所述支撑盘(6)接触;
驱动杆(7),所述驱动杆(7)固定连接在所述研磨板(3)上;
第一电缸(8),所述第一电缸(8)设置在所述箱体(1)上,所述第一电缸(8)的输出端与所述驱动杆(7)转动连接;
驱动组件,所述驱动组件设置在所述箱体(1)内,用于驱动所述切割板(2)和所述研磨板(3)进行同步运动。
3. 根据权利要求2所述的一种切磨一体的耐火材料磨料机,其特征在于,所述驱动组件包括:
转动杆(9),所述转动杆(9)转动设置在所述箱体(1)内;
驱动架(10),所述驱动架(10)固定连接在所述转动杆(9)上,靠近顶端的一个所述切割板(2)上开设有滑槽,所述驱动架(10)滑动且转动设置在所述滑槽内;
第一锥齿轮(11),所述第一锥齿轮(11)固定连接在所述转动杆(9)上;
第二锥齿轮(12),所述第二锥齿轮(12)滑动连接在所述驱动杆(7)上,所述第二锥齿轮(12)与所述第一锥齿轮(11)啮合;
动力组件,所述动力组件设置在所述箱体(1)内,用于驱动所述第二锥齿轮(12)进行转动。
4. 根据权利要求3所述的一种切磨一体的耐火材料磨料机,其特征在于,所述动力组件包括:
转动齿轮(13),所述转动齿轮(13)固定连接在所述第二锥齿轮(12)上,所述驱动杆(7)滑动设置在转动齿轮(13)上;
动力齿轮(14),所述动力齿轮(14)转动设置在所述箱体(1)内,所述动力齿轮(14)与所述转动齿轮(13)啮合;
第一电机(15),所述第一电机(15)的输出端与所述动力齿轮(14)固定连接。
5. 根据权利要求4所述的一种切磨一体的耐火材料磨料机,其特征在于,所述输送机构包括:
输送架(16),所述输送架(16)固定连接在所述箱体(1)上;
输送轴(17),所述输送轴(17)设有两个,两个所述输送轴(17)均转动设置在所述输送

架(16)内;

输送带(18),所述输送带(18)传动设置在两个所述输送轴(17)之间;

第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端与其中一个所述输送轴(17)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种切磨一体的耐火材料磨料机,其特征在于,所述支撑架(5)上固定连接有两个导向板(20)。

一种切磨一体的耐火材料磨料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨料机技术领域,具体涉及一种切磨一体的耐火材料磨料机。

背景技术

[0002] 耐火材料是一种具有耐高温的无机非金属材料,耐火度是指耐火材料锥形体试样在没有荷重情况下,抵抗高温作用而不软化熔倒的摄氏温度,耐火材料广泛用于冶金、化工、石油、机械制造、硅酸盐、动力等工业领域,在高温工业生产发展中起着不可替代的重要作用,耐火材料在生产为成品时需要进行破碎研磨,就需要使用到磨料机。

[0003] 现有的磨料机在使用时,大部分仅具备研磨的功能,当大块的原料进入到磨料机之前,需要通过另外的破碎设备对原料进行破碎之后,再将破碎后的原料加入到磨料机内,进行研磨,此种方式不仅工作较为繁琐,影响了耐火材料加工时的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种切磨一体的耐火材料磨料机,解决了相关技术中工作较为繁琐,影响了耐火材料加工时的效率的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种切磨一体的耐火材料磨料机,包括:箱体、切割板、研磨板、过滤板、切磨机构和输送机构;

[0006] 所述箱体上开设有进料口和出料口;

[0007] 所述切割板设有两个,两个所述切割板均设置在箱体内;

[0008] 所述研磨板设置在箱体内;

[0009] 所述过滤板固定连接在箱体内;

[0010] 所述切磨机构设置在箱体内,用于对原料进行切割和研磨;

[0011] 所述输送机构设置在箱体上,用于对原料进行输送。

[0012] 优选的,所述切磨机构包括:支撑架、支撑盘、驱动杆、第一电缸和驱动组件;

[0013] 所述支撑架固定连接在箱体内,其中一个切割板固定连接在支撑架上;

[0014] 所述支撑盘固定连接在支撑架上,所述支撑盘上开设有多个过滤孔,所述研磨板与支撑盘接触;

[0015] 所述驱动杆固定连接在研磨板上;

[0016] 所述第一电缸设置在箱体上,所述第一电缸的输出端与驱动杆转动连接;

[0017] 所述驱动组件设置在箱体内,用于驱动切割板和研磨板进行同步运动。

[0018] 进一步的,所述驱动组件包括:转动杆、驱动架、第一锥齿轮、第二锥齿轮和动力组件;

[0019] 所述转动杆转动设置在箱体内;

[0020] 所述驱动架固定连接在转动杆上,靠近顶端的一个切割板上开设有滑槽,所述驱动架滑动且转动设置在滑槽内;

[0021] 所述第一锥齿轮固定连接在转动杆上;

- [0022] 所述第二锥齿轮滑动连接在驱动杆上,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合;
- [0023] 所述动力组件设置在箱体内,用于驱动第二锥齿轮进行转动。
- [0024] 再进一步的,所述动力组件包括:转动齿轮、动力齿轮和第一电机;
- [0025] 所述转动齿轮固定连接在第二锥齿轮上,所述驱动杆滑动设置在转动齿轮上;
- [0026] 所述动力齿轮转动设置在箱体内,所述动力齿轮与转动齿轮啮合;
- [0027] 所述第一电机的输出端与动力齿轮固定连接。
- [0028] 作为本申请进一步的方案,所述输送机构包括:输送架、输送轴、输送带和第二电机;
- [0029] 所述输送架固定连接在箱体上;
- [0030] 所述输送轴设有两个,两个所述输送轴均转动设置在输送架内;
- [0031] 所述输送带传动设置在两个输送轴之间;
- [0032] 所述第二电机的输出端与其中一个输送轴固定连接。
- [0033] 作为本申请再进一步的方案,所述支撑架上固定连接有两个导向板。
- [0034] 本实用新型的工作原理及有益效果为:
- [0035] 1、本实用新型中,通过切磨机构的设置,便于对原料进行切割破碎研磨同步进行,减少了工作步骤。
- [0036] 2、本实用新型中,通过输送机构的设置,便于对原料进行持续的输送,提高了原料的进料效率。
- [0037] 3、本实用新型中,通过箱体、切割板、研磨板、过滤板、切磨机构和输送机构之间的配合,便于提高了原料加工的效率,工作步骤较为简单,实用性较高。

附图说明

- [0038] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0039] 图1为本实用新型整体的结构示意图;
- [0040] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;
- [0041] 图3为本实用新型切磨机构的结构示意图;
- [0042] 图4为本实用新型切磨机构另一角度的结构示意图。
- [0043] 图中:1、箱体;2、切割板;3、研磨板;4、过滤板;5、支撑架;6、支撑盘;7、驱动杆;8、第一电机;9、转动杆;10、驱动架;11、第一锥齿轮;12、第二锥齿轮;13、转动齿轮;14、动力齿轮;15、第一电机;16、输送架;17、输送轴;18、输送带;19、第二电机;20、导向板。

具体实施方式

[0044] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0045] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种切磨一体的耐火材料磨料机,包括:箱体1、切割板2、研磨板3、过滤板4、切磨机构和输送机构,箱体1上开设有进料口和出料口,切割板2设有两个,两个切割板2均设置在箱体1内,研磨板3设置在箱体1内,过滤板4固定连接在箱

体1内,通过箱体1、切割板2、研磨板3、过滤板4、切磨机构和输送机构之间的配合,便于提高了原料加工的效率,工作步骤较为简单,实用性较高。

[0046] 其中,切磨机构设置在箱体1内,用于对原料进行切割和研磨,切磨机构包括:支撑架5、支撑盘6、驱动杆7、第一电缸8和驱动组件,支撑架5上固定连接有两个导向板20,支撑架5固定连接在箱体1内,其中一个切割板2固定连接在支撑架5上,支撑盘6固定连接在支撑架5上,支撑盘6上开设有多个过滤孔,研磨板3与支撑盘6接触,驱动杆7固定连接在研磨板3上,第一电缸8设置在箱体1上,第一电缸8的输出端与驱动杆7转动连接,驱动组件设置在箱体1内,用于驱动切割板2和研磨板3进行同步运动,驱动组件包括:转动杆9、驱动架10、第一锥齿轮11、第二锥齿轮12和动力组件,转动杆9转动设置在箱体1内,驱动架10固定连接在转动杆9上,靠近顶端的一个切割板2上开设有滑槽,驱动架10滑动且转动设置在滑槽内,第一锥齿轮11固定连接在转动杆9上,第二锥齿轮12滑动连接在驱动杆7上,第二锥齿轮12与第一锥齿轮11啮合,动力组件设置在箱体1内,用于驱动第二锥齿轮12进行转动,动力组件包括:转动齿轮13、动力齿轮14和第一电机15,转动齿轮13固定连接在第二锥齿轮12上,驱动杆7滑动设置在转动齿轮13上,动力齿轮14转动设置在箱体1内,动力齿轮14与转动齿轮13啮合,第一电机15的输出端与动力齿轮14固定连接,具体的,通过箱体1上设置的第一电机15带动驱动齿轮和转动齿轮13进行转动,转动齿轮13转动时带动驱动杆7进行转动,驱动杆7转动时带动研磨板3在支撑盘6内进行转动,从而对原料进行研磨,在转动齿轮13转动时带动第二锥齿轮12和第一锥齿轮11进行转动,第一锥齿轮11带动转动杆9和驱动架10在滑槽内进行转动,从而带动靠近顶端的一个切割板2进行上下运动,从而使两个切割板2相互配合对原料进行剪切,通过箱体1上设置的第一电缸8带动驱动杆7和研磨板3进行上升,从而使剪切后的原料落进支撑盘6内。

[0047] 其中,输送机构设置在箱体1上,用于对原料进行输送,输送机构包括:输送架16、输送轴17、输送带18和第二电机19,输送架16固定连接在箱体1上,输送轴17设有两个,两个输送轴17均转动设置在输送架16内,输送带18传动设置在两个输送轴17之间,第二电机19的输出端与其中一个输送轴17固定连接,具体的,通过输送架16上设置的第二电机19带动输送轴17进行转动,从而带动两个输送轴17之间传动连接在输送带18对原料进行输送。

[0048] 本实施例中,在需要对原料进行切磨时,通过输送架16上设置的第二电机19带动输送轴17进行转动,从而带动两个输送轴17之间传动连接在输送带18对原料进行输送,当原料输送到两个切割板2之间时,通过箱体1上设置的第一电机15带动驱动齿轮和转动齿轮13进行转动,转动齿轮13转动时带动驱动杆7进行转动,驱动杆7转动时带动研磨板3在支撑盘6内进行转动,从而对原料进行研磨,在转动齿轮13转动时带动第二锥齿轮12和第一锥齿轮11进行转动,第一锥齿轮11带动转动杆9和驱动架10在滑槽内进行转动,从而带动靠近顶端的一个切割板2进行上下运动,从而使两个切割板2相互配合对原料进行剪切,通过箱体1上设置的第一电缸8带动驱动杆7和研磨板3进行上升,从而使剪切后的原料落进支撑盘6内。

[0049] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,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保护范围之内。

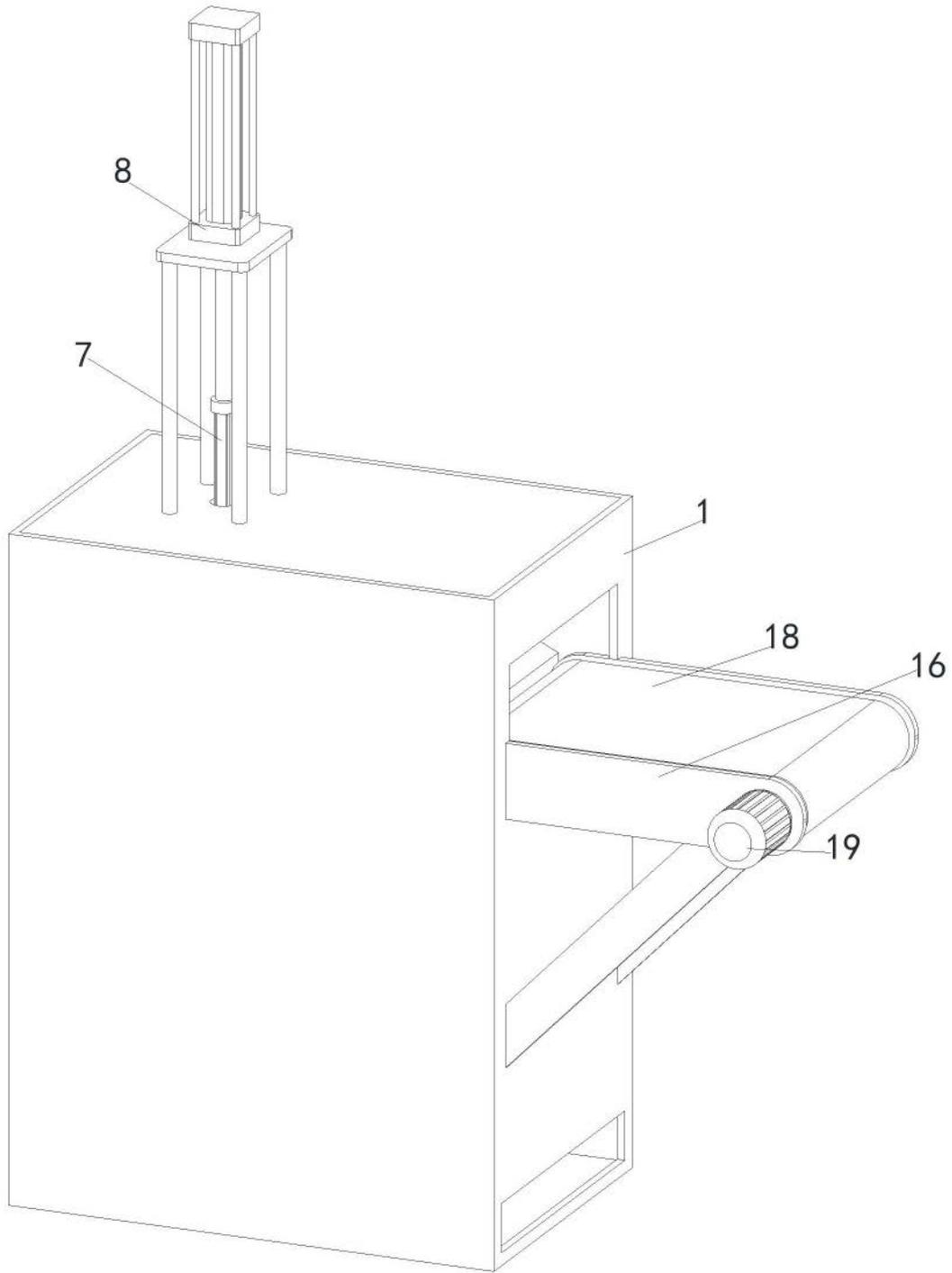


图1

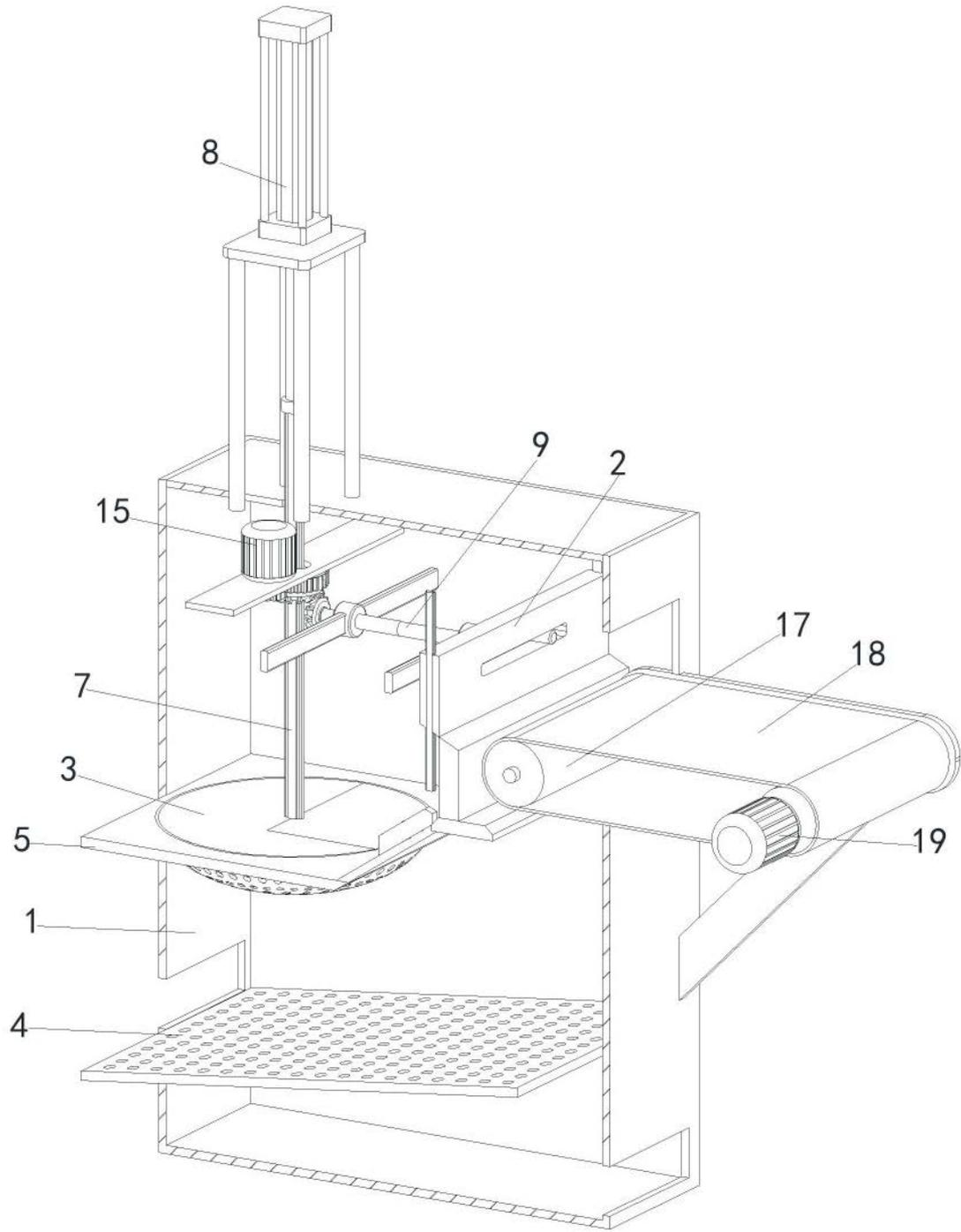


图2

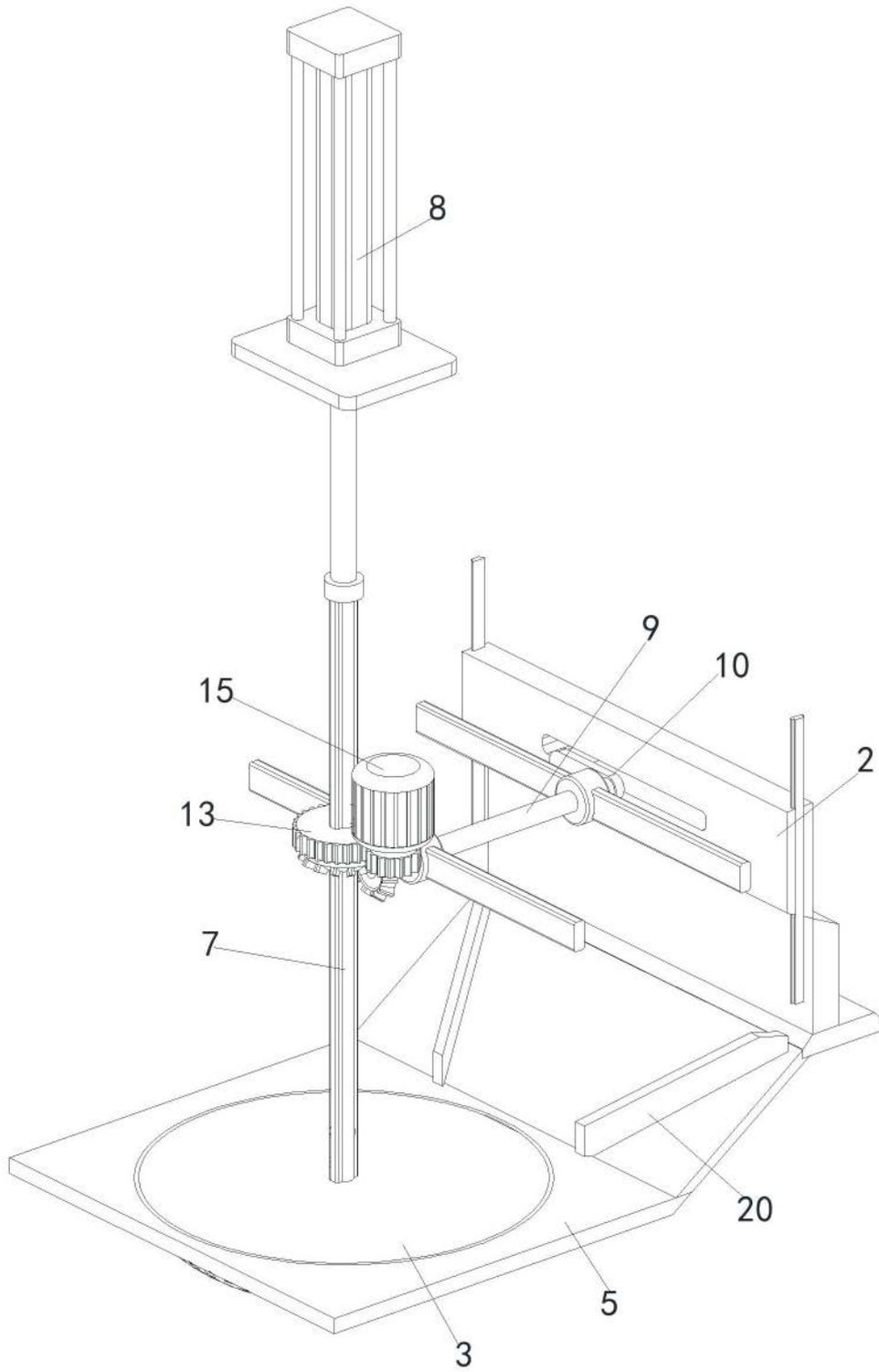


图3

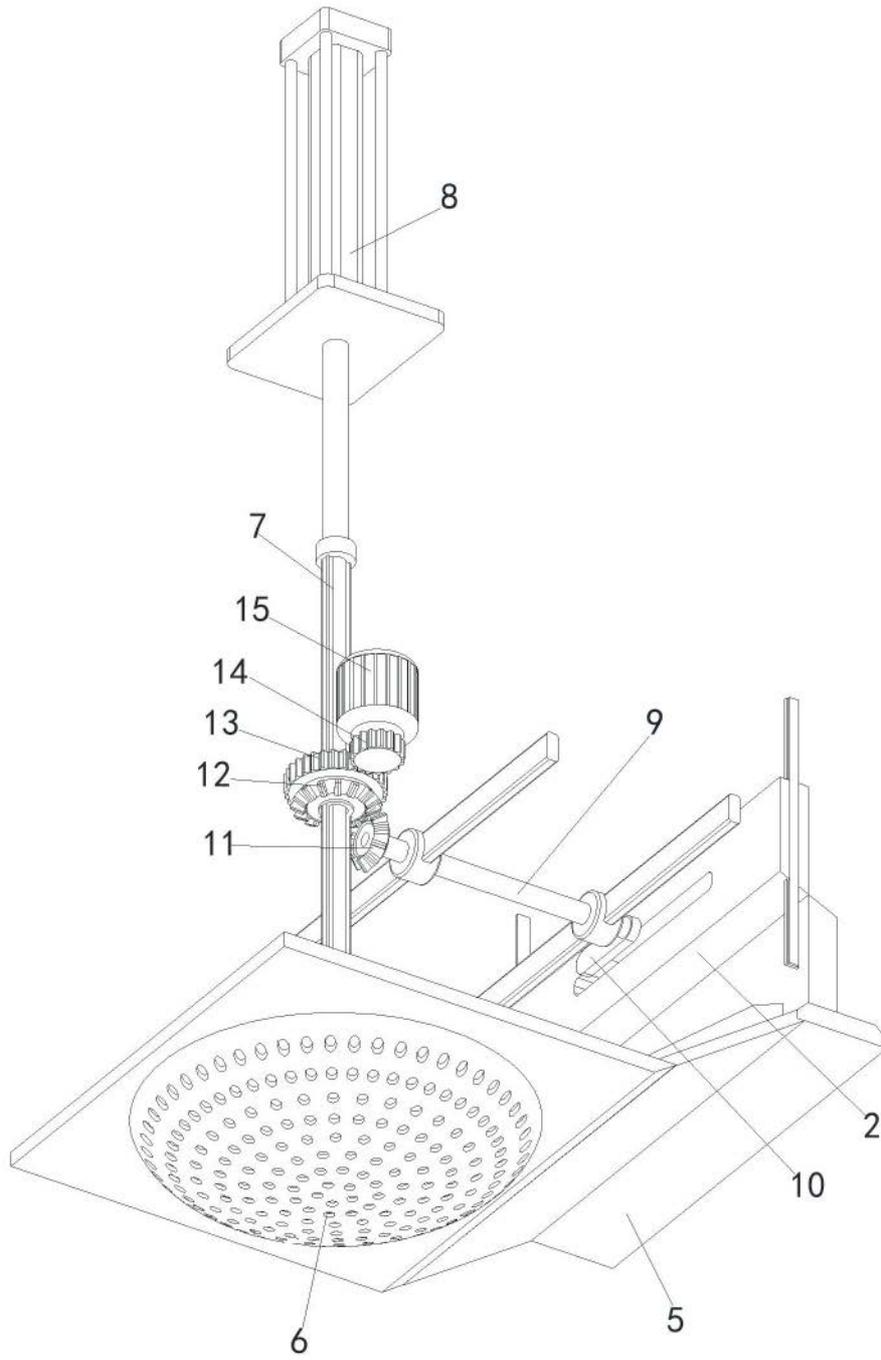


图4