(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222401613 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202420712004.1
(22)申请日 2024.04.08
(73)专利权人 昆明叶绵建筑工程有限公司
地址 650199 云南省昆明市西山区永昌街道金坤尚城6号楼2单元403T
(72)发明人 俊芳
(74)专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限公司 16188
专利代理师 刘杰
(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 19/16(2006.01)
B02C 23/04(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

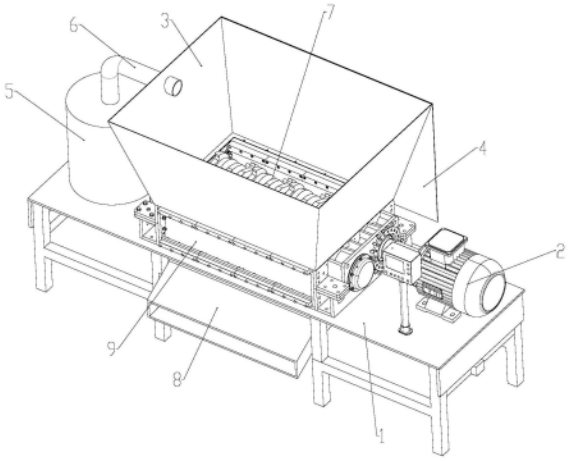
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种混凝土粉碎装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工装置技术领域,提出了一种混凝土粉碎装置,包括底座,所述底座的内部通过螺栓固定连接有箱体,所述箱体的一侧安装有第一电机,所述箱体的内部转动安装有两个破碎轮,所述底座的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴,通过第一电机和筛网等结构的设置,将料放入料斗的内部,然后打开第一电机,使得第一电机的输出端对废料进行破碎,第二伸缩杆也随之转动对底壁形成敲击震动,使得破碎完成的料不容易堵塞,且第二电机带动筛网进行筛分使得筛分效果更好,通过上述技术方案,解决了现有技术中的筛分效果差,灰尘较多问题。



CN 222401613 U

1.一种混凝土粉碎装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的内部通过螺栓固定连接有箱体(9),所述箱体(9)的一侧安装有第一电机(2),所述箱体(9)的内部转动安装有两个破碎轮(7),所述底座(1)的顶部安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴(15),所述转轴(15)的一端与其中一个所述破碎轮(7)的一端固定连接,所述转轴(15)上固定套设有主动轮(14),所述箱体(9)的内部转动安装有从动轮(17),所述主动轮(14)和所述从动轮(17)上共同套设有同步带(16);

所述从动轮(17)的一侧焊接有第二伸缩杆(18),所述箱体(9)的一侧安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的圆杆,所述圆杆的一端焊接有摇杆(12),所述摇杆(12)的一端活动铰接有第一伸缩杆(13),所述第一伸缩杆(13)的一侧通过螺丝固定连接有滑块(22),所述滑块(22)滑动连接在所述箱体(9)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土粉碎装置,其特征在于,所述箱体(9)的顶部可拆卸地固定安装有料斗(3),所述底座(1)的顶部安装有吸尘器(5),所述吸尘器(5)的输出端固定连接有吸尘管道(6),所述吸尘管道(6)的部分位于所述料斗(3)的内部,所述料斗(3)的顶部活动铰接有盖板(4)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土粉碎装置,其特征在于,所述箱体(9)的一侧设置有第一出料口(8),所述箱体(9)的另一侧设置有第二出料口(11),所述第一出料口(8)位于所述第二出料口(11)的下方。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土粉碎装置,其特征在于,所述箱体(9)的内部滑动装配有筛网(19),所述第一伸缩杆(13)的底部与所述筛网(19)的顶部固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土粉碎装置,其特征在于,所述箱体(9)的内部开设有斜槽,所述筛网(19)的两端滑动连接在所述斜槽的内部,所述筛网(19)呈倾斜状。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土粉碎装置,其特征在于,所述箱体(9)的内部开设有滑槽(23),所述滑块(22)滑动连接在所述滑槽(23)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土粉碎装置,其特征在于,所述箱体(9)的内部为空腔结构,所述箱体(9)的底壁呈倾斜状,所述第二伸缩杆(18)的一端与所述箱体(9)的底壁接触。

8.根据权利要求1所述的一种混凝土粉碎装置,其特征在于,两个所述破碎轮(7)的一端分别固定套设有第一齿轮(20)和第二齿轮(21),所述第一齿轮(20)和所述第二齿轮(21)啮合连接。

一种混凝土粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体的,涉及一种混凝土粉碎装置。

背景技术

[0002] 目前,在建筑物拆除过程中,会产生大量的建筑废弃物,其中大部分是废弃混凝土,如果不进行适当处理,这些废弃混凝土会对环境造成污染,并对土壤产生不良影响,甚至可能对居民的人身安全构成威胁,为了解决这个问题,目前的回收利用方法是将废弃混凝土破碎后,代替传统的矿料作为再生集料,这种方法可以减少对自然资源的开采,降低环境破坏,同时提高资源的利用效率,通过破碎废弃混凝土,可以将其转化为较小的颗粒,这些颗粒可以用于制造新的混凝土或其他建筑材料,这种再生集料不仅可以替代传统的矿料,而且具有更高的强度和耐久性,能够满足建筑物的结构和安全要求。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN213000311U,名称为:一种混凝土粉碎装置,包括破碎筒、进料管、出料口、破碎组件等,破碎组件包括破碎电机、破碎辊和破碎叶片,破碎电机驱动破碎辊转动,破碎叶片交错固定在破碎辊的外壁上,当混凝土进入破碎筒后,受到破碎辊的挤压和破碎叶片的冲击作用,被破碎成小颗粒并从出料口排出,该专利能够提高企业的生产效率,同时保证混凝土的破碎粒径满足使用要求。

[0004] 然而该专利在通过扇形的筛分板进行对破碎完成的料进行筛分,然后破碎完成的料本身形状并不规则,使得破碎的料容易堵塞在筛分板的上方,且清理较为困难,筛分效果并不好,且该专利没有进行除尘,在使用过程中灰尘较多,容易影响工人健康。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种混凝土粉碎装置,解决了相关技术中的筛分效果差,灰尘较多问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种混凝土粉碎装置,包括底座,所述底座的内部通过螺栓固定连接有箱体,所述箱体的一侧安装有第一电机,所述箱体的内部转动安装有两个破碎轮,所述底座的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴,所述转轴的一端与其中一个所述破碎轮的一端固定连接,所述转轴上固定套设有主动轮,所述箱体的内部转动安装有从动轮,所述主动轮和所述从动轮上共同套设有同步带;

[0008] 所述从动轮的一侧焊接有第二伸缩杆,所述箱体的一侧安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的圆杆,所述圆杆的一端焊接有摇杆,所述摇杆的一端活动铰接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的一侧通过螺丝固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在所述箱体的内部。

[0009] 优选的,所述箱体的顶部可拆卸地固定安装有料斗,所述底座的顶部安装有吸尘器,所述吸尘器的输出端固定连接有吸尘管道,所述吸尘管道的部分位于所述料斗的内部,所述料斗的顶部活动铰接有盖板。

[0010] 优选的,所述箱体的一侧设置有第一出料口,所述箱体的另一侧设置有第二出料口,所述第一出料口位于所述第二出料口的下方,以便于混凝土不同大小的颗粒分别向两侧滑落。

[0011] 优选的,所述箱体的内部滑动装配有筛网,所述第一伸缩杆的底部与所述筛网的顶部固定连接,以便于第一伸缩杆带动筛网进行移动。

[0012] 优选的,所述箱体的内部开设有斜槽,所述筛网的两端滑动连接在所述斜槽的内部,所述筛网呈倾斜状,以便于筛网进行来回移动。

[0013] 优选的,所述箱体的内部开设有滑槽,所述滑块滑动连接在所述滑槽的内部,以便于第一伸缩杆进行来回移动。

[0014] 优选的,所述箱体的内部为空腔结构,所述箱体的底壁呈倾斜状,所述第二伸缩杆的一端与所述箱体的底壁接触,以便于第二伸缩杆进行对箱体的底壁敲击。

[0015] 优选的,两个所述破碎轮的一端分别固定套设有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮和所述第二齿轮啮合连接,以便于第一齿轮带动第二齿轮转动。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 1、本实用新型中通过第一电机和筛网等结构的设置,将料放入料斗的内部,然后打开第一电机,使得第一电机的输出端对废料进行破碎,第二伸缩杆也随之转动对底壁形成敲击震动,使得破碎完成的料不容易堵塞,且第二电机带动筛网进行筛分使得筛分效果更好。

[0018] 2、本实用新型中通过料斗和吸尘器等结构的设置,在对混凝土进行破碎的时候,会产生一定的粉尘,或者有一些小颗粒飞溅伤人,因此在料斗的顶部安装有盖板,料斗的一侧设置有吸尘器,盖板可以将料斗盖上,使得飞溅物无法飞出,吸尘器也能够将灰尘进行吸附。

附图说明

[0019] 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。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型另一视角的内部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型第一齿轮和第二齿轮的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型A处的放大图。

[0025] 图中:1、底座;2、第一电机;3、料斗;4、盖板;5、吸尘器;6、吸尘管道;7、破碎轮;8、第一出料口;9、箱体;10、第二电机;11、第二出料口;12、摇杆;13、第一伸缩杆;14、主动轮;15、转轴;16、同步带;17、从动轮;18、第二伸缩杆;19、筛网;20、第一齿轮;21、第二齿轮;22、滑块;23、滑槽。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1～图5所示,本实施例提出了一种混凝土粉碎装置,包括底座1,底座1的内部通过螺栓固定连接有箱体9,箱体9的一侧安装有第一电机2,箱体9的内部转动安装有两个破碎轮7,底座1的顶部安装有第一电机2,第一电机2的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴15,转轴15的一端与其中一个破碎轮7的一端固定连接,转轴15上固定套设有主动轮14,箱体9的内部转动安装有从动轮17,主动轮14和从动轮17上共同套设有同步带16,从动轮17的一侧焊接有第二伸缩杆18,箱体9的一侧安装有第二电机10,第二电机10的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的圆杆,圆杆的一端焊接有摇杆12,摇杆12的一端活动铰接有第一伸缩杆13,第一伸缩杆13的一侧通过螺丝固定连接有滑块22,滑块22滑动连接在箱体9的内部,通过第一电机2和筛网19等结构的设置,将料放入料斗的内部,然后打开第一电机2,使得第一电机的输出端对废料进行破碎,第二伸缩杆18也随之转动对底壁形成敲击震动,使得破碎完成的料不容易堵塞,且第二电机10带动筛网19进行筛分使得筛分效果更好。

[0029] 如图2所示,箱体9的一侧设置有第一出料口8,箱体9的另一侧设置有第二出料口11,第一出料口8位于第二出料口11的下方。

[0030] 如图2～图3所示,箱体9的内部滑动装配有筛网19,第一伸缩杆13的底部与筛网19的顶部固定连接。

[0031] 如图2所示,箱体9的内部开设有斜槽,筛网19的两端滑动连接在斜槽的内部,筛网19呈倾斜状。

[0032] 如图2～图5所示,箱体9的内部开设有滑槽23,滑块22滑动连接在滑槽23的内部。

[0033] 如图3所示,箱体9的内部为空腔结构,箱体9的底壁呈倾斜状,第二伸缩杆18的一端与箱体9的底壁接触。

[0034] 如图1～图5所示,两个破碎轮7的一端分别固定套设有第一齿轮20和第二齿轮21,第一齿轮20和第二齿轮21啮合连接。

[0035] 本实施例中,将需要破碎的混凝土块放入料斗3的内部,然后打开第一电机2和第二电机10的电源,第一电机2的输出端通过联轴器带动转轴15进行转动,转轴15带动第一齿轮20进行转动,第二齿轮21也随之转动,从而使得两个破碎轮7进行转动,对混凝土块进行破碎,破碎完成的料首先落在筛网19上,第二电机10的输出端通过联轴器带动摇杆12进行转动,摇杆12带动第一伸缩杆进行移动,从而使得筛网19进行移动,由于筛网19箱第二出料口11处的一侧倾斜,使得筛网19在进行摆动筛分的时候,小块的颗粒将直接从筛网19上掉落,从第一出料口8处掉落,大块的颗粒由于筛网19为倾斜的,则向另一侧掉落,从而从第二出料口11处滑落,使得区分更加方便,且在转轴15进行转动的时候,主动轮14将通过同步带16带动从动轮17进行转动,从动轮17则带动第二伸缩杆18进行转动,从而反复对箱体9的底部进行敲击震动,从而使得料不会堆积在箱体9的内部,不容易产生堵塞。

[0036] 实施例2

[0037] 如图1所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了箱体9的顶部可拆卸地固定安装有料斗3,底座1的顶部安装有吸尘器5,吸尘器5的输出端固定连接有吸尘管道6,吸尘管道6的部分位于料斗3的内部,料斗3的顶部活动铰接有盖板4,通过料斗3和吸尘

器5等结构的设置,在对混凝土进行破碎的时候,会产生一定的粉尘,或者有一些小颗粒飞溅伤人,因此在料斗3的顶部安装有盖板4,料斗3的一侧设置有吸尘器5,盖板4可以将料斗3盖上,使得飞溅物无法飞出,吸尘器5也能够将灰尘进行吸附。

[0038] 本实施例中,在混凝土块进行破碎的时候,会产生较大的灰尘,且还会崩出一些细小的飞溅物,对于工作人员来说较为危险,因此在箱体9的一侧设置有吸尘器5,在设备工作的时候,打开吸尘器5对灰尘进行吸附,使得灰尘不会暴露在空气中,且将混凝土块放入料斗3内部时,可以将盖板4盖上,使得不会有飞溅物飞出对工作人员造成伤害,且料斗3为可拆卸地,使得后续拆卸维修也较为方便。

[0039] 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。

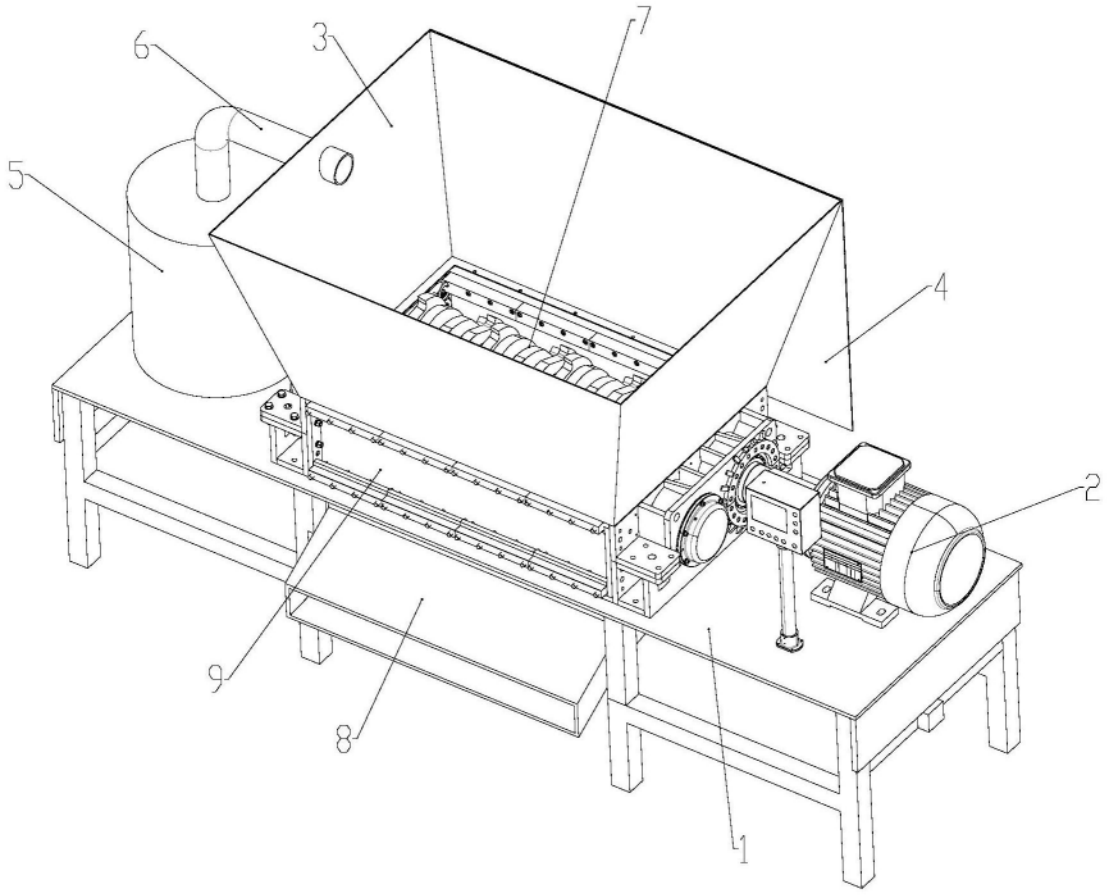


图1

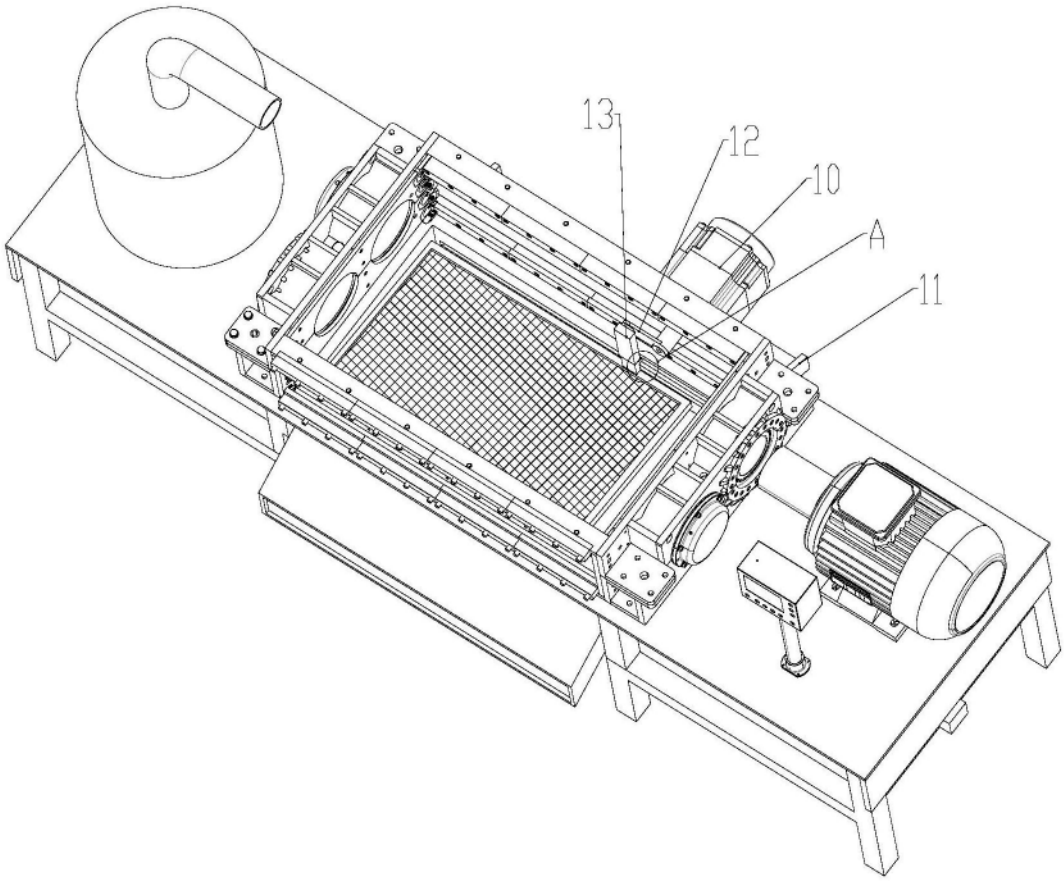


图2

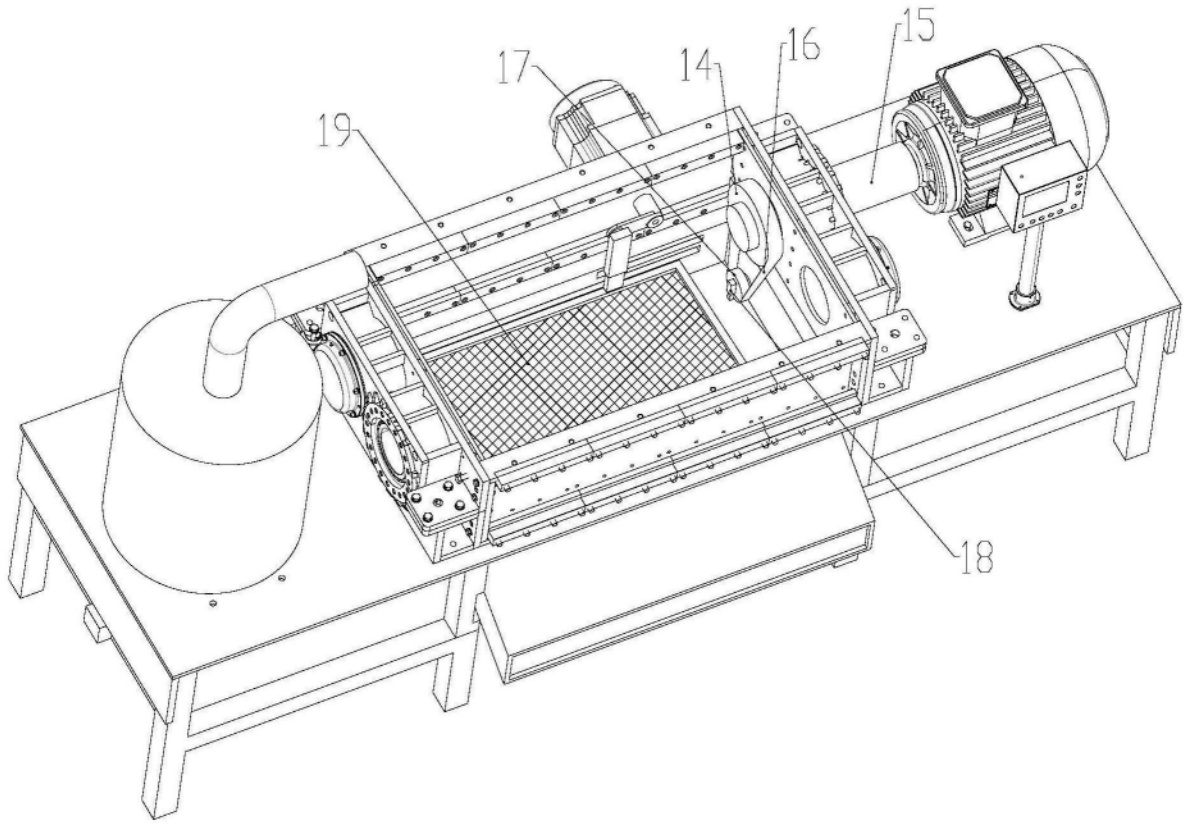


图3

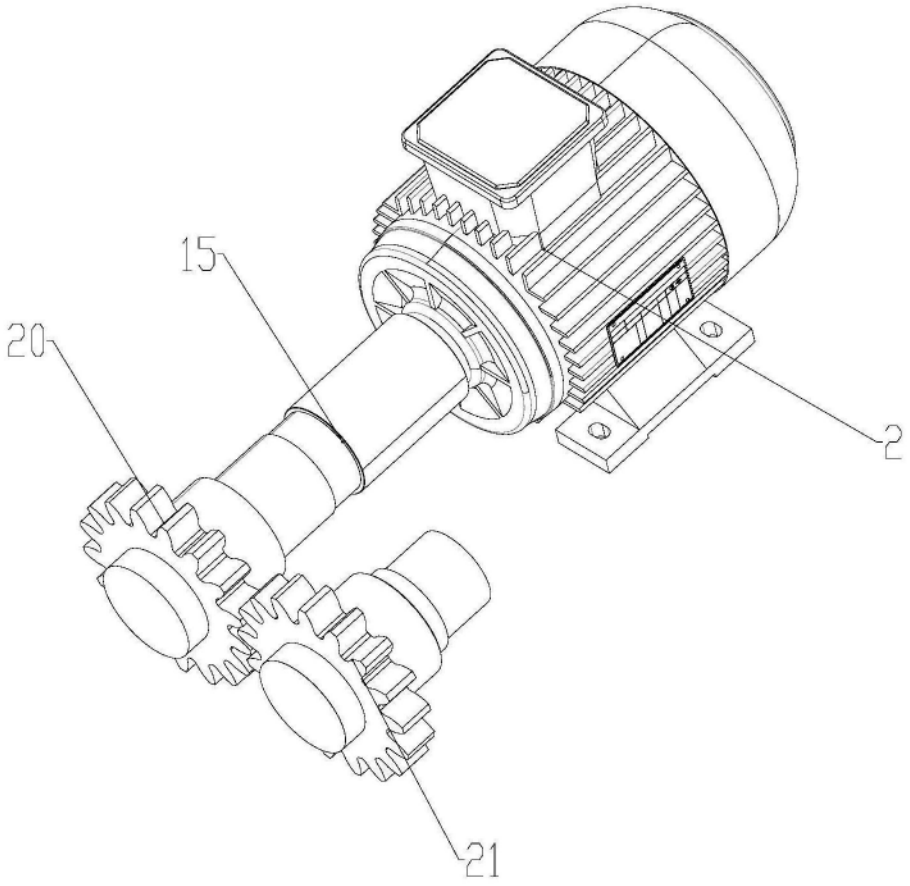


图4

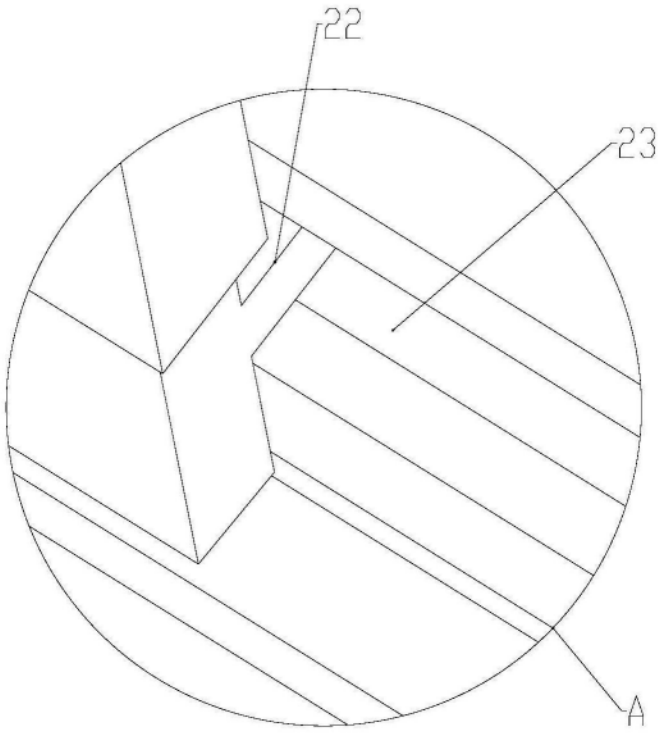


图5