(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222270922 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202420845079.7

(22)申请日 2024.04.22

(73)专利权人 天津隆华塑料制品有限公司
地址 300000 天津市宁河区潘庄工业区六经路天津市鹏赢工贸有限公司院内

(72)发明人 刘秋梅 王小宁 高超

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684
专利代理师 田婕

(51)Int.Cl.
B29B 17/04(2006.01)
B29B 17/02(2006.01)
B29B 13/10(2006.01)

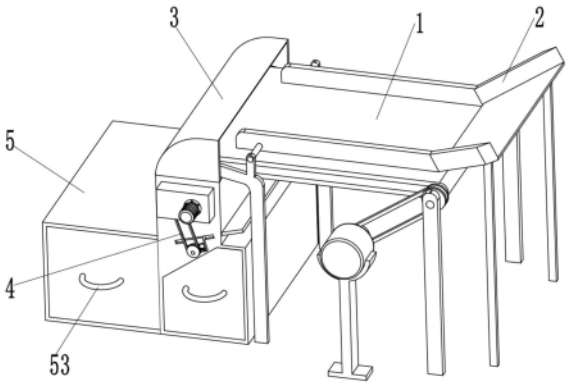
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种塑料片材边料回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料片材边料回收装置,包括传动组件,传动组件上方设置有导流组件,且传动组件一侧设置有粉碎组件,粉碎组件包括粉碎外壳,且粉碎外壳内部转动连接有两个粉碎辊,且两个粉碎辊上方设置有挡板,挡板一侧固定连接在粉碎外壳内壁上,两个粉碎辊一侧分别套设有从动齿轮和主动齿轮,套设有从动齿轮的粉碎辊一侧上还套设有第二皮带轮,且第二皮带轮设置有,粉碎辊下方设置有筛板。本实用新型通过切割装置切割后的边料,利用传动组件传送到粉碎组件内部,再通过第二电机与两个粉碎辊相互配合,对切割后的边料进行粉碎,避免了塑料边料在回收桶内部进行不规则堆积,占用较大的空间,不能回收盛放更多的塑料边料。



CN 222270922 U

1.一种塑料片材边料回收装置,包括传动组件(1),其特征在于,所述传动组件(1)上方设置有导流组件(2),且传动组件(1)一侧设置有粉碎组件(3),所述粉碎组件(3)包括粉碎外壳(31),且粉碎外壳(31)内部转动连接有两个粉碎辊(33),且两个所述粉碎辊(33)上方设置有挡板(32),所述挡板(32)一侧固定连接在粉碎外壳(31)内壁上,两个所述粉碎辊(33)一侧分别套设有从动齿轮(34)和主动齿轮(35),套设有从动齿轮(34)的所述粉碎辊(33)一侧上还套设有第二皮带轮(36),所述粉碎辊(33)下方设置有筛板(6),且筛板(6)活动连接在粉碎外壳(31)内部,所述粉碎外壳(31)一侧设置有动力组件(4),且粉碎外壳(31)下端固定连接有箱体(5)。

2.根据权利要求1所述的一种塑料片材边料回收装置,其特征在于,所述传动组件包括传送带(11)、支撑架(12)、第一电机(13)、第一皮带(14)、第一皮带轮(15)和第一转轴(16),所述传送带(11)套设在两个第一转轴(16)外侧,所述第一转轴(16)端部均转动连接在支撑架(12)上,所述第一皮带轮(15)分别套设在第一转轴(16)和第一电机(13),所述第一皮带(14)套设在所述第一皮带轮(15)上。

3.根据权利要求1所述的一种塑料片材边料回收装置,其特征在于,所述导流组件(2)包括支撑杆(21),所述支撑杆(21)一端固定连接在支撑架(12)上,所述支撑杆(21)另一端固定连接有连接板(22),所述连接板(22)一端固定连接有导流板(23)。

4.根据权利要求1所述的一种塑料片材边料回收装置,其特征在于,所述动力组件(4)包括第二电机(41)、第二皮带(42)、第二转轴(43)和传动齿轮(44),所述第二电机(41)动力端与粉碎辊(33)一端固定连接,所述第二转轴(43)转动连接在粉碎外壳(31)一侧,且第二皮带轮(36)固定连接第二转轴(43)上,所述第二皮带(42)套设在两个第二皮带轮(36)上,所述传动齿轮(44)固定连接在第二转轴(43)上。

5.根据权利要求1所述的一种塑料片材边料回收装置,其特征在于,所述箱体(5)内部分别设置有第一回收箱(51)和第二回收箱(52),且第一回收箱(51)和第二回收箱(52)一侧均固定连接有拉手(53)。

6.根据权利要求1所述的一种塑料片材边料回收装置,其特征在于,所述筛板(6)一侧固定连接有连接件(61),且连接件(61)内部开设有齿牙(62),所述齿牙(62)与传动齿轮(44)相互啮合。

一种塑料片材边料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料片材加工技术领域,具体涉及一种塑料片材边料回收装置。

背景技术

[0002] 在塑料片材的制造过程中,需要将其分切为特定规格的带条,而切除的边料需要进行回收,通过使用回收装置对这些废料进行收集,因为塑料加热后,可塑性强,可以对收集的废料再加工利用,对其重新塑形,形成新的加工原料,避免资源的浪费。

[0003] 如申请号为CN201721308304.X一种吸塑机的废料回收装置,包括,该装置在工作台上设置两组滚筒,实现对吸塑材料的传动,在两组滚筒之间设置转轴,在转轴上安装两个相互对称的刀片安装盘,在每个刀片安装盘上均安装环形切割刀片,通过电机带动刀片安装盘转动,实现环形切割刀片高速旋转,达到对吸塑材料的切割,切割后产生的边料经过定位转筒和顺料件的定位和顺料,可实现精准的落入到集料框内,防止切割后产生的边料落到地面,达到高效的边料收集效果,且环形切割刀片、定位转筒及顺料件均为活动式安装,通过改变三者的位置,可实现对不同尺寸的塑料片材的切割及对切割产生的边料的收集,非常实用便捷。

[0004] 但现有塑料回收装置在对塑料片材边料回收时,塑料边料在回收桶内部进行不规则堆积,会占用较大的空间,不能回收盛放更多的塑料边料,同时切割下来的边料大小不均,较大的边料会增加后续加热重塑的时间。因此,亟需设计一种塑料片材边料回收装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种塑料片材边料回收装置,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种塑料片材边料回收装置,包括传动组件,所述传动组件上方设置有导流组件,且传动组件一侧设置有粉碎组件,所述粉碎组件包括粉碎外壳,且粉碎外壳内部转动连接有两个粉碎辊,且两个所述粉碎辊上方设置有挡板,所述挡板一侧固定连接在粉碎外壳内壁上,两个所述粉碎辊一侧分别套设有从动齿轮和主动齿轮,所述套设有从动齿轮的粉碎辊一侧上还套设有第二皮带轮,且第二皮带轮设置有,所述粉碎辊下方设置有筛板,且筛板活动连接在粉碎外壳内部,所述粉碎外壳一侧设置有动力组件,且粉碎外壳下端固定连接有箱体。

[0008] 优选的,所述传动组件包括传送带、支撑架、第一电机、第一皮带、第一皮带轮和第一转轴,所述传送带套设在两个第一转轴外侧,所述第一转轴端部均转动连接在支撑架上,所述第一皮带轮分别套设在第一转轴和第一电机,所述第一皮带套设在所述第一皮带轮上。

[0009] 优选的,所述导流组件包括支撑杆,所述支撑杆一端固定连接在支撑架上,支撑杆

另一端固定连接有连接板,所述连接板一端固定连接有导流板。

[0010] 优选的,所述动力组件包括第二电机、第二皮带、第二转轴和传动齿轮,所述第二电机动力端与粉碎辊一端固定连接,所述第二转轴转动连接在粉碎外壳一侧,且第二皮带轮固定连接第二转轴上,所述第二皮带套设在两个第二皮带轮上,所述传动齿轮固定连接在第二转轴上。

[0011] 优选的,所述箱体内部分别设置有第一回收箱和第二回收箱,且第一回收箱和第二回收箱一侧均固定连接有拉手。

[0012] 优选的,所述筛板一侧固定连接有连接件,且连接件内部开设有齿牙,所述齿牙与传动齿轮相互啮合。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种塑料片材边料回收装置,有益效果为:

[0014] (1)通过切割装置切割后的边料,利用传动组件传送到粉碎组件内部,再通过第二电机与两个粉碎辊相互配合,对切割后的边料进行粉碎,避免了塑料边料在回收桶内部进行不规则堆积,占用较大的空间,不能回收盛放更多的塑料边料。

[0015] (2)通过筛板对粉碎后的塑料边料进行筛除,可以把为粉碎完全的大块边料与粉碎好的小块边料进行筛分,筛分出的大块边料可以对其进行二次粉碎,避免了边料大小不均,较大的边料会增加后续加热重塑的时间。

[0016] (3)通过传动组件对塑料边料进行输送,减少了人工对切割下的塑料边料进行搬运,同时还能对工人安全进行保障,节约劳动力,增加了工作效率,结构简单实用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种塑料片材边料回收装置实施例提供的整体立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种塑料片材边料回收装置实施例提供的传动组件立体结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型一种塑料片材边料回收装置实施例提供的粉碎组件剖面结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型一种塑料片材边料回收装置实施例提供的连接件立体结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型一种塑料片材边料回收装置实施例提供的箱体剖面结构示意图。

[0023] 1传动组件、11传送带、12支撑架、13第一电机、14第一皮带、15第一皮带轮、16第一转轴、2导流组件、21支撑杆、22连接板、23导流板、3粉碎组件、31粉碎外壳、32挡板、33粉碎辊、34从动齿轮、35主动齿轮、36第二皮带轮、4动力组件、41第二电机、42第二皮带、43第二转轴、44传动齿轮、5箱体、51第一回收箱、52第二回收箱、53拉手、6筛板、61连接件、62齿牙。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供的一种塑料片材边料回收装置,包括传动组件1,传动组件1上方设置有导流组件2,且传动组件1一侧设置有粉碎组件3,粉碎组件3包括粉碎外壳31,且粉碎外壳31内部转动连接有两个粉碎辊33,且两个粉碎辊33上方设置有挡板32,挡板32一侧固定连接在粉碎外壳31内壁上,两个粉碎辊33一侧分别套设有从动齿轮34和主动齿轮35,套设有从动齿轮34的粉碎辊33一侧上还套设有第二皮带轮36,且第二皮带轮36设置有,粉碎辊33下方设置有筛板6,且筛板6活动连接在粉碎外壳31内部,粉碎外壳31一侧设置有动力组件4,且粉碎外壳31下端固定连接有箱体5。

[0026] 具体的,本实施例中,包括传动组件1,传动组件1上方设置有导流组件2,且传动组件1一侧设置有粉碎组件3,传动组件1用于塑料边料的输送,导流组件2可以对切割后的塑料边料进行导流,避免切割后的塑料边料通过传动组件1时滑出,粉碎组件3包括粉碎外壳31,且粉碎外壳31内部转动连接有两个粉碎辊33,且两个粉碎辊33上方设置有挡板32,挡板32一侧固定连接在粉碎外壳31内壁上,粉碎外壳31上开设有进料口,传动组件1会带着切割后的塑料边料进入进料口,两个粉碎辊33一侧分别套设有从动齿轮34和主动齿轮35,从动齿轮34和主动齿轮35相互啮合,套设有从动齿轮34的粉碎辊33一侧上还套设有第二皮带轮36,且第二皮带轮36设置有,两个粉碎辊33交叉分布,粉碎辊33下方设置有筛板6,且筛板6活动连接在粉碎外壳31内部,粉碎外壳31一侧设置有动力组件4,且粉碎外壳31下端固定连接有箱体5,通过动力组件4可以带动粉碎辊33转动,进而对塑料边料进行粉碎,挡板32可以避免粉碎辊33在对塑料边料粉碎时向外部飞溅,节约资源的同时还能减小物体飞溅造成的伤害,筛板6可以对粉碎后的塑料边料进行筛分,筛分后的塑料边料会进入到箱体5内部进行回收或对其进行下一步操作。

[0027] 本实用新型提供的一种塑料片材边料回收装置,通过切割装置切割后的边料,利用传动组件1传送到粉碎组件3内部,再通过第二电机41与两个粉碎辊33相互配合,对切割后的边料进行粉碎,避免了塑料边料在回收桶内部进行不规则堆积,占用较大的空间,不能回收盛放更多的塑料边料。

[0028] 本实用新型提供的一个实施例中,传动组件包括传送带11、支撑架12、第一电机13、第一皮带14、第一皮带轮15和第一转轴16,传送带11套设在两个第一转轴16外侧,通过第一转轴16可以带动传送带11转动,第一转轴16端部均转动连接在支撑架12上,支撑架12起到支撑作用,两个第一皮带轮15分别套设在第一转轴16和第一电机13,第一皮带14套设在两个第一皮带轮15上,通过第一电机13带动第一皮带轮15转动,进而使第一转轴16转动,从而带动传送带11转动,带动塑料边料进入粉碎组件3内部进行粉碎。

[0029] 本实用新型提供的另一个实施例中,导流组件2包括支撑杆21,支撑杆21一端固定连接在支撑架12上,支撑杆21另一端固定连接有连接板22,连接板22一端固定连接有导流板23,导流板23用于对切割后的塑料边料进行导流,使塑料边料进入传送带11上,连接板22可以避免进入到传送带1上的塑料边料滑落,连接板22与传送带11相互贴合,但不影响传送带11运行,支撑架12可以对连接板22进行支撑,使其可以更好的运转。

[0030] 本实用新型提供的再一个实施例中,动力组件包括第二电机41、第二皮带42、第二

转轴43和传动齿轮44,第二电机41动力端与粉碎辊33一端固定连接,第二转轴43转动连接在粉碎外壳31一侧,且第二皮带轮36固定连接在第二转轴43上,第二皮带42套设在两个第二皮带轮36上,传动齿轮44固定连接在第二转轴43上,通过第二电机41带动主动齿轮35转动进而使两个粉碎辊33转动,进而对塑料边料进行粉碎,通过从动齿轮34转动可以带动第二皮带轮36转动,进而带动第二转轴43转动,从而使传动齿轮44转动,第二转动轴43一端转动连接在粉碎外壳31一侧,另一端转动连接在传动外壳内壁上,传动外壳固定连接在粉碎外壳31上,第二电机41固定连接在传动外壳一侧外壁上。

[0031] 本实用新型提供的一个实施例中,箱体5内部分别设置有第一回收箱51和第二回收箱52,且第一回收箱51和第二回收箱52一侧均固定连接有拉手53,第一回收箱51和第二回收箱52滑动连接在箱体5内部,通过拉手52可以拉出第一回收箱51和第二回收箱52,第一回收箱51用于存放粉碎不完全塑料边料,使其通过人工搬运对其进行二次粉碎,第二回收箱52用于回收粉碎完全的塑料边料,等待对其进行加热重塑。

[0032] 本实用新型提供的另一个实施例中,筛板6一侧固定连接有连接件61,且连接件61内部开设有齿牙62,齿牙62与传动齿轮44相互啮合,连接件61上开设有方形槽,齿牙62开设在方形槽两侧,粉碎外壳31上开设有与筛板6相适配通槽,连接件61滑动连接在通槽内部,传动齿轮44为半齿轮,通过动力组件4带动第二转轴43转动,进而使传动齿轮44转动,进而可以使筛板6在粉碎外壳31上的通槽内做往复运动,从而对粉碎后的塑料边料进行筛分。

[0033] 工作原理:通过切割机切割后的塑料边料,再通过导流板23进入到传送带11上,利用连接板22避免塑料边料从传送带11上滑出,通过传送带11使塑料边料送进粉碎组件3内部,通过第二电机41带动主动齿轮35转动,主动齿轮35与从动齿轮34相互啮合,进而使两个粉碎辊33对塑料边料进行粉碎,通过粉碎辊33上方挡板32可以避免塑料边料在粉碎时向外飞溅,粉碎后的塑料边料通过筛板6进行筛分,筛板6通过第一电机41带动第二皮带轮36转动,第二皮带轮36可以带动第二转轴43转动,从而使传动齿轮44与齿牙62相互配合,使筛板6在粉碎外壳31上的通槽内做往复运动,进而对粉碎后的塑料边料进行筛分,筛分后的塑料边料分别进入到第一回收箱51和第二回收箱52。

[0034] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

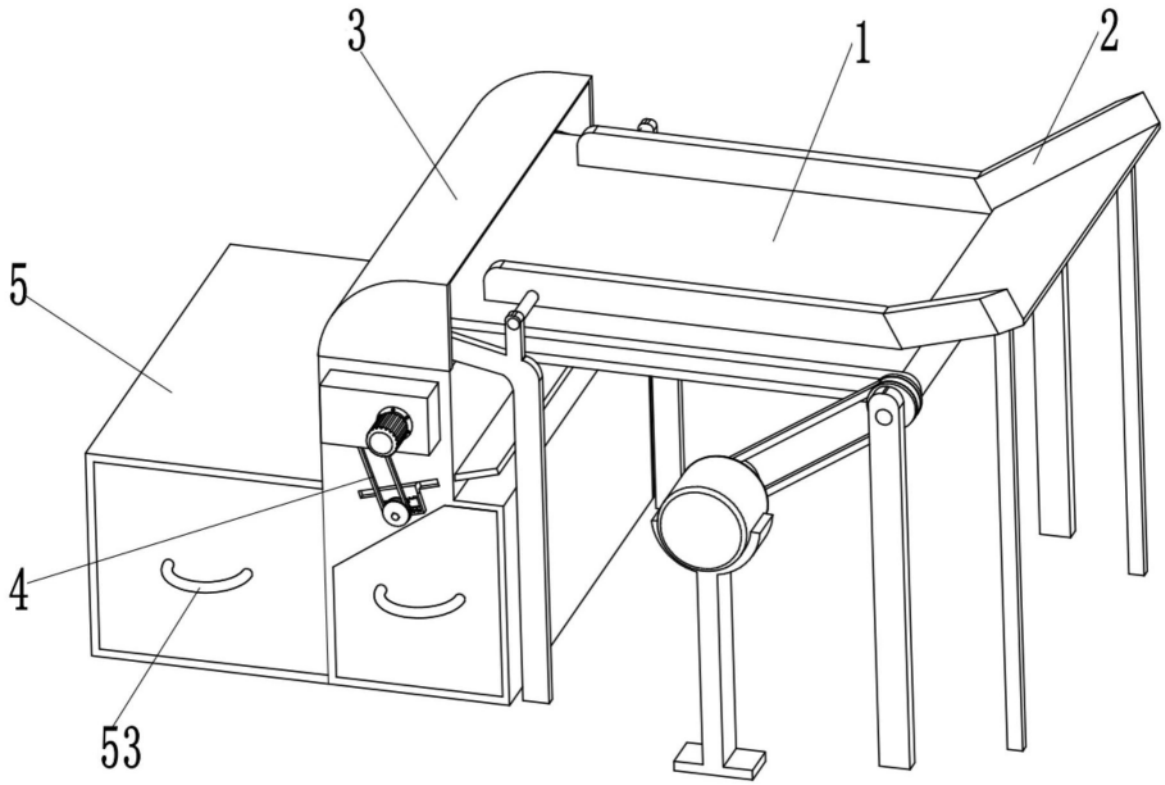


图1

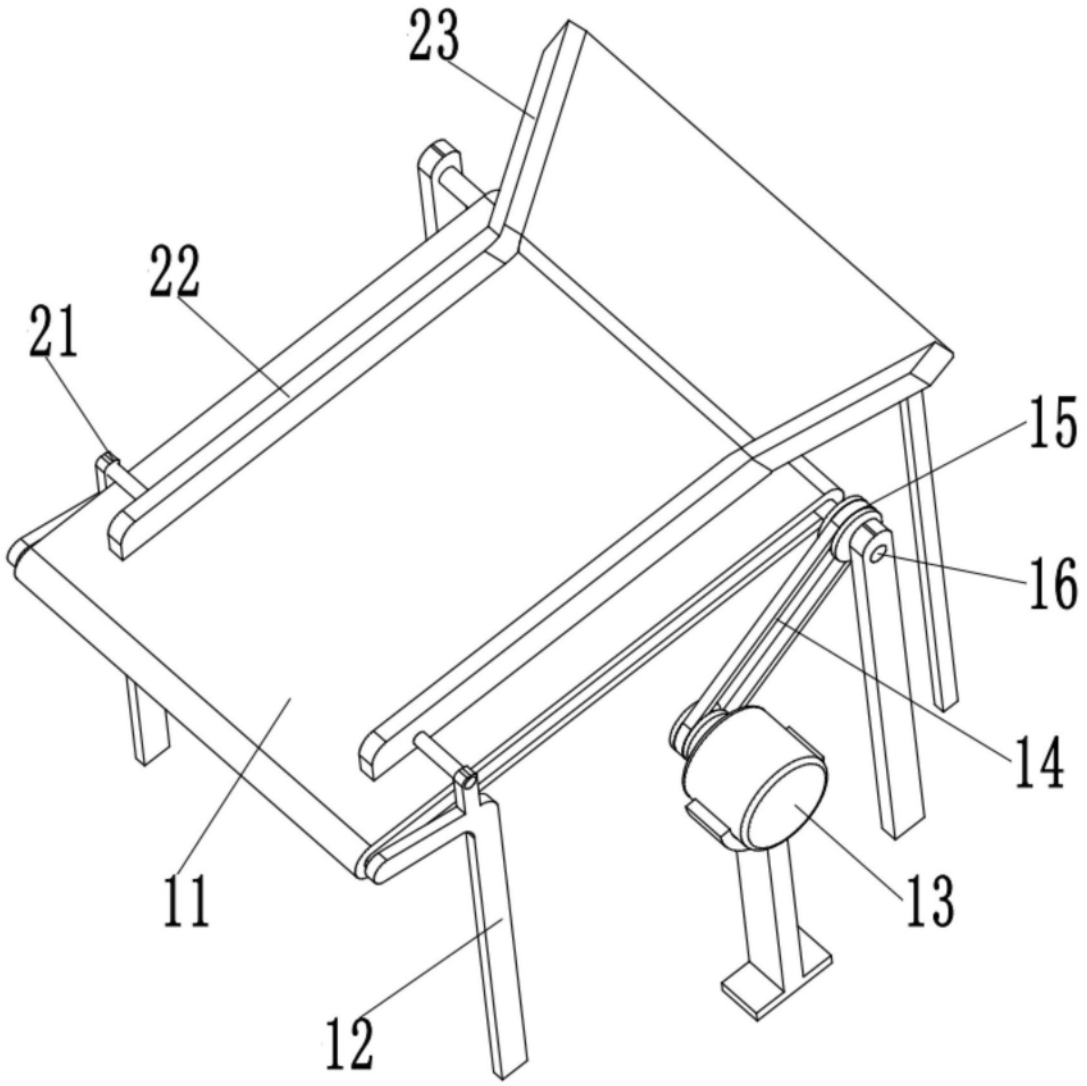


图2

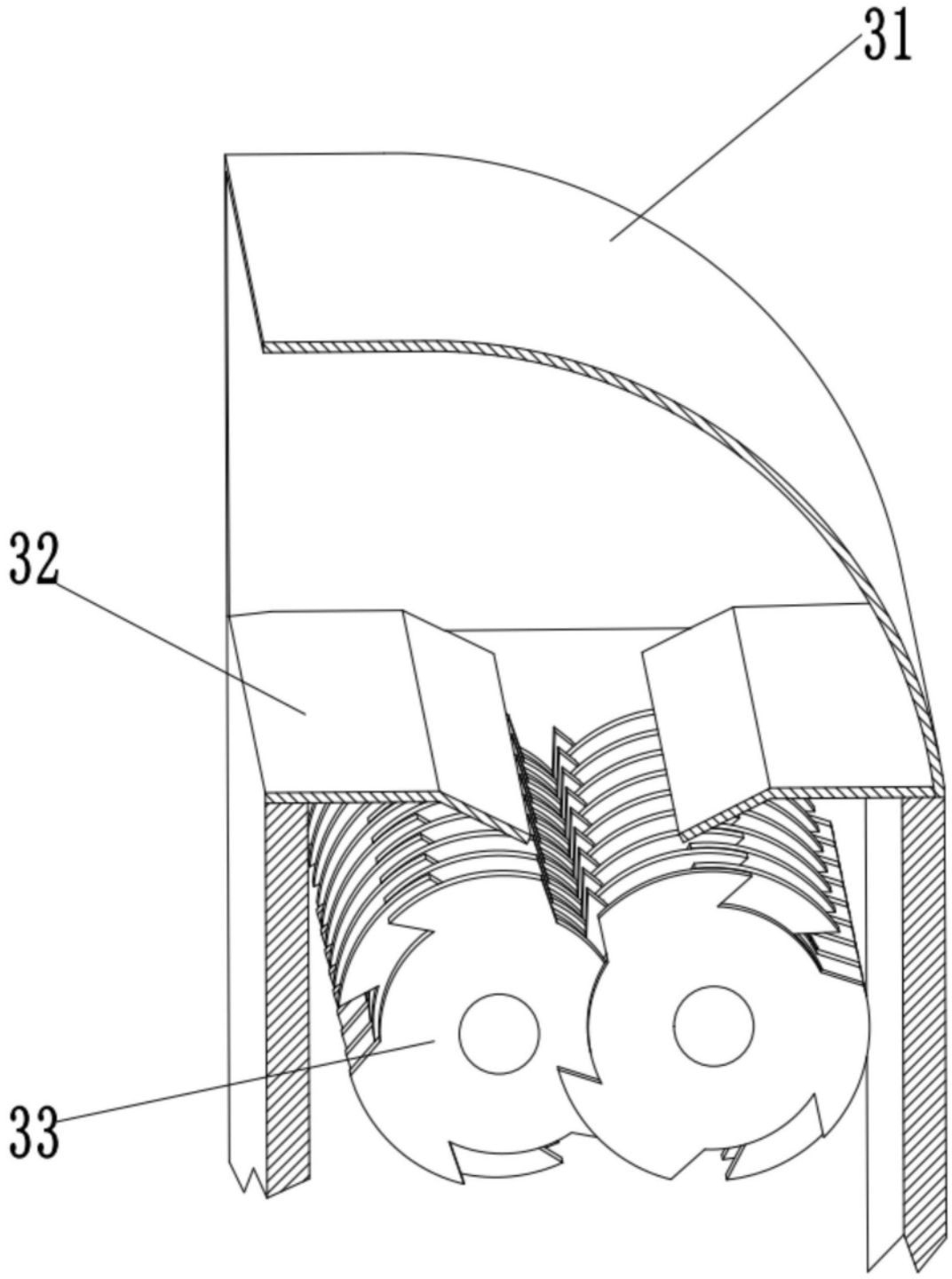


图3

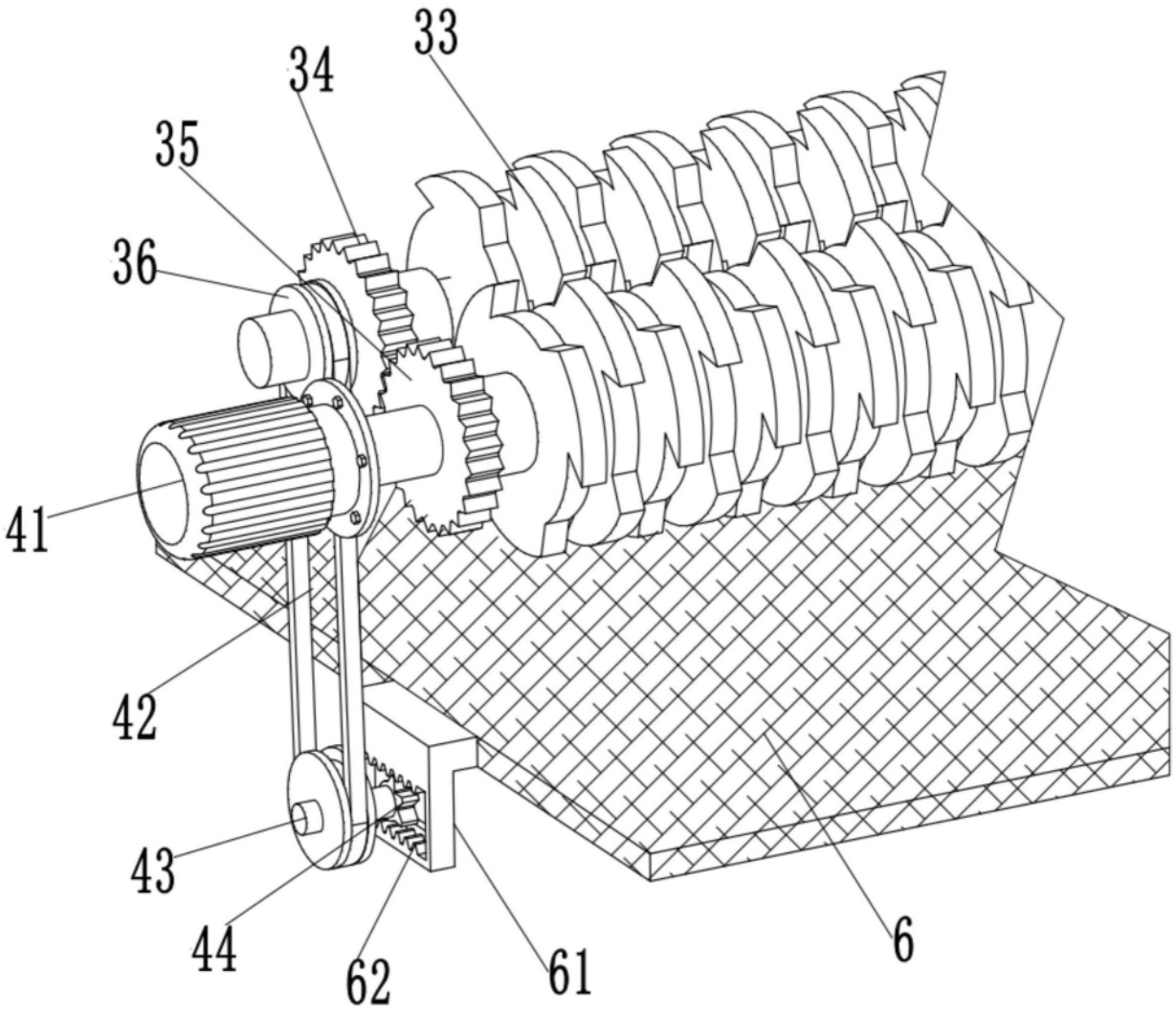


图4

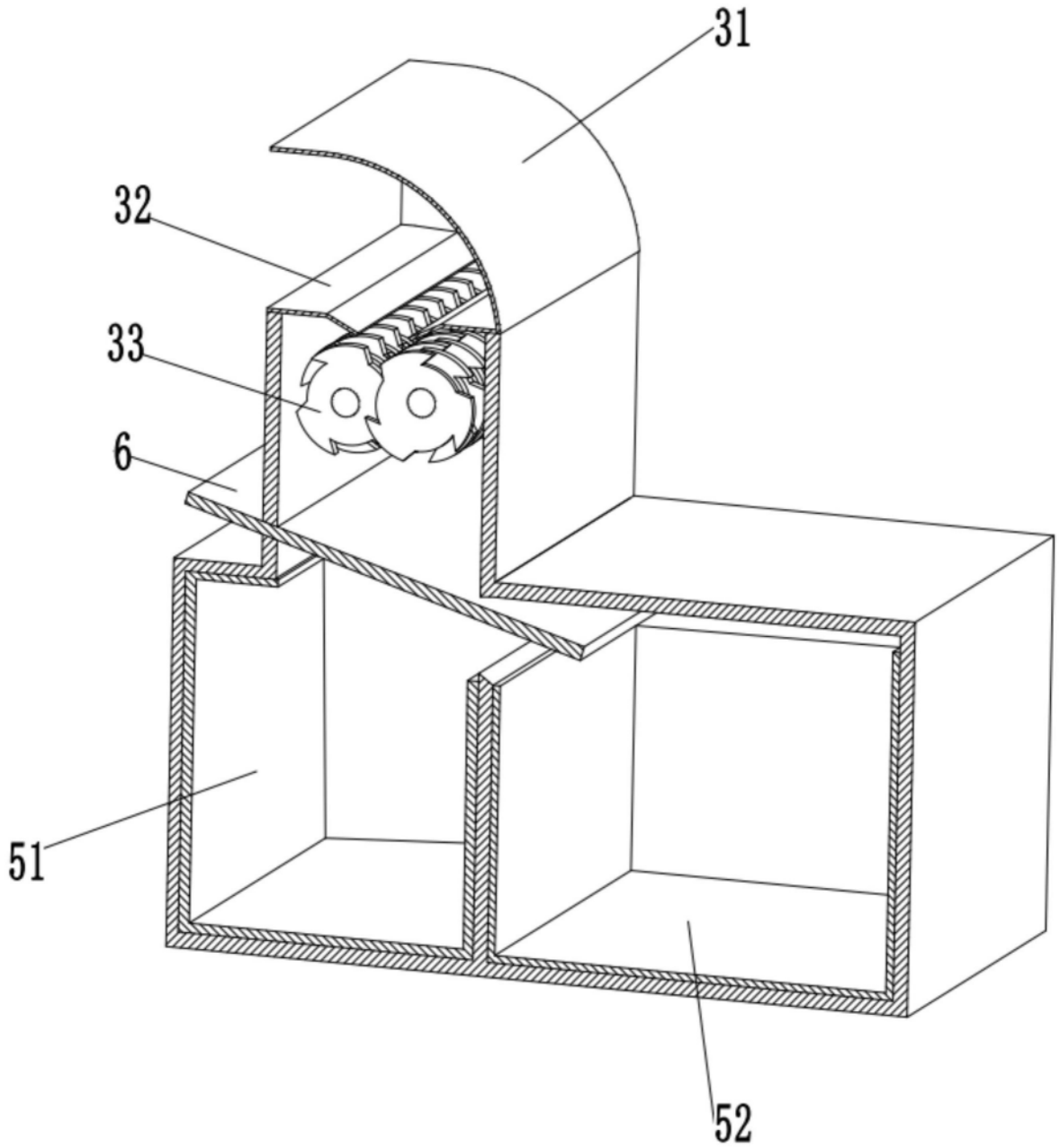


图5