



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221089658 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322939220.8

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 日照市精诚橡塑有限公司

地址 276800 山东省日照市岚山区中楼镇
马亓河东村

(72) 发明人 王彦钦 徐晓彦

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理
有限公司 16020

专利代理师 王家培

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 17/00 (2006.01)

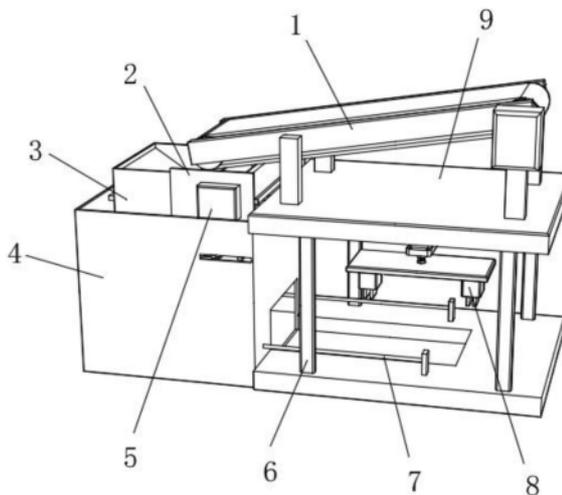
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,涉及塑料制品加工技术领域,包括支撑架,所述支撑架顶部固定连接有机架,所述机架顶部安装有传送带组件,且所述机架一侧设置有收集机构,所述收集机构包括粉碎斗、收集筐和刮板,所述粉碎斗一侧设置有吸附板,所述吸附板一侧与机架固定连接,本实用新型通过两个粉碎辊在粉碎斗内部转动,可对进入粉碎斗的边角料进行粉碎,实现在收集筐内自动回收,利用刮板实现对传送带的刮除清理,减少传送带上的边角料残留;连接件一沿螺纹杆移动,驱动收集筐在辅助箱内部滑动移位,液压缸驱动连接板下移,连接板带动手指气缸下移可对收集筐两侧夹持,实现收集筐的拆卸更换,便于边角料的取出。



1. 一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,包括支撑架(6),其特征在于:所述支撑架(6)顶部固定连接有机架(9),所述机架(9)顶部安装有传送带组件(1),且所述机架(9)一侧设置有收集机构,所述收集机构包括粉碎斗(3)、收集筐(11)和刮板(16),所述粉碎斗(3)一侧设置有吸附板(2),所述吸附板(2)一侧与机架(9)固定连接,所述吸附板(2)一侧固定连接有吸尘器(5),且所述吸尘器(5)一侧设置有刮板(16),所述刮板(16)一侧与机架(9)固定连接,所述刮板(16)下方设置有支撑板(14),所述支撑板(14)一侧卡合有辅助箱(4),所述辅助箱(4)内壁与粉碎斗(3)固定连接,所述辅助箱(4)内腔底部搭接有收集筐(11),所述收集筐(11)一侧设置有移位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,其特征在于:所述粉碎斗(3)一侧固定连接有电机一(10),所述电机一(10)的输出轴一端固定连接粉碎辊(20),所述粉碎辊(20)一端与粉碎斗(3)套接。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,其特征在于:所述收集筐(11)两侧均固定连接夹持件(19),所述夹持件(19)一侧设置有连接件二(18),所述连接件二(18)一侧与收集筐(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,其特征在于:所述移位机构包括螺纹杆(7)、连接板(15)和液压缸(17),所述螺纹杆(7)一端与支撑架(6)套接,且所述螺纹杆(7)另一端固定连接电机二(12)的输出轴,所述电机二(12)一侧与辅助箱(4)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,其特征在于:所述螺纹杆(7)通过螺纹连接有连接件一(13),所述连接件一(13)一侧通过螺纹安装有螺栓,螺栓一端通过螺纹与连接件二(18)连接。

6. 根据权利要求4所述的一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,其特征在于:所述液压缸(17)顶部与机架(9)固定连接,所述液压缸(17)底部与连接板(15)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,其特征在于:所述连接板(15)底部固定连接有两个手指气缸(8)。

一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制品加工技术领域,尤其涉及一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置。

背景技术

[0002] 塑料制品是采用塑料为主要原料加工而成的生活、工业等用品的统称。包括以塑料为原料的注塑、吸塑等所有工艺的制品。在塑料制品的加工时需要进行切割和打磨等工艺,在切割和打磨时会产生不同体积的边角料。

[0003] 现有技术中,如中国专利CN213223580U公开了一种塑料制品加工用边角料收集装置,包括箱体和设置在箱体内的抽气泵,箱体的一侧通过活动铰链连接有盖板,箱体和盖板的外侧设有卡紧机构,箱体的外侧还设有波纹管,波纹管的一端贯穿箱体的一侧与抽气泵的输入口连接,波纹管的另一端连接有硬管,硬管的另一端连接有吸嘴。

[0004] 上述专利中,虽然通过硬管、波纹管和气泵解决了边角料通过人工收集的麻烦,但是当边角料的体积较大时,会对硬管管口产生堵塞,边角料无法进入硬管内,需要二次收集,降低了边角料的收集效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的当边角料的体积较大时,会对硬管管口产生堵塞,边角料无法进入硬管内,需要二次收集,降低了边角料的收集效率的问题,而提出的一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,包括支撑架,所述支撑架顶部固定连接有机架,所述机架顶部安装有传送带组件,且所述机架一侧设置有收集机构,所述收集机构包括粉碎斗、收集筐和刮板,所述粉碎斗一侧设置有吸附板,所述吸附板一侧与机架固定连接,所述吸附板一侧固定连接有吸尘器,且所述吸尘器一侧设置有刮板,所述刮板一侧与机架固定连接,所述刮板下方设置有支撑板,所述支撑板一侧卡合有辅助箱,所述辅助箱内壁与粉碎斗固定连接,所述辅助箱内腔底部搭接有收集筐,所述收集筐一侧设置有移位机构。

[0007] 优选的,所述粉碎斗一侧固定连接有电机一,所述电机一的输出轴一端固定连接有粉碎辊,所述粉碎辊一端与粉碎斗套接。

[0008] 优选的,所述收集筐两侧均固定连接有夹持件,所述夹持件一侧设置有连接件二,所述连接件二一侧与收集筐固定连接。

[0009] 优选的,所述移位机构包括螺纹杆、连接板和液压缸,所述螺纹杆一端与支撑架套接,且所述螺纹杆另一端固定连接有电机二的输出轴,所述电机二一侧与辅助箱固定连接。

[0010] 优选的,所述螺纹杆通过螺纹连接有连接件一,所述连接件一一侧通过螺纹安装有螺栓,螺栓一端通过螺纹与连接件二连接。

[0011] 优选的,所述液压缸顶部与机架固定连接,所述液压缸底部与连接板固定连接。

[0012] 优选的,所述连接板底部固定连接有两个手指气缸。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、本实用新型中,利用电机一驱动粉碎辊转动,两个粉碎辊在粉碎斗内部转动,可对进入粉碎斗的边角料进行粉碎,缩小边角料的体积,实现在收集筐内自动回收,传送带在移动时,其底部与刮板接触,实现对传送带的刮除清理,减少传送带上的边角料残留,省去清洁传送带的麻烦。

[0015] 2、本实用新型中,电机二驱动螺纹杆转动,连接件一与连接件二通过螺栓连接,连接件一沿螺纹杆移动,驱动收集筐在辅助箱内部滑动移位,液压缸驱动连接板下移,连接板带动手指气缸下移可对收集筐两侧夹持,实现收集筐的拆卸更换,便于边角料的取出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置的传动带组件结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置的电机一结构安装示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置的刮板结构安装示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置的粉碎辊结构示意图。

[0020] 图例说明:1、传送带组件;2、吸附板;3、粉碎斗;4、辅助箱;5、吸尘器;6、支撑架;7、螺纹杆;8、手指气缸;9、机架;10、电机一;11、收集筐;12、电机二;13、连接件一;14、支撑板;15、连接板;16、刮板;17、液压缸;18、连接件二;19、夹持件;20、粉碎辊。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-4所示:一种可自动回收塑料制品边角料的收集装置,包括支撑架6,支撑架6顶部固定连接有机架9,机架9顶部安装有传送带组件1,且机架9一侧设置有收集机构,收集机构包括粉碎斗3、收集筐11和刮板16,粉碎斗3一侧设置有吸附板2,吸附板2一侧与机架9固定连接,吸附板2一侧固定连接有吸尘器5,且吸尘器5一侧设置有刮板16,刮板16一侧与机架9固定连接,刮板16下方设置有支撑板14,支撑板14一侧卡合有辅助箱4,辅助箱4内壁与粉碎斗3固定连接,辅助箱4内腔底部搭接有收集筐11,收集筐11一侧设置有移位机构。

[0025] 粉碎斗3一侧固定连接有电机一10,电机一10的输出轴一端固定连接粉碎辊20,粉碎辊20一端与粉碎斗3套接;收集筐11两侧均固定连接夹持件19,夹持件19一侧设置有

连接件二18,连接件二18一侧与收集筐11固定连接。

[0026] 利用支撑架6可为机架9底部支撑,保证传送带组件1的稳定安装和使用,吸附板2一侧与机架9固定连接,利用机架9可为吸附板2的安装和使用进行支撑,吸附板2远离吸尘器5的一侧设置有吸附口,吸附口与吸尘器5之间通过管道固定连通,利用吸尘器5和吸附口可对传送带底部的粉尘快速吸附,传送带在使用时持续移动,利用刮板16可与不同位置的传送带接触,减少传送带上边角料碎屑的粘连和残留,支撑板14安装在粉碎斗3和辅助箱4内壁之间,可收集传送带刮除时掉落的碎屑,粉碎斗3上安装有电机一10,利用电机一10驱动两个粉碎辊20转动,对体积较大的边角料快速破碎,经过破碎后的边角料从粉碎斗3底部的出料口排出,进入收集筐11内部实现自动收集。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-4所示,移位机构包括螺纹杆7、连接板15和液压缸17,螺纹杆7一端与支撑架6套接,且螺纹杆7另一端固定连接有机电二12的输出轴,电机二12一侧与辅助箱4固定连接。

[0029] 螺纹杆7通过螺纹连接有连接件一13,连接件一13一侧通过螺纹安装有螺栓,螺栓一端通过螺纹与连接件二18连接;液压缸17顶部与机架9固定连接,液压缸17底部与连接板15固定连接;连接板15底部固定连接有两个手指气缸8。

[0030] 利用电机二12可驱动两个螺纹杆7的转动,螺纹杆7转动后连接件一13在螺纹杆7上移动,由于连接件一13与连接件二18之间通过螺栓连接,在连接件一13移动时可带动连接件二18移动,进而实现收集筐11的移动,收集筐11侧壁上固定连接有夹持件19,夹持件19为L型,当手指气缸8随连接板15下移时,利用手指气缸8的夹爪可实现对夹持件19的夹持限位,转动螺栓,将连接件一13与连接件二18分离,可利用连接板15的上移复位调节收集筐11的使用高度。

[0031] 本装置的使用方法及工作原理:首先将需要回收的不同体积的塑料制品放置在传送带组件1的传送带上,传送带组件1一侧安装有驱动组件,可驱动传送带移动,将边角料送入粉碎斗3内,电机一10带动粉碎辊20转动,实现对边角料的粉碎,经过粉碎后的边角料进入收集筐11内收集,利用刮板16对传送带上残留的碎屑进行刮除,碎屑掉落在支撑板14上,刮除时扬起的粉尘被吸附板2一侧的吸附块吸附,收集筐11收集结束后,利用电机二12带动螺纹杆7转动,驱动收集筐11在辅助箱4内部移动,直至收集筐11移动到机架9下方,转动螺栓,液压缸17带动连接板15下移,利用手指气缸8对夹持件19夹持,可带动收集筐11上移,实现收集筐11的取出和更换。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

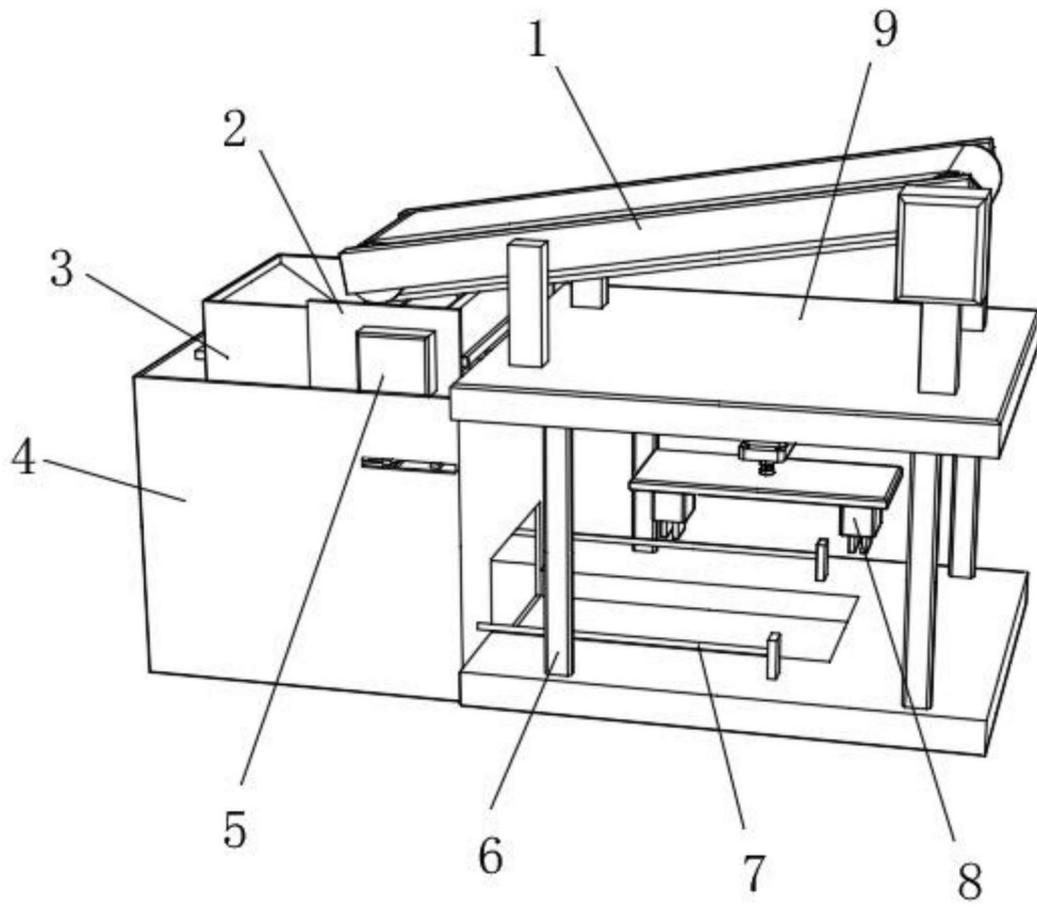


图1

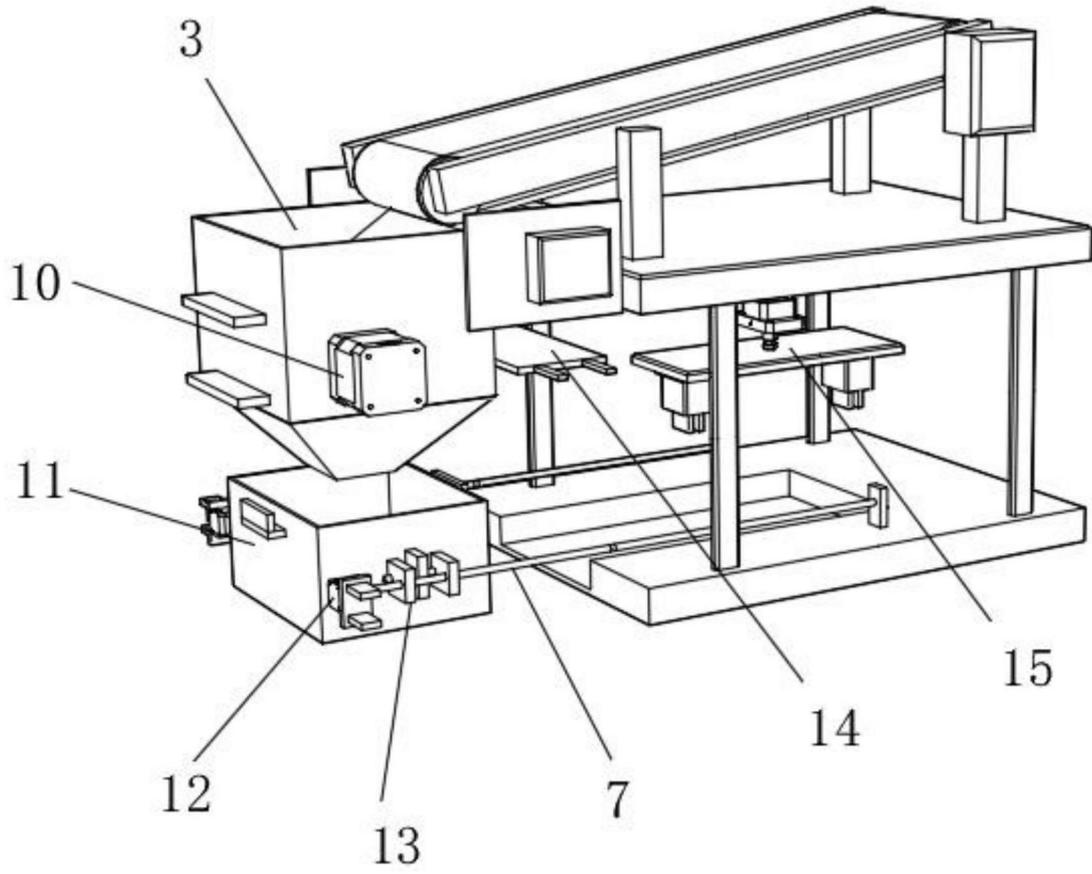


图2

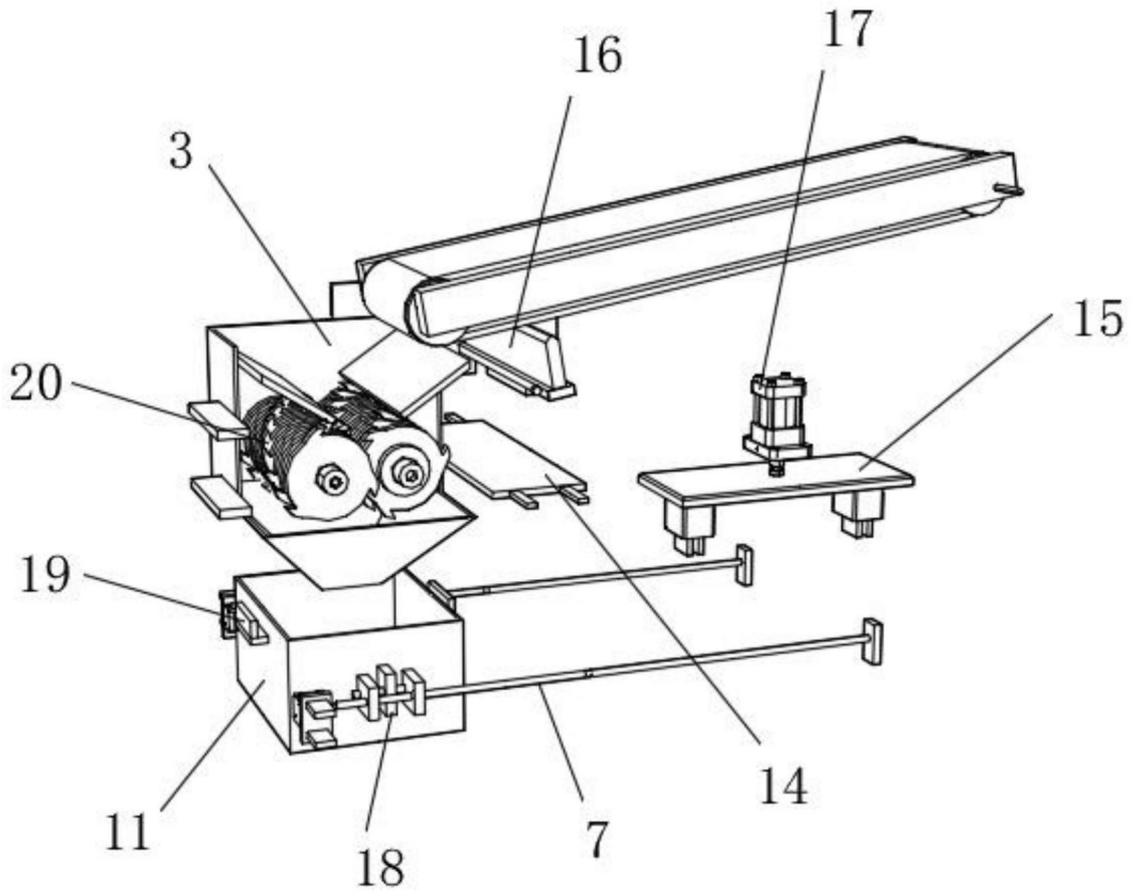


图3

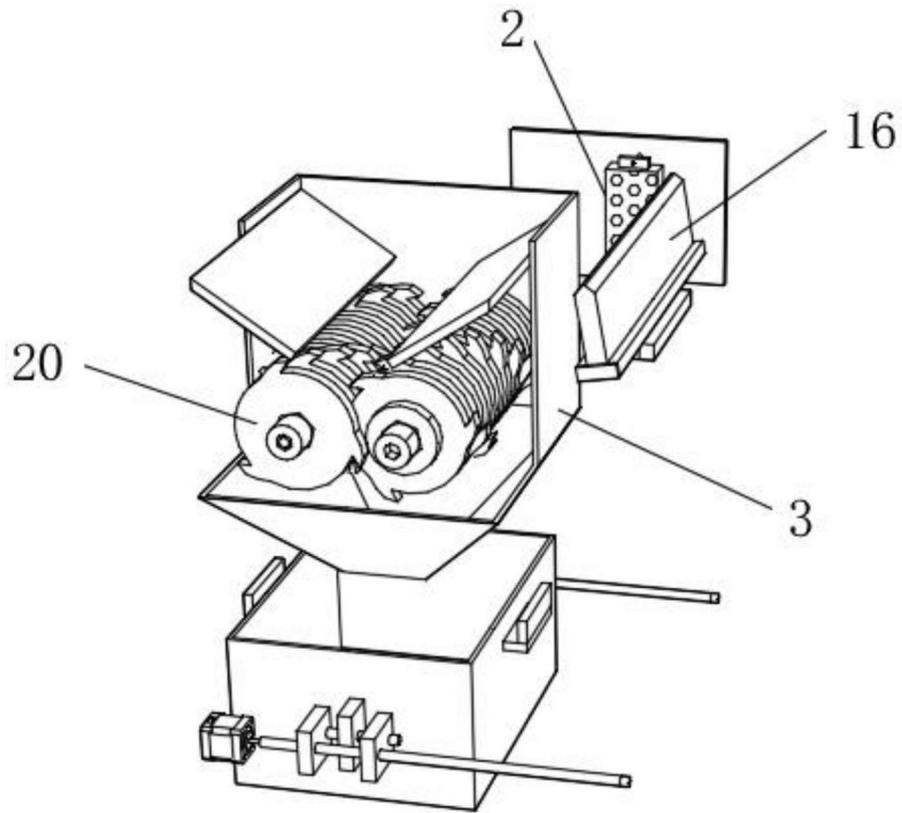


图4