



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108906258 B

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201810606566.7

B02C 23/00(2006.01)

(22)申请日 2018.06.13

B02C 4/30(2006.01)

A61L 11/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108906258 A

(43)申请公布日 2018.11.30

(73)专利权人 徐州诺恩固体废物处置有限公司

地址 221000 江苏省徐州市工业园区中经
五路西侧

(72)发明人 刘会

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(56)对比文件

CN 204841845 U, 2015.12.09,

CN 107684085 A, 2018.02.13,

CN 108094233 A, 2018.06.01,

CN 208757725 U, 2019.04.19,

CN 207372020 U, 2018.05.18,

CN 108079884 A, 2018.05.29,

CN 107335522 A, 2017.11.10,

审查员 朱滢

(51)Int.Cl.

B02C 18/12(2006.01)

B02C 4/00(2006.01)

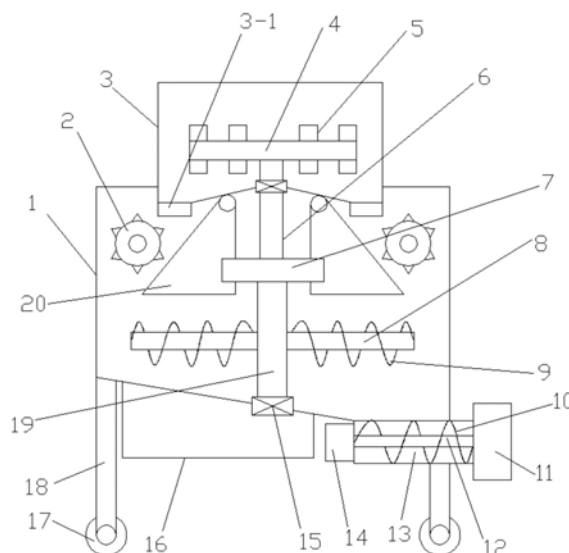
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种固体垃圾高效粉碎处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种固体垃圾高效粉碎处理装置,包括壳体,所述壳体顶部设置有进料仓,所述进料仓为顶部开口的筒体结构,进料仓底部伸入壳体内,所述进料仓底部左右对称设置下料口,所述进料仓底部成向上凸起的锥形,所述壳体内顶部对应下料口内侧左右对称设置有压块,所述压块呈楔形,且斜面朝外;所述压块顶部铰接在进料仓底部,所述压块外侧均设置有挤压辊,挤压辊两端辊轴套装在壳体外侧对应位置设置的轴承上,所述壳体外侧设置有挤压辊驱动机构;所述壳体内中部设置有竖向转轴,竖向转轴位于两压块底部之间,本发明提供一种固体垃圾高效粉碎处理装置,结构设置巧妙且布置合理,本发明实现固体垃圾的高效粉碎处理。



1. 一种固体垃圾高效粉碎处理装置,包括壳体,其特征在于,所述壳体顶部设置有进料仓,所述进料仓为顶部开口的筒体结构,进料仓底部伸入壳体内,所述进料仓底部左右对称设置有下料口,所述进料仓底部成向上凸起的锥形,所述壳体内顶部对应下料口内侧左右对称设置有压块,所述压块呈楔形,且斜面朝外;所述压块顶部铰接在进料仓底部,所述压块外侧均设置有挤压辊,挤压辊两端辊轴套装在壳体外侧对应位置设置的轴承上,所述壳体外侧设置有挤压辊驱动机构;所述壳体内中部设置有竖向转轴,竖向转轴位于两压块底部之间,所述竖向转轴顶端套装有凸轮,所述凸轮抵接左右两压块,所述竖向转轴底端套装在壳体底部对应位置设置的固定轴承上,所述壳体底部下侧设置有竖向转轴驱动机构;所述壳体底部向右下倾斜设置,所述壳体右侧底部设置有横向出料筒,所述横向出料筒顶部与壳体底部连通,所述横向出料筒右端设置有出料口,所述横向出料筒内设置有出料轴,出料轴左端套装在横向出料筒左侧对应位置的轴承上,所述出料轴上设置有螺旋出料页,所述横向出料筒左端外侧设置有驱动出料轴转动的出料电机;所述竖向转轴上设置有搅拌杆,所述搅拌杆上设置有电热丝,所述电热丝呈螺旋状缠绕在搅拌杆上。

2. 根据权利要求1所述的固体垃圾高效粉碎处理装置,其特征在于,所述壳体底部左右对称设置有支撑脚,所述支撑脚底端设置有行走轮。

3. 根据权利要求1所述的固体垃圾高效粉碎处理装置,其特征在于,所述竖向转轴驱动机构包括壳体底部设置的机仓,所述竖向转轴底端伸入机仓内,所述机仓内竖向转轴底端套装有竖向锥齿轮,所述机仓内设置有横向锥齿轮和驱动横向锥齿轮转动的第一电机,所述横向锥齿轮与竖向锥齿轮啮合传动。

4. 根据权利要求1所述的固体垃圾高效粉碎处理装置,其特征在于,所述挤压辊上均匀设置有粉碎齿。

5. 根据权利要求1所述的固体垃圾高效粉碎处理装置,其特征在于,所述挤压辊驱动机构包括从动带轮,所述从动带轮套装在壳体外侧挤压辊辊轴上,所述壳体外侧对应挤压辊辊轴下方设置有机架,所述机架上设置有主动带轮和驱动主动带轮转动的第二电机,所述主动带轮与从动带轮之间套装有传动皮带。

6. 根据权利要求1所述的固体垃圾高效粉碎处理装置,其特征在于,所述压块底部对应凸轮设置有凸轮槽。

7. 根据权利要求1所述的固体垃圾高效粉碎处理装置,其特征在于,所述进料仓内设置有搅拌轴,所述搅拌轴顶端固定设置有搅拌架,所述搅拌架上设置有竖向粉碎刀片,所述搅拌轴底端贯穿进料仓底部伸入壳体内,且与竖向转轴顶端固定连接;所述进料仓底部中间位置设置有固定轴承,搅拌轴套装在进料仓底部的固定轴承上。

一种固体垃圾高效粉碎处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保治理设备技术领域,具体是一种固体垃圾高效粉碎处理装置。

背景技术

[0002] 固体垃圾或废物是指在生产,生活和其他活动过程中产生的丧失原有的利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固体,半固体,和置于容器中的气态物品和物质,以及法律,行政法规规定纳入废物管理的物品和物质。不能排入水体的液态废物和不能排入大气的置于容器中的气态物质;由于多具有较大的危害性,一般归入固体废物管理体系。

[0003] 固体废物不像废气、废水那样到处迁移和扩散,必须占有大量的土地。城市固体废物侵占土地的现象日趋严重,我国堆积的工业固体废物有60亿吨,生活垃圾有5亿吨,预计每年有1000万吨固体废物无法处理而堆积在城郊或公路两旁,几万公顷的土地被它们侵吞。

[0004] 固体垃圾在处理过程中往往涉及到粉碎,然而传统的用于固体垃圾的粉碎设备,结构呆板,功能单一,不能满足快速处理固体垃圾的要求。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种固体垃圾高效粉碎处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种固体垃圾高效粉碎处理装置,包括壳体,所述壳体顶部设置有进料仓,所述进料仓为顶部开口的筒体结构,进料仓底部伸入壳体内,所述进料仓底部左右对称设置的下料口,所述进料仓底部成向上凸起的锥形,所述壳体内顶部对应下料口内侧左右对称设置有压块,所述压块呈楔形,且斜面朝外;所述压块顶部铰接在进料仓底部,所示压块外侧均设置有挤压辊,挤压辊两端辊轴套装在壳体外侧对应位置设置的轴承上,所述壳体外侧设置有挤压辊驱动机构;所述壳体内中部设置有竖向转轴,竖向转轴位于两压块底部之间,所述竖向转轴顶端套装有凸轮,所述凸轮抵接左右两压块,所述竖向转轴底端套装在壳体底部对应位置设置的固定轴承上,所述壳体底部下侧设置有竖向转轴驱动机构。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述壳体底部左右对称设置有支撑脚,所述支撑脚底端设置有行走轮。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述壳体底部向右下倾斜设置,所述壳体右侧底部设置有横向出料筒,所述横向出料筒顶部与壳体底部连通,所述横向出料筒右端设置有出料口,所述横向出料筒内设置有出料轴,出料轴左端套装在横向出料筒左侧对应位置的轴承上,所述出料轴上设置有螺旋出料页,所述横向出料筒左端外侧设置有驱动出料轴转动的出料电机。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述竖向转轴上设置有搅拌杆,所述搅拌杆上设置

有电热丝,所述电热丝呈螺旋状缠绕在搅拌杆上。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述竖向转轴驱动机构包括壳体底部设置的机仓,所述竖向转轴底端伸入机仓内,所述机仓内竖向转轴底端套装有竖向锥齿轮,所述机仓内设置有横向锥齿轮和驱动横向锥齿轮转动的第一电机,所述横向锥齿轮与竖向锥齿轮啮合传动。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述挤压辊上均匀设置有粉碎齿。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述挤压辊驱动机构包括从动带轮,所述从动带轮套装在壳体外侧挤压辊辊轴上,所述壳体外侧对应挤压辊辊轴下方设置有机架,所述机架上设置有主动带轮和驱动主动带轮转动的第二电机,所述主动带轮与从动带轮之间套装有传动皮带。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述压块底部对应凸轮设置有凸轮槽。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述进料仓内设置有搅拌轴,所述搅拌轴顶端固定设置有搅拌架,所述搅拌架上设置有竖向粉碎刀片,所述搅拌轴底端贯穿进料仓底部伸入壳体内,且与竖向转轴顶端固定连接;所述进料仓底部中间位置设置有固定轴承,搅拌轴套装在进料仓底部的固定轴承上。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 本发明提供一种固体垃圾高效粉碎处理装置,结构设置巧妙且布置合理,工作时,固体垃圾首先进入进料仓内,搅拌轴受驱动带动搅拌架转动,搅拌架上的竖向粉碎刀片对固体垃圾进行初步粉碎,粉碎后的固体垃圾在离心力的作用下从下料口进入壳体内压块与挤压辊之间,挤压辊受驱动转动,挤压辊上的粉碎齿对固体垃圾进行高效粉碎,另外凸轮受驱动推动压块张合,压块张合过程中压块与挤压辊对固体垃圾进行挤压破碎,进一步提高固体垃圾的粉碎效果,大大提高粉碎效率,粉碎后的固体垃圾进入壳体内底部,搅拌杆上的电热丝通电加热对固体垃圾进行高温消毒处理,搅拌杆受竖向转轴驱动,使得固体垃圾受热均匀,进行全面消毒,大大提高消毒效果和消毒效率,经过彻底消毒的固体垃圾进入横向出料筒中,横向出料筒内出料轴受驱动带动螺旋出料页转动,螺旋出料页推动固体垃圾从右端出料口排出。

附图说明

[0018] 图1为固体垃圾高效粉碎处理装置的结构示意图。

[0019] 图2为固体垃圾高效粉碎处理装置中机仓内的结构示意图。

[0020] 图3为固体垃圾高效粉碎处理装置的侧视图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种固体垃圾高效粉碎处理装置,包括壳体1,所述壳体1顶部设置有进料仓3,所述进料仓3为顶部开口的筒体结构,进料仓3底部伸入壳体1

内,所述进料仓3底部左右对称设置有下列口3-1,所述进料仓3底部成向上凸起的锥形,所述壳体1内顶部对应下料口3-1内侧左右对称设置有压块20,所述压块20呈楔形,且斜面朝外;所述压块20顶部铰接在进料仓3底部,所示压块20外侧均设置有挤压辊2,挤压辊2两端辊轴套装在壳体1外侧对应位置设置的轴承上,所述壳体1外侧设置有挤压辊驱动机构;所述壳体1内中部设置有竖向转轴19,竖向转轴19位于两压块20底部之间,所述竖向转轴19顶端套装有凸轮7,所述凸轮7抵接左右两压块20,所述竖向转轴19底端套装在壳体1底部对应位置设置的固定轴承15上,所述壳体1底部下侧设置有竖向转轴驱动机构。

[0023] 所述壳体1底部左右对称设置有支撑脚18,所述支撑脚18底端设置有行走轮17。

[0024] 所述壳体1底部向右下倾斜设置,所述壳体1右侧底部设置有横向出料筒13,所述横向出料筒13顶部与壳体1底部连通,所述横向出料筒13右端设置有出料口11,所述横向出料筒13内设置有出料轴12,出料轴12左端套装在横向出料筒13左侧对应位置的轴承上,所述出料轴12上设置有螺旋出料页10,所述横向出料筒13左端外侧设置有驱动出料轴12转动的出料电机14。

[0025] 所述竖向转轴19上设置有搅拌杆8,所述搅拌杆8上设置有电热丝9,所述电热丝9呈螺旋状缠绕在搅拌杆8上。

[0026] 所述竖向转轴驱动机构包括壳体1底部设置的机仓16,所述竖向转轴19底端伸入机仓16内,所述机仓16内竖向转轴19底端套装有竖向锥齿轮21,所述机仓16内设置有横向锥齿轮22和驱动横向锥齿轮22转动的第一电机23,所述横向锥齿轮22与竖向锥齿轮21啮合传动。

[0027] 所述挤压辊2上均匀设置有粉碎齿。

[0028] 所述挤压辊驱动机构包括从动带轮24,所述从动带轮24套装在壳体1外侧挤压辊辊轴上,所述壳体1外侧对应挤压辊辊轴下方设置有机架28,所述机架28上设置有主动带轮27和驱动主动带轮27转动的第二电机26,所述主动带轮27与从动带轮24之间套装有传动皮带25。

[0029] 所述压块20底部对应凸轮7设置有凸轮槽。

[0030] 所述进料仓3内设置有搅拌轴6,所述搅拌轴6顶端固定设置有搅拌架4,所述搅拌架4上设置有竖向粉碎刀片5,所述搅拌轴6底端贯穿进料仓3底部伸入壳体1内,且与竖向转轴19顶端固定连接;所述进料仓3底部中间位置设置有固定轴承15,搅拌轴6套装在进料仓3底部的固定轴承15上。

[0031] 本发明的工作原理是:本发明提供一种固体垃圾高效粉碎处理装置,结构设置巧妙且布置合理,工作时,固体垃圾首先进入进料仓内,搅拌轴受驱动带动搅拌架转动,搅拌架上的竖向粉碎刀片对固体垃圾进行初步粉碎,粉碎后的固体垃圾在离心力的作用下从下料口进入壳体内压块与挤压辊之间,挤压辊受驱动转动,挤压辊上的粉碎齿对固体垃圾进行高效粉碎,另外凸轮受驱动推动压块张合,压块张合过程中压块与挤压辊对固体垃圾进行挤压破碎,进一步提高固体垃圾的粉碎效果,大大提高粉碎效率,粉碎后的固体垃圾进入壳体内底部,搅拌杆上的电热丝通电加热对固体垃圾进行高温消毒处理,搅拌杆受竖向转轴驱动,使得固体垃圾受热均匀,进行全面消毒,大大提高消毒效果和消毒效率,经过彻底消毒的固体垃圾进入横向出料筒中,横向出料筒内出料轴受驱动带动螺旋出料页转动,螺旋出料页推动固体垃圾从右端出料口排出。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

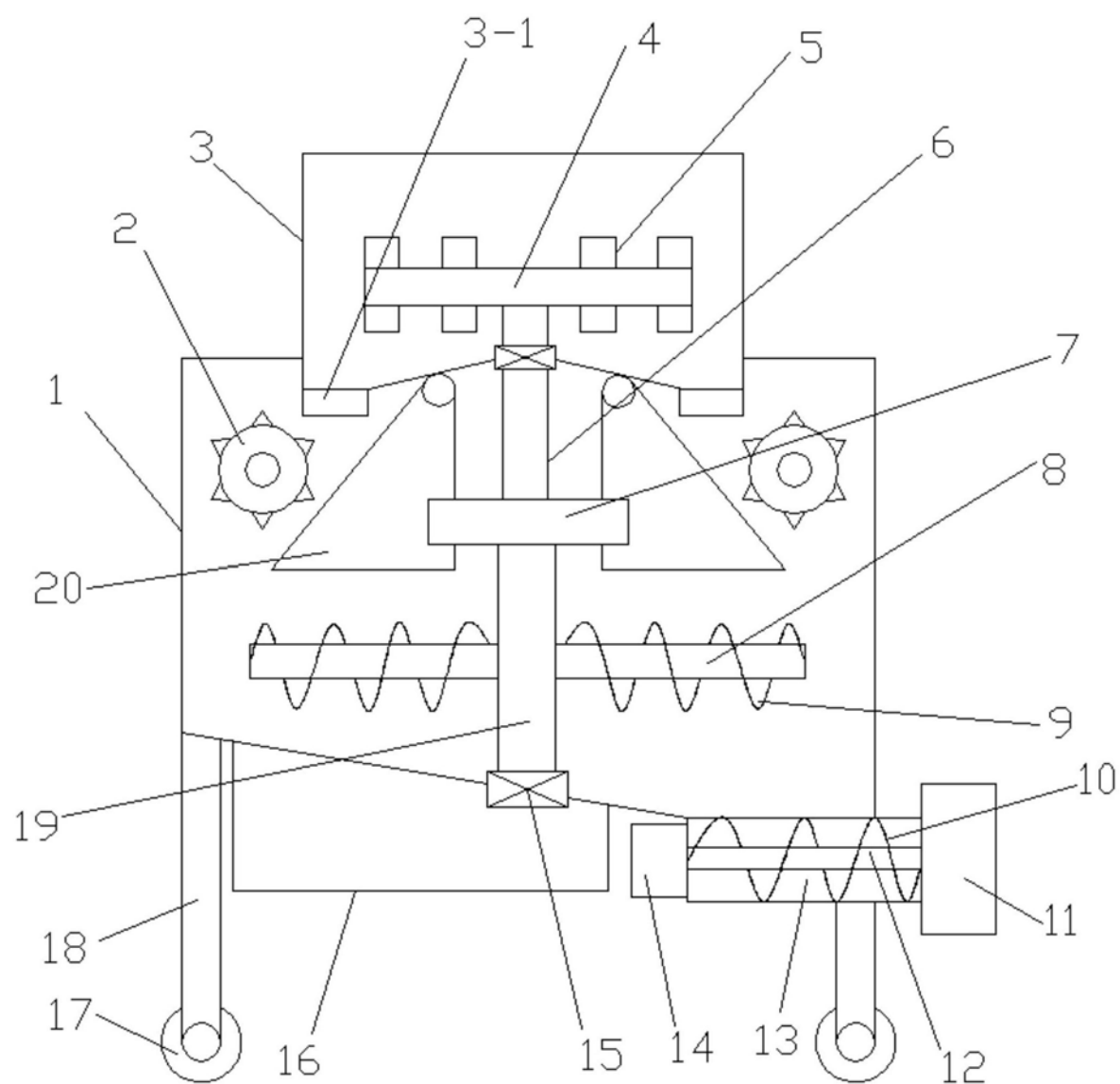


图1

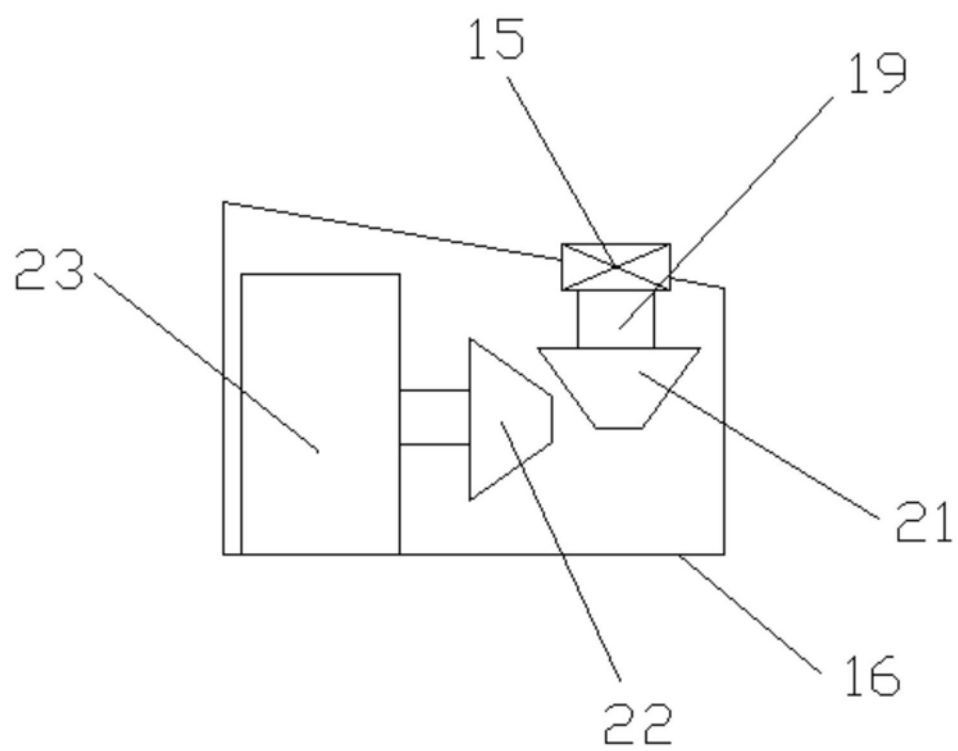


图2

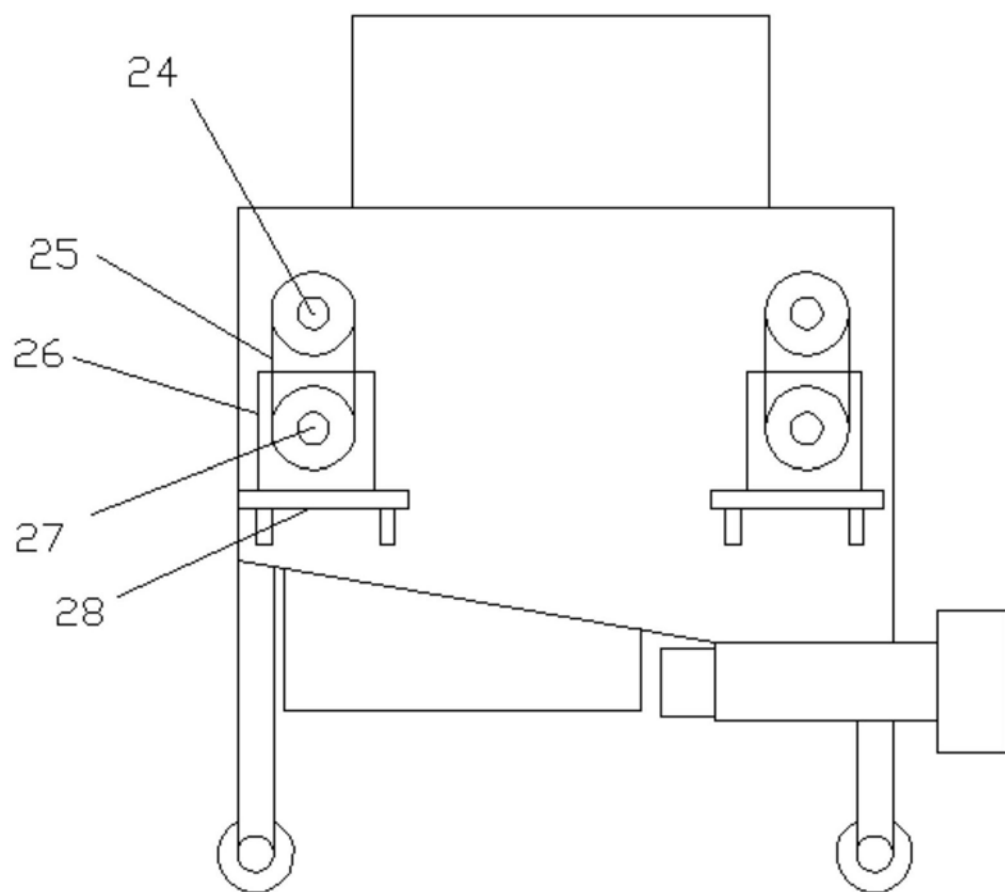


图3