



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210632203 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201921618652.6

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 曹芬

地址 272000 山东省济宁市泗水县交通运输
局

(72)发明人 曹芬

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 丁国勇

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

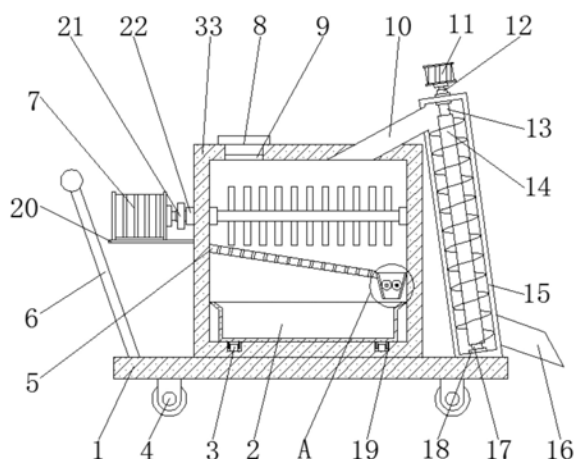
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种公路桥梁施工用废渣回收装置

(57)摘要

本实用新型属于废渣回收技术领域,尤其为一种公路桥梁施工用废渣回收装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接回收箱和筒体,所述回收箱的顶部和筒体的侧面通过下料管相连通;本实用新型,通过第一电机工作能够带动破碎辊转动,进而通过主动轮与从动轮的啮合关系,实现对废料的初次破碎处理,该装置采用回收箱、收集箱、第一电机、破碎辊、孔板、漏斗、第三电机和碾压辊,实现了对废渣的回收破碎处理,省时省力,大大提高了对废渣的回收处理效率,达到了节能环保的目的,通过设置螺旋送料杆、上料斗和下料口,实现了两种方式的废渣收集处理装置,使用灵活度高,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。



1. 一种公路桥梁施工用废渣回收装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接回收箱(33)和筒体(15),所述回收箱(33)的顶部和筒体(15)的侧面通过下料管(10)相通,所述回收箱(33)的左右两侧面均固定连接有两个第三轴承(22),每两个第三轴承(22)内均穿设有破碎辊(27),两个所述破碎辊(27)相啮合,两个所述破碎辊(27)的左端分别固定连接主动轮(21)和从动轮(34),后侧所述破碎辊(27)的左端穿过第三轴承(22)并固定连接第一电机(7),所述第一电机(7)的底部固定连接支撑板(20),所述支撑板(20)固定连接在回收箱(33)的侧面,所述回收箱(33)内壁固定连接孔板(5),所述孔板(5)的一端固定连接漏斗(28),所述漏斗(28)固定连接在回收箱(33)内壁,所述回收箱(33)的背面固定连接第三电机(29)和第四轴承(30),所述第四轴承(30)穿设有第四转轴(31),所述第三电机(29)的输出轴和第四转轴(31)均穿过回收箱(33)和漏斗(28)且表面固定连接碾压辊(32),两个所述碾压辊(32)传动连接,所述回收箱(33)内壁的底部开设有滑槽(19),所述滑槽(19)内滑动连接滑轮(3),所述滑轮(3)的顶部固定连接收集箱(2),所述筒体(15)的顶部和底部分别固定连接第一轴承(12)和第二轴承(18),所述第一轴承(12)内穿设有第一转轴(13),所述第二轴承(18)内穿设有第二转轴(17),所述第一转轴(13)和第二转轴(17)的相对面固定连接螺旋送料杆(14),所述筒体(15)的侧面设置上料斗(16),所述第一转轴(13)的顶端穿过第一轴承(12)并固定连接第二电机(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁施工用废渣回收装置,其特征在于:所述回收箱(33)的顶部开设下料口(9),所述下料口(9)内设置有密封塞(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁施工用废渣回收装置,其特征在于:所述回收箱(33)的正面通过合页(24)活动连接箱门(25),所述箱门(25)的前侧设置有第二把手(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种公路桥梁施工用废渣回收装置,其特征在于:所述箱门(25)的前侧设置有按钮开关(26),所述按钮开关(26)分别与第一电机(7)、第二电机(11)和第三电机(29)通过导线电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁施工用废渣回收装置,其特征在于:所述底板(1)底部靠近四角的位置均固定连接滚轮(4),所述底板(1)的顶部固定连接第一把手(6)。

一种公路桥梁施工用废渣回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废渣回收技术领域,具体涉及一种公路桥梁施工用废渣回收装置。

背景技术

[0002] 桥梁指的是为道路跨越天然或人工障碍物而修建的建筑物,它架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行,桥梁一般由上部结构、下部结构和附属构造物组成,上部结构主要指桥跨结构和支座系统;下部结构包括桥台、桥墩和基础;附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等,桥梁按照结构体系划分,有梁式桥、拱桥、刚架桥、悬索承重(悬索桥、斜拉桥)四种基本体系。

[0003] 在公路桥梁施工工程中,会产生大量的废渣,直接丢弃不仅会造成环境污染同时会导致大量的资源浪费,不利于节能环保,而现有的废渣回收装置大多采用单一的箱体对废渣进行收集,无法对废渣进行破碎处理,进而不利于提高废渣再利用效率,费时费力,给使用带来极大的不便。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种公路桥梁施工用废渣回收装置,具有废渣回收和破碎效率高的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种公路桥梁施工用废渣回收装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接回收箱和筒体,所述回收箱的顶部和筒体的侧面通过下料管相连通,所述回收箱的左右两侧面均固定连接有两个第三轴承,每两个第三轴承内均穿设有破碎辊,两个所述破碎辊相啮合,两个所述破碎辊的左端分别固定连接主动轮和从动轮,后侧所述破碎辊的左端穿过第三轴承并固定连接第一电机,所述第一电机的底部固定连接支撑板,所述支撑板固定连接在回收箱的侧面,所述回收箱内壁固定连接孔板,所述孔板的一端固定连接漏斗,所述漏斗固定连接在回收箱内壁,所述回收箱的背面固定连接第三电机和第四轴承,所述第四轴承穿设有第四转轴,所述第三电机的输出轴和第四转轴均穿过回收箱和漏斗且表面固定连接碾压辊,两个所述碾压辊传动连接,所述回收箱内壁的底部开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接滑轮,所述滑轮的顶部固定连接收集箱,所述筒体的顶部和底部分别固定连接第一轴承和第二轴承,所述第一轴承内穿设有第一转轴,所述第二轴承内穿设有第二转轴,所述第一转轴和第二转轴的相对面固定连接螺旋送料杆,所述筒体的侧面设置上料斗,所述第一转轴的顶端穿过第一轴承并固定连接第二电机。

[0006] 优选的,所述回收箱的顶部开设下料口,所述下料口内设置有密封塞。

[0007] 优选的,所述回收箱的正面通过合页活动连接箱门,所述箱门的前侧设置有第二把手。

[0008] 优选的,所述箱门的前侧设置有按钮开关,所述按钮开关分别与第一电机、第二电

机和第三电机通过导线电性连接。

[0009] 优选的,所述底板底部靠近四角的位置均固定连接有滚轮,所述底板的顶部固定连接有一把手。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型,通过第一电机工作能够带动后侧破碎辊转动,进而通过主动轮与从动轮的啮合关系,能够带动前侧破碎辊转动,实现对废料的初次破碎处理,通过设置漏斗,能够使破碎不完全的废渣通过孔板的倾斜掉落至漏斗内并经两个碾压辊进行二次碾压破碎后掉落至收集箱内进行收集,第二电机工作,能够通过第一转轴和第二转轴的配合带动螺旋送料杆转动,对废渣进行输送,该装置采用回收箱、收集箱、第一电机、破碎辊、孔板、漏斗、第三电机和碾压辊,实现了对废渣的回收破碎处理,省时省力,大大提高了对废渣的回收处理效率,达到了节能环保的目的,通过设置螺旋送料杆、上料斗和下料口,实现了两种方式的废渣收集处理装置,使用灵活度高,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。

[0012] 本实用新型,通过孔板,能够使破碎后的废渣掉落至收集箱内进行收集,通过设置滑槽与滑轮,能够带动收集箱进行前后移动,进而便于将收集箱取出对处理后的废渣进行处理,通过设置下料口,便于人们直接将废料导入回收箱内进行处理,配合螺旋送料杆实现两种送料方式,使用灵活度高,通过第二把手便于打开箱门,将收集箱取出,对处理后的废渣进行后期再处理和使用,按钮开关便于人们分别控制第一电机、第二电机和第三电机的工作状态,通过第一把手,借助滚轮的配合能够带动装置进行左右移动。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中回收箱立体的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中A处的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中破碎辊俯视的结构示意图;

[0019] 图中:1、底板;2、收集箱;3、滑轮;4、滚轮;5、孔板;6、第一把手;7、第一电机;8、密封塞;9、下料口;10、下料管;11、第二电机;12、第一轴承;13、第一转轴;14、螺旋送料杆;15、筒体;16、上料斗;17、第二转轴;18、第二轴承;19、滑槽;20、支撑板;21、主动轮;22、第三轴承;23、第二把手;24、合页;25、箱门;26、按钮开关;27、破碎辊;28、漏斗;29、第三电机;30、第四轴承;31、第四转轴;32、碾压辊;33、回收箱;34、从动轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种公路桥梁施工用废渣回收装置,包括底板1,所述底板1的顶部固定连接回收箱33和筒体15,所述回收箱33的顶部和筒体15的侧面通过下料管10相连通,所述回收箱33的左右两侧面均固定连接有两个第三轴承22,每两个第三轴承22内均穿设有破碎辊27,两个所述破碎辊27相啮合,两个所述破碎辊27的左端分别固定连接主动轮21和从动轮34,后侧所述破碎辊27的左端穿过第三轴承22并固定连接第一电机7,第一电机7工作能够带动后侧破碎辊27转动,进而通过主动轮21与从动轮34的啮合关系,能够带动前侧破碎辊27转动,实现对废料的初次破碎处理,所述第一电机7的底部固定连接支撑板20,所述支撑板20固定连接在回收箱33的侧面,所述回收箱33内壁固定连接孔板5,通过孔板5,能够使破碎后的废渣掉落至收集箱2内进行收集,所述孔板5的一端固定连接漏斗28,通过设置漏斗28,能够使破碎不完全的废渣通过孔板5的倾斜掉落至漏斗28内并经两个碾压辊32进行二次碾压破碎后掉落至收集箱2内进行收集,所述漏斗28固定连接在回收箱33内壁,所述回收箱33的背面固定连接第三电机29和第四轴承30,第三电机29工作,能够带动碾压辊32转动对废渣进行碾压破碎,所述第四轴承30穿设有第四转轴31,所述第三电机29的输出轴和第四转轴31均穿过回收箱33和漏斗28且表面固定连接碾压辊32,两个所述碾压辊32传动连接,所述回收箱33内壁的底部开设有滑槽19,所述滑槽19内滑动连接滑轮3,所述滑轮3的顶部固定连接收集箱2,通过设置滑槽19与滑轮3,能够带动收集箱2进行前后移动,进而便于将收集箱2取出对处理后的废渣进行使用,所述筒体15的顶部和底部分别固定连接第一轴承12和第二轴承18,所述第一轴承12内穿设有第一转轴13,所述第二轴承18内穿设有第二转轴17,所述第一转轴13和第二转轴17的相对面固定连接螺旋送料杆14,第二电机11工作,能够通过第一转轴13和第二转轴17的配合带动螺旋送料杆14转动,对废渣进行输送,所述筒体15的侧面设置上料斗16,所述第一转轴13的顶端穿过第一轴承12并固定连接第二电机11,该装置采用回收箱33、收集箱2、第一电机7、破碎辊27、孔板5、漏斗28、第三电机29和碾压辊32,实现了对废渣的回收破碎处理,省时省力,大大提高了对废渣的回收处理效率,达到了节能环保的目的,通过设置螺旋送料杆14、上料斗16和下料口9,实现了两种方式的废渣收集处理装置,使用灵活度高,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。

[0023] 具体的,所述回收箱33的顶部开设下料口9,所述下料口9内设置有密封塞8,通过设置下料口9,便于人们直接将废料导入回收箱33内进行处理,配合螺旋送料杆14实现两种送料方式,使用灵活度高。

[0024] 具体的,所述回收箱33的正面通过合页24活动连接有箱门25,所述箱门25的前侧设置有第二把手23,通过第二把手23便于打开箱门25,将收集箱2取出,对处理后的废渣进行后期再处理和使用。

[0025] 具体的,所述箱门25的前侧设置有按钮开关26,所述按钮开关26分别与第一电机7、第二电机11和第三电机29通过导线电性连接,按钮开关26便于人们分别控制第一电机7、第二电机11和第三电机29的工作状态。

[0026] 具体的,所述底板1底部靠近四角的位置均固定连接滚轮4,所述底板1的顶部固定连接第一把手6,通过第一把手6,借助滚轮4的配合能够带动装置进行左右移动。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,使用时,通过第一把手6借助滚轮4的作用带动回收箱33进行左右移动,使上料斗16与废渣接触,将废渣导入筒体15内并通

过按钮开关26控制第二电机11工作带动螺旋送料杆14转动对废渣进行输送,并通过下料管10送至回收箱33内,或将收集好的废料直接通过下料口9送至回收箱33内,通过按钮开关26控制第一电机7和第三电机29工作,通过第一电机7带动破碎辊27转动,两个破碎辊27啮合转动,对废渣进行初步破碎处理,处理后的废渣掉落至孔板5,细小废渣通过孔板5掉落至收集箱2内进行收集,较大的废渣经孔板5滑落至漏斗28内,并经第三电机29带动的碾压辊32对废渣进行二次碾压破碎,处理后的废渣经漏斗28掉落至收集箱2内,当处理完毕后,通过第二把手23开启箱门25,借助滑槽19与滑轮3的滑动作用将收集箱2取出对废渣进行再次处理使用即可。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

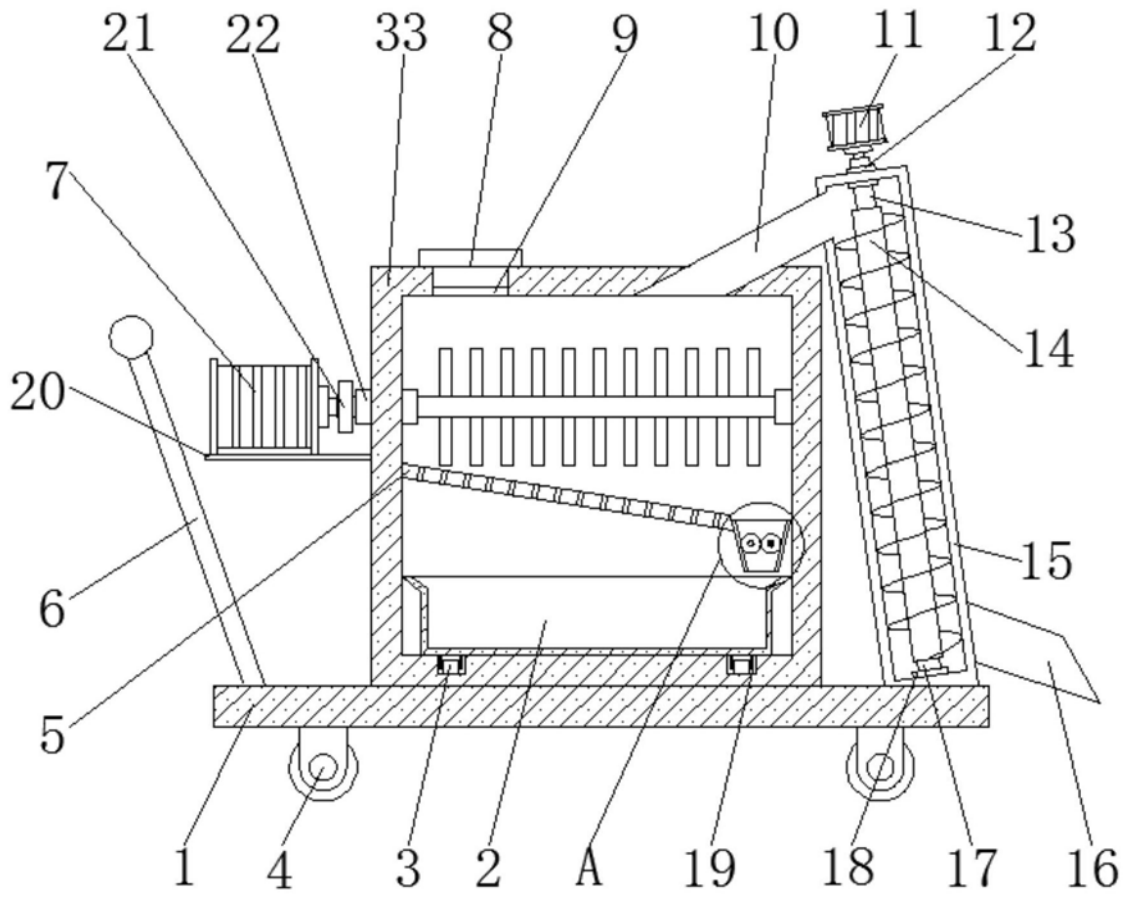


图1

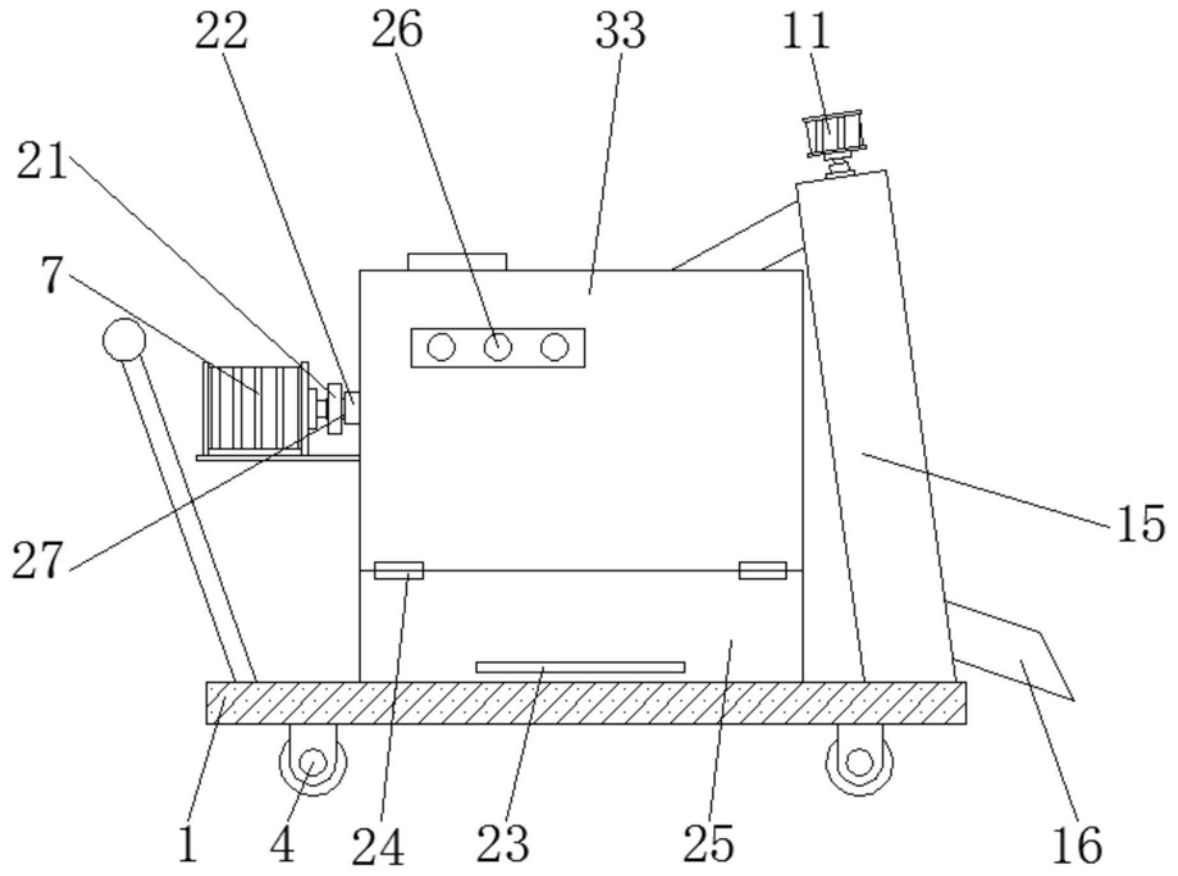


图2

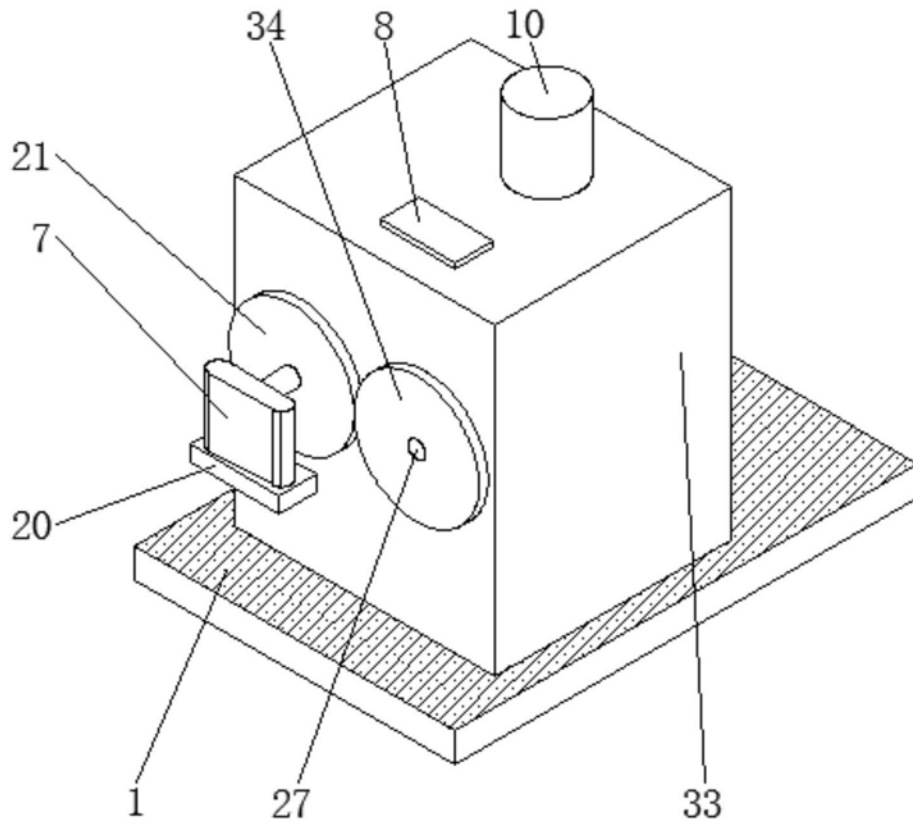


图3

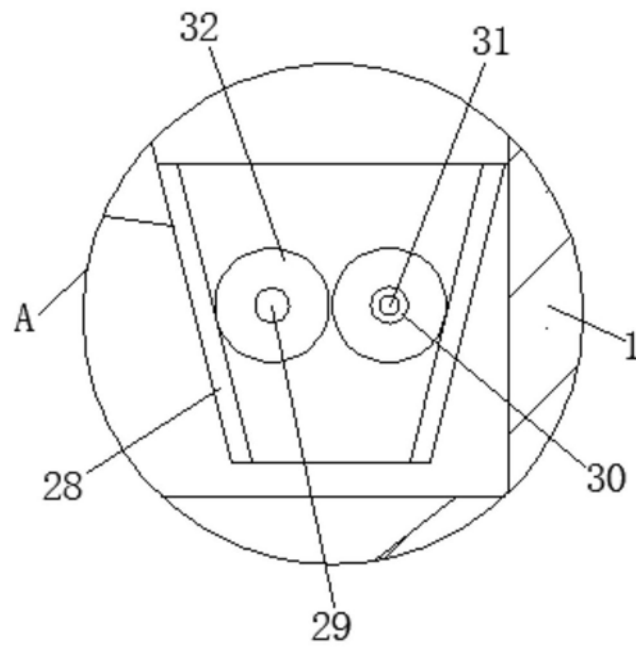


图4

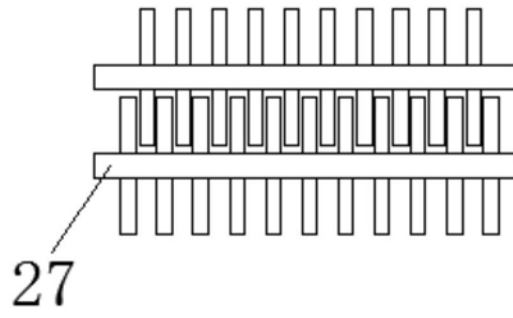


图5