



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213434697 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202021939350.1

(22) 申请日 2020.09.08

(73) 专利权人 刘晨曦

地址 250031 山东省济南市天桥区济洛路
163号

(72) 发明人 刘晨曦

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/20 (2006.01)

B02C 23/30 (2006.01)

B03C 1/02 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

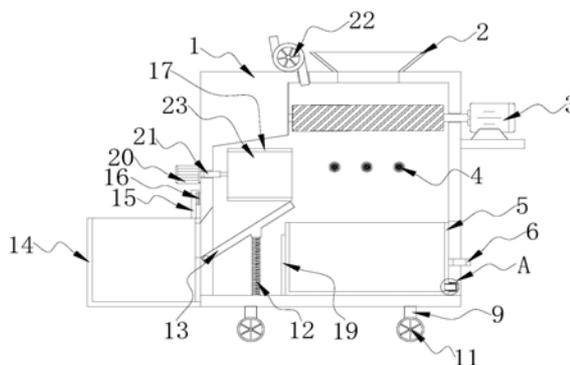
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑废弃物料的收集装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域,尤其为一种建筑废弃物料的收集装置,包括箱体,所述箱体右端设有粉碎机构,所述粉碎机构的数量为两个,两个所述粉碎机构呈前后对称设置在所述箱体右端,所述箱体后端设有雾化机构,所述箱体底端面内侧滑动连接有废料箱,所述箱体底端面内侧固定连接在弹簧,所述弹簧顶端固定连接在减震板,所述箱体左端设有废铁箱,所述箱体左端固定连接在第二电机,所述第二电机主轴末端固定连接在电动伸缩杆,所述电动伸缩杆右端固定连接在滚筒,所述滚筒外侧固定连接在电磁铁,所述箱体顶端固定连接在鼓风机,所述实用新型能对分离出来的铁制品更加彻底,对废料进行粉碎的过程中产生的扬尘进行充分处理,有效保护施工环境。



1. 一种建筑废弃物料的收集装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)顶端连通有进料斗(2),所述箱体(1)右端设有粉碎机构(3),所述粉碎机构(3)的数量为两个,两个所述粉碎机构(3)呈前后对称设置在所述箱体(1)右端,所述箱体(1)后端设有雾化机构(4),所述箱体(1)底端面内侧滑动连接有废料箱(5),所述废料箱(5)右端固定连接有把手(6),所述废料箱(5)右端连通有出水管(7),所述出水管(7)外侧螺旋连接有旋盖(8),所述箱体(1)底端固定连接有支撑腿(9),所述支撑腿(9)内侧固定连接有连接轴(10),所述连接轴(10)外侧转动连接有车轮(11),所述箱体(1)底端面内侧固定连接有弹簧(12),所述弹簧(12)顶端固定连接有减震板(13),所述减震板(13)通过第一转轴与所述箱体(1)转动连接,所述箱体(1)左端固定连接有卡块(16),所述卡块(16)内侧滑动连接有挂钩(15),所述挂钩(15)底端固定连接有废铁箱(14),所述箱体(1)左端固定连接有第二电机(20),所述第二电机(20)主轴末端固定连接有电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)右端固定连接有滚筒(23),所述滚筒(23)外侧固定连接有电磁铁(17),所述箱体(1)后端固定连接有水箱(18),所述箱体(1)底端面内侧固定连接有限位板(19),所述限位板(19)右端与所述废料箱(5)滑动连接,所述箱体(1)顶端固定连接有鼓风机(22);

所述粉碎机构(3)包括底座(31)、第一电机(32)和粉碎辊(33),所述底座(31)左端与所述箱体(1)固定连接,所述底座(31)顶端与所述第一电机(32)固定连接,所述第一电机(32)主轴末端与所述粉碎辊(33)固定连接,所述粉碎辊(33)左端通过第二转轴与所述箱体(1)转动连接;

所述雾化机构(4)包括雾化喷嘴(41)、输出管(42)、水泵(43)和输入管(44),所述雾化喷嘴(41)外侧与所述箱体(1)固定连接,所述雾化喷嘴(41)后端与所述输出管(42)固定连接,所述输出管(42)后端与所述水泵(43)输出端连通,所述水泵(43)输入端与所述输入管(44)连通,所述输入管(44)外侧与所述水箱(18)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的建筑废弃物料的收集装置,其特征在于:所述挂钩(15)的数量为两个,两个所述挂钩(15)呈前后对称设置在所述废铁箱(14)的前端面和后端面,所述卡块(16)的数量为两个,两个所述挂钩(15)分别设置在两个所述卡块(16)内侧。

3. 根据权利要求1所述的建筑废弃物料的收集装置,其特征在于:所述箱体(1)右端内侧开设有转孔,所述箱体(1)的转孔内侧与所述第一电机(32)主轴外侧转动连接。

4. 根据权利要求1所述的建筑废弃物料的收集装置,其特征在于:所述箱体(1)右端内侧开设有第一排料口,所述箱体(1)的第一排料口设置在所述废料箱(5)右侧,所述箱体(1)左端面内侧开设有第二排料口,所述箱体(1)的第二排料口设置在所述废铁箱(14)右侧。

5. 根据权利要求1所述的建筑废弃物料的收集装置,其特征在于:所述箱体(1)顶端内侧开设有进风口,所述箱体(1)的进风口内侧与所述鼓风机(22)固定连接。

一种建筑废弃物料的收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种建筑废弃物料的收集装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工的过程中产生大量废料,废料处理回收是一笔可观的经济收益,废料中包含大量的铁制品,若不对这些废料进行处理将造成极大浪费,废料进行处理的过程中容易产生大量扬尘,对操作人员的身体造成损害。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的建筑废弃物料的收集装置在对废料进行粉碎的过程中对铁制品的分离不够彻底,对废料进行再次整理分类费时费力;

[0005] 2、现有的建筑废弃物料的收集装置在使用的过程中容易产生扬尘,扬尘与水幕的接触不够彻底,降尘效果差,影响建筑施工环境。

[0006] 为解决上述问题,本申请中提出一种建筑废弃物料的收集装置。

实用新型内容

[0007] 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建筑废弃物料的收集装置,具有能对分离出来的铁制品单独收集和对废料进行粉碎的过程中产生的扬尘进行处理,保护建筑施工环境,使装置对铁制品的分离彻底的特点。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑废弃物料的收集装置,包括箱体,所述箱体顶端连通有进料斗,所述箱体右端设有粉碎机构,所述粉碎机构的数量为两个,两个所述粉碎机构呈前后对称设置在所述箱体右端,所述箱体后端设有雾化机构,所述箱体底端面内侧滑动连接有废料箱,所述废料箱右端固定连接把手,所述废料箱右端连通有出水管,所述出水管外侧螺旋连接有旋盖,所述箱体底端固定连接支撑腿,所述支撑腿内侧固定连接连接轴,所述连接轴外侧转动连接有车轮,所述箱体底端面内侧固定连接弹簧,所述弹簧顶端固定连接减震板,所述减震板通过第一转轴与所述箱体转动连接,所述箱体左端固定连接卡块,所述卡块内侧滑动连接有挂钩,所述挂钩底端固定连接废铁箱,所述箱体左端固定连接第二电机,所述第二电机主轴末端固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆右端固定连接滚筒,所述滚筒外侧固定连接电磁铁,所述箱体后端固定连接水箱,所述箱体底端面内侧固定连接限位板,所述限位板右端与所述废料箱滑动连接,所述箱体顶端固定连接鼓风机;

[0009] 所述粉碎机构包括底座、第一电机和粉碎辊,所述底座左端与所述箱体固定连接,所述底座顶端与所述第一电机固定连接,所述第一电机主轴末端与所述粉碎辊固定连接,所述粉碎辊左端通过第二转轴与所述箱体转动连接;

[0010] 所述雾化机构包括雾化喷嘴、输出管、水泵和输入管,所述雾化喷嘴外侧与所述箱体固定连接,所述雾化喷嘴后端与所述输出管固定连接,所述输出管后端与所述水泵输出端连通,所述水泵输入端与所述输入管连通,所述输入管外侧与所述水箱固定连接。

[0011] 作为本实用新型一种建筑废弃物料的收集装置优选的,所述挂钩的数量为两个,两个所述挂钩呈前后对称设置在所述废铁箱的前端面 and 后端面,所述卡块的数量为两个,两个所述挂钩分别设置在两个所述卡块内侧。

[0012] 作为本实用新型一种建筑废弃物料的收集装置优选的,所述箱体右端面内侧开设有转孔,所述箱体的转孔内侧与所述第一电机主轴外侧转动连接。

[0013] 作为本实用新型一种建筑废弃物料的收集装置优选的,所述箱体右端面内侧开设有第一排料口,所述箱体的第一排料口设置在所述废料箱右侧,所述箱体左端面内侧开设有第二排料口,所述箱体的第二排料口设置在所述废铁箱右侧。

[0014] 作为本实用新型一种建筑废弃物料的收集装置优选的,所述箱体顶端面内侧开设有进风口,所述箱体的进风口内侧与所述鼓风机固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、调节电动伸缩杆的长度,电动伸缩杆向右伸出带动滚筒和电磁铁移动到粉碎滚下方,第二电机主轴带动电动伸缩杆旋转,电动伸缩杆旋转带动滚筒旋转,滚筒旋转带动电磁铁旋转吸附经由两个粉碎辊旋转粉碎的废料中的铁制品,两个第一电机主轴旋转带动两个粉碎辊旋转粉碎经由进料斗进入的废料,废料粉碎后其中的铁制品吸附在电磁铁外侧,随后废料落入废料箱,当废料粉碎完毕后,电动伸缩杆收缩带动电磁铁置于减震板上方,关闭电磁铁电源,电磁铁外侧的铁制品落在减震板上方,经弹簧对铁制品的减震后铁制品落入废铁箱,装置使用完毕后向上移动废铁箱将挂钩从卡块内取出,方便对废铁的收集和处理。

[0017] 2、水泵将水箱内的水经由输入管引入输出管,最后水经由输出管在雾化喷嘴的作用下喷出,由于两个粉碎辊将废料碾碎后仍然有废渣黏附在铁制品外侧,通过鼓风机将铁制品外侧的废渣除去,使扬尘与水幕的接触更加彻底,能有效减少在对废料处理的过程中产生的扬尘,有效的保护了施工环境不被扬尘污染。

附图说明

[0018] 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:

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中雾化机构的安装结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中粉碎机构的安装结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中图1的A处结构示意图;

[0023] 图中:1、箱体;2、进料斗;3、粉碎机构;31、底座;32、第一电机;33、粉碎辊;4、雾化机构;41、雾化喷嘴;42、输出管;43、水泵;44、输入管;5、废料箱;6、把手;7、出水管;8、旋盖;9、支撑腿;10、连接轴;11、车轮;12、弹簧;13、减震板;14、废铁箱;15、挂钩;16、卡块;17、电磁铁;18、水箱;19、限位板;20、第二电机;21、电动伸缩杆;22、鼓风机;23、滚筒。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1、图2、图3和图4所示；

[0027] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型中雾化机构的安装结构示意图；

[0029] 图3为本实用新型中粉碎机构的安装结构示意图；

[0030] 图4为本实用新型中图1的A处结构示意图。

[0031] 一种建筑废弃物料的收集装置，包括箱体1，箱体1顶端连通有进料斗2，箱体1右端设有粉碎机构3，粉碎机构3的数量为两个，两个粉碎机构3呈前后对称设置在箱体1右端，箱体1后端设有雾化机构4，箱体1底端面内侧滑动连接有废料箱5，废料箱5右端固定连接把手6，废料箱5右端连通有出水管7，出水管7外侧螺旋连接有旋盖8，箱体1底端固定连接支撑腿9，支撑腿9内侧固定连接连接轴10，连接轴10外侧转动连接有车轮11，箱体1底端面内侧固定连接弹簧12，弹簧12顶端固定连接减震板13，减震板13通过第一转轴与箱体1转动连接，箱体1左端固定连接卡块16，卡块16内侧滑动连接挂钩15，挂钩15底端固定连接废铁箱14，箱体1左端固定连接第二电机20，第二电机20主轴末端固定连接电动伸缩杆21，电动伸缩杆21右端固定连接滚筒23，滚筒23外侧固定连接电磁铁17，箱体1后端固定连接水箱18，箱体1底端面内侧固定连接限位板19，限位板19右端与废料箱5滑动连接，箱体1顶端固定连接鼓风机22；

[0032] 粉碎机构3包括底座31、第一电机32和粉碎辊33，底座31左端与箱体1固定连接，底座31顶端与第一电机32固定连接，第一电机32主轴末端与粉碎辊33固定连接，粉碎辊33左端通过第二转轴与箱体1转动连接；

[0033] 雾化机构4包括雾化喷嘴41、输出管42、水泵43和输入管44，雾化喷嘴41外侧与箱体1固定连接，雾化喷嘴41后端与输出管42固定连接，输出管42后端与水泵43输出端连通，水泵43输入端与输入管44连通，输入管44外侧与水箱18固定连接。

[0034] 本实施方案中：调节电动伸缩杆21的长度，电动伸缩杆21向右伸出带动滚筒23和电磁铁17移动到粉碎辊33下方，第二电机20主轴带动电动伸缩杆21旋转，电动伸缩杆21旋转带动滚筒23旋转，滚筒23旋转带动电磁铁17旋转吸附经由两个粉碎辊33旋转粉碎的废料中的铁制品，两个第一电机32主轴旋转带动两个粉碎辊33旋转粉碎经由进料斗2进入的废料，废料粉碎后其中的铁制品吸附在电磁铁17外侧，水泵43带动水箱18内的水经由雾化喷嘴41喷出，由于两个粉碎辊33将废料碾碎后仍然有废渣黏附在铁制品外侧，通过鼓风机22将铁制品外侧的废渣除去，能有效减少在对废料处理的过程中产生的扬尘，有效的保护了施工环境不被扬尘污染，使废渣和铁制品的分离更加彻底，随后废料落入废料箱5，当废料粉碎完毕后，电动伸缩杆21收缩带动电磁铁17置于减震板13上方，关闭电磁铁17的电源，电磁铁17外侧的铁制品落在减震板13上方，随后铁制品经由减震板13落入废铁箱14，方便对废铁的收集和处理。

[0035] 如图1所示；

[0036] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0037] 在一个可选的实施例中，挂钩15的数量为两个，两个挂钩15呈前后对称设置在废

铁箱14的前端面和后端面,卡块16的数量为两个,两个挂钩15分别设置在两个卡块16内侧。

[0038] 本实施例中:向上移动废铁箱14将挂钩15从卡块16内取出,方便对废铁的收集和处理。

[0039] 如图1和图3所示;

[0040] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0041] 图3为本实用新型中粉碎机构的安装结构示意图。

[0042] 在一个可选的实施例中,箱体1右端面内侧开设有转孔,箱体1的转孔内侧与第一电机32主轴外侧转动连接。

[0043] 本实施例中:两个第一电机32主轴在箱体1内旋转带动两个粉碎辊33旋转粉碎经由进料斗2进入的废料,方便对废料进行粉碎处理。

[0044] 如图1所示;

[0045] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0046] 在一个可选的实施例中,箱体1右端面内侧开设有第一排料口,箱体1的第一排料口设置在废料箱5右侧,箱体1左端面内侧开设有第二排料口,箱体1的第二排料口设置在废铁箱14右侧。

[0047] 本实施例中:通过设置的箱体1的排料口方便操作人员握住把手6推拉废料箱5,从而完成对废料箱5的安装和清理,废料粉碎后其中的铁制品吸附在电磁铁17外侧,关闭电源,电磁铁17外侧的铁制品落在减震板13上方,经弹簧12对铁制品的减震后铁制品落入废铁箱14,装置使用完毕后向上移动废铁箱14将挂钩15从卡块16内取出,方便对废铁的收集和处理。

[0048] 如图1所示;

[0049] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0050] 在一个可选的实施例中,箱体1顶端面内侧开设有进风口,箱体1的进风口内侧与鼓风机22固定连接。

[0051] 本实施例中:通过鼓风机22将铁制品外侧的废渣除去,使扬尘和废渣与水幕充分接触,能有效减少在对废料处理的过程中产生的扬尘,有效的保护了施工环境不被扬尘污染,使废渣和铁制品的分离更加彻底。

[0052] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置使用外接电源对装置进行供电作业,装置使用时,推动箱体1,车轮11在连接轴10上转动从而移动箱体1,支撑腿9用于安装连接轴10,底座31对第一电机32起固定支撑作用,启动两个第一电机32、第二电机20、鼓风机22和水泵43,调节电动伸缩杆21的长度,电动伸缩杆21向右伸出带动滚筒23和电磁铁17移动到粉碎滚33下方,第二电机20主轴带动电动伸缩杆21旋转,电动伸缩杆21旋转带动滚筒23旋转,滚筒23旋转带动电磁铁17旋转吸附经由两个粉碎辊33旋转粉碎的废料中的铁制品,两个第一电机32主轴旋转带动两个粉碎辊33旋转粉碎经由进料斗2进入的废料,废料粉碎后其中的铁制品吸附在电磁铁17外侧,水泵43将水箱18内的水经由输入管44引入输出管42,最后水经由输出管42在雾化喷嘴41的作用下喷出,由于两个粉碎辊33将废料碾碎后仍然有废渣黏附在铁制品外侧,通过鼓风机22将铁制品外侧的废渣除去,使水幕与灰尘废渣接触更加充分,增加装置的降尘效果,能有效减少在对废料处理的过程中产生的扬尘,有效的保护了施工环境不被扬尘污染,使废渣和铁制品的分离更加彻底,随后废料落入废料箱

5,当废料粉碎完毕后,电动伸缩杆21收缩带动电磁铁17置于减震板13上方,关闭电磁铁17的电源,电磁铁17外侧的铁制品落在减震板13上方,经弹簧12对铁制品的减震后铁制品落入废铁箱14,装置使用完毕后向上移动废铁箱14将挂钩15从卡块16内取出,方便对废铁的收集和处理,通过设置的限位板19可以有效放置废料箱5左端抵住减震板13影响装置的使用效果,操作人员通过把手6将废料箱5从箱体1内向右移出,在出水管7外侧旋开旋盖8放出废料箱5内的水分,能有效减小废料箱5的重力,方便操作人员处理废料箱5内的废料。

[0053] 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。

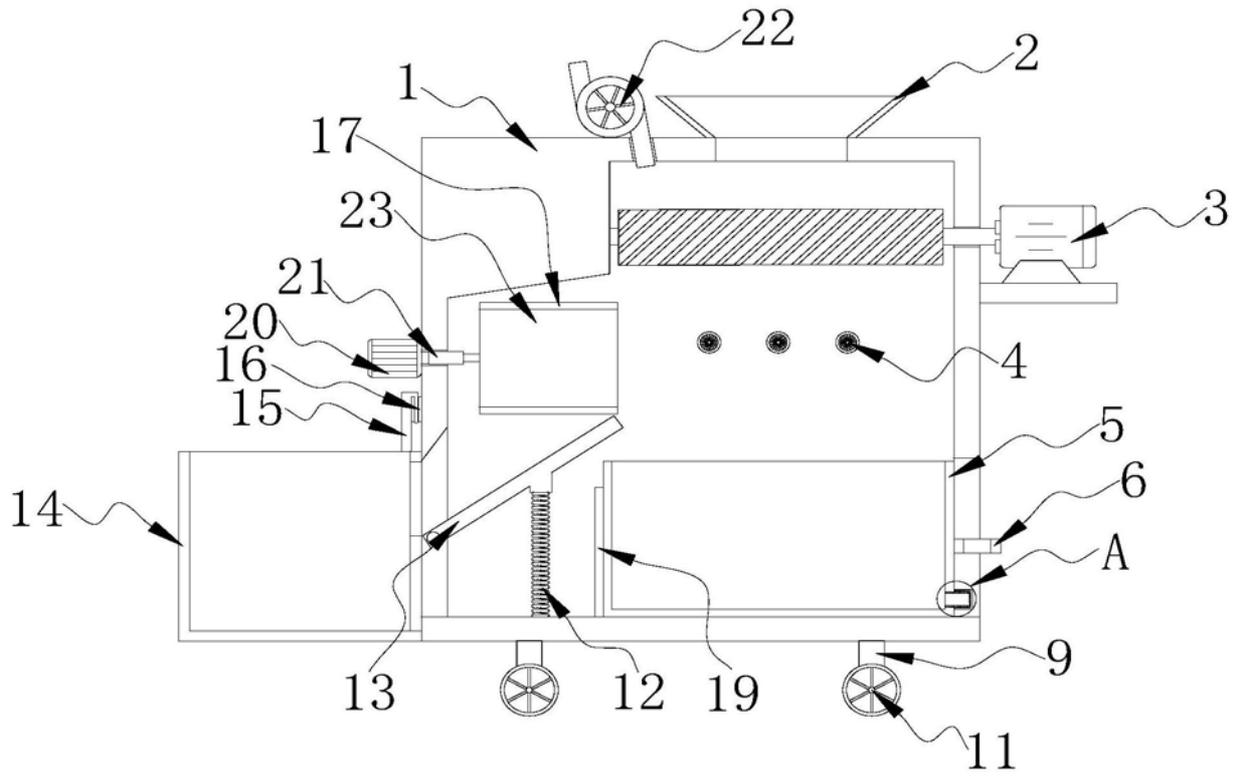


图1

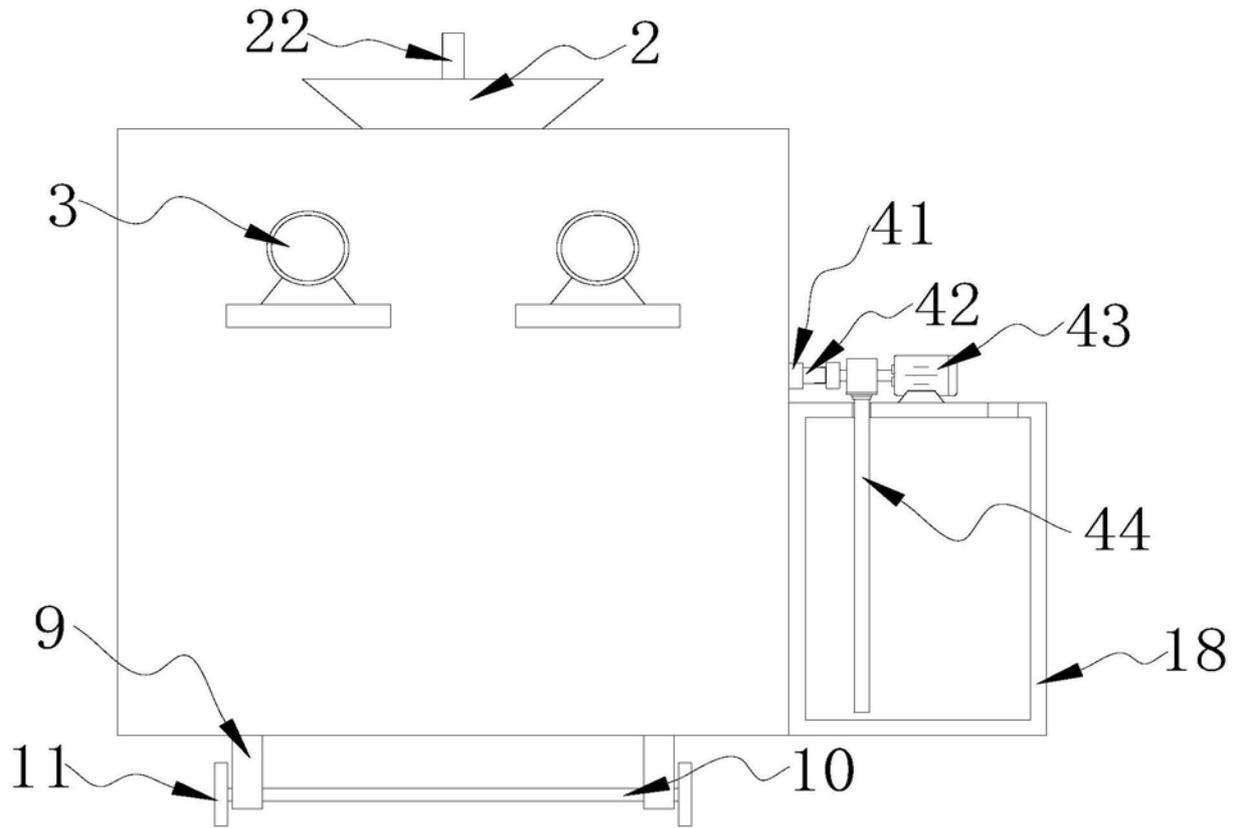


图2

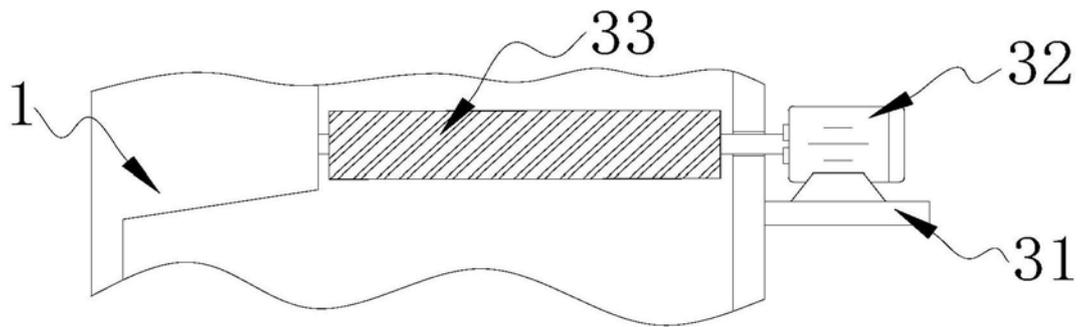


图3

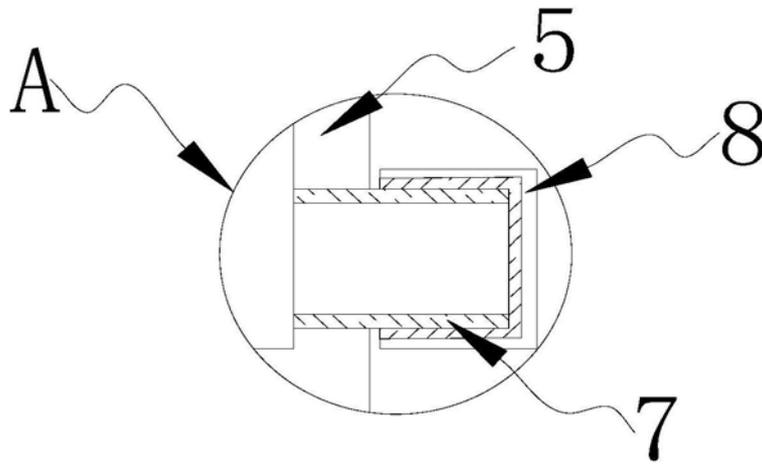


图4