



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217042746 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220708630.4

(22) 申请日 2022.03.24

(73) 专利权人 上海固盈环境科技有限公司
地址 201799 上海市青浦区新业路728号3
幢107

(72) 发明人 刘玲

(74) 专利代理机构 上海塔科专利代理事务所
(普通合伙) 31380

专利代理师 张世荣

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

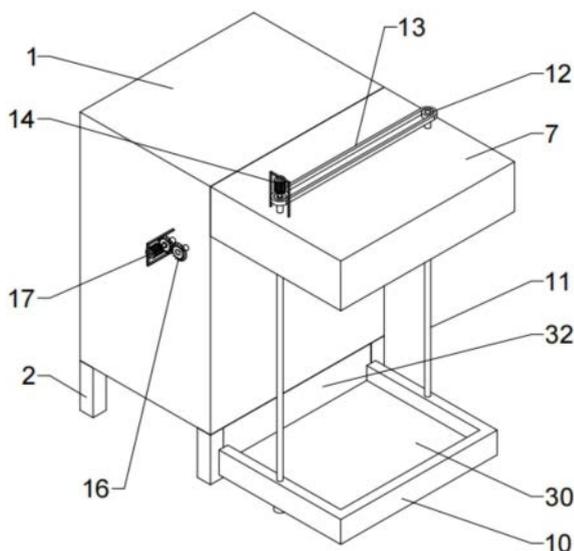
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种固废自动收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种固废自动收集装置,包括箱体,箱体下端面四角均设有支腿,箱体内部开设有下料槽,下料槽向前延伸贯穿箱体,箱体后端面开设有通槽,下料槽和通槽贯穿设置,通槽内设有收集箱,下料槽内部转动设有粉碎辊,粉碎辊设置有两个,箱体前端面顶部设有固定罩,下料槽内对称设有电动推杆,两个电动推杆前端连接设有清理板,箱体前端面滑动设有收集板,固定罩上端面左右两侧均转动设有螺纹杆,两个螺纹杆分别和收集板螺纹连接,两个螺纹杆顶部均设有传动轮,两个传动轮外端套接设有皮带,左端螺纹杆顶端设有第一电机;清理板的设计,方便推送;收集板的设计,方便倾倒;粉碎辊的设计,方便更换。



1. 一种固废自动收集装置,包括箱体(1),所述箱体(1)下端面四角均设有支腿(2),所述箱体(1)内部开设有下料槽(3),所述下料槽(3)向前延伸贯穿所述箱体(1),所述箱体(1)后端面开设有通槽(4),所述下料槽(3)和通槽(4)贯穿设置,其特征在于,所述通槽(4)内设有收集箱(5),所述下料槽(3)内部转动设有粉碎辊(6),所述粉碎辊(6)设置有两个,所述箱体(1)前端面顶部设有固定罩(7),所述下料槽(3)内对称设有电动推杆(8),两个所述电动推杆(8)前端连接设有清理板(9),所述箱体(1)前端面滑动设有收集板(10),所述固定罩(7)上端面左右两侧均转动设有螺纹杆(11),两个所述螺纹杆(11)分别和所述收集板(10)螺纹连接,两个所述螺纹杆(11)顶部均设有传动轮(12),两个所述传动轮(12)外端套接设有皮带(13),左端所述螺纹杆(11)顶端设有第一电机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种固废自动收集装置,其特征在于:所述下料槽(3)左端面对应两个所述粉碎辊(6)均设有安装轴(15),两个所述安装轴(15)外端均设有齿轮(16),后端所述安装轴(15)上连接设有第二电机(17),所述下料槽(3)右端面设有安装板(18),所述箱体(1)右端面对应所述安装板(18)开设有安装槽(19),所述安装板(18)上均对应所述粉碎辊(6)转动设有固定轴(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种固废自动收集装置,其特征在于:所述安装板(18)上设有连接板(21),所述安装槽(19)四周对应所述连接板(21)开设有连接槽(22),所述连接板(21)和箱体(1)通过螺栓连接。

4. 根据权利要求2所述的一种固废自动收集装置,其特征在于:所述安装轴(15)上设有限位块(23),两个所述粉碎辊(6)左右端面分别开设有第一安装孔(24)和第二安装孔(25),两个所述第一安装孔(24)内均对应所述限位块(23)开设有限位槽(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种固废自动收集装置,其特征在于:所述收集箱(5)后端面设有把手(27),所述通槽(4)底端内壁上可拆卸设有固定板(28),所述通槽(4)底端内壁上对应所述固定板(28)开设有卡槽(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种固废自动收集装置,其特征在于:所述收集板(10)上端面后侧开设有清理槽(30),所述螺纹杆(11)底端设有限位环(31)。

7. 根据权利要求1所述的一种固废自动收集装置,其特征在于:前端两个所述支腿(2)之间连接设有挡板(32)。

一种固废自动收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固废收集技术领域，具体为一种固废自动收集装置。

背景技术

[0002] 固废(固体废弃物)是指人类在生产、消费、生活和其他活动中产生的固态、半固态废弃物，通俗地说，就是“垃圾”。主要包括固体颗粒、垃圾、炉渣、污泥、废弃的制品、破损器皿、残次品、动物尸体、变质食品、人畜粪便等，现有的工程施工过程中，产生的固废需要人为通过废收集箱进行定期清理，现有的例如专利号为201920966695.7的专利，虽然该装置便于对粉碎的固体废料进行压实处理，增加固废收集箱收集废料的量，但是装置整体使用时，需要使用者对固废进行手动倾倒，倾倒操作较为麻烦，且在对固废进行倾倒时，容易出现散落现象，影响收集箱四周环境，且装置长期使用粉碎辊易受损，不方便对粉碎辊进行更换。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种固废自动收集装置。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种固废自动收集装置，包括箱体，所述箱体下端面四角均设有支腿，所述箱体内部开设有下列槽，所述下料槽向前延伸贯穿所述箱体，所述箱体后端面开设有下列槽，所述下料槽和通槽贯穿设置，所述通槽内设有收集箱，所述下料槽内部转动设有粉碎辊，所述粉碎辊设置有两个，所述箱体前端面顶部设有固定罩，所述下料槽内对称设有电动推杆，两个所述电动推杆前端连接设有清理板，所述箱体前端面滑动设有收集板，所述固定罩上端面左右两侧均转动设有螺纹杆，两个所述螺纹杆分别和所述收集板螺纹连接，两个所述螺纹杆顶部均设有传动轮，两个所述传动轮外端套接设有皮带，左端所述螺纹杆顶端设有第一电机，所述第一电机连接外部电源。

[0007] 在进一步中优选的是，所述下料槽左端面对应两个所述粉碎辊均设有安装轴，两个所述安装轴外端均设有齿轮，后端所述安装轴上连接设有第二电机，所述第二电机连接外部电源，所述下料槽右端面设有安装板，所述箱体右端面对应所述安装板开设有安装槽，所述安装板上均对应所述粉碎辊转动设有固定轴，方便对粉碎辊进行拆装。

[0008] 在进一步中优选的是，所述安装板上设有连接板，所述安装槽四周对应所述连接板开设有连接槽，所述连接板和箱体通过螺栓连接，方便安装板的拆装。

[0009] 在进一步中优选的是，所述安装轴上设有限位块，两个所述粉碎辊左右端面分别开设有第一安装孔和第二安装孔，两个所述第一安装孔内均对应所述限位块开设有限位槽，对粉碎辊的安装实现限位。

[0010] 在进一步中优选的是，所述收集箱后端面设有把手，所述通槽底端内壁上可拆卸设有固定板，所述通槽底端内壁上对应所述固定板开设有卡槽，保证收集箱稳定，方便拉

出。

[0011] 在进一步中优选的是,所述收集板上端面后侧开设有清理槽,所述螺纹杆底端设有限位环,方便清理,保证安全。

[0012] 在进一步中优选的是,前端两个所述支腿之间连接设有挡板,避免固废从后侧漏出。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种固废自动收集装置,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型中,清理板的设计,启动两个电动推杆的电源,两个电动推杆带动前侧的清理板相对清理槽滑动,清理板和清理槽配合设置,两个电动推杆分别安装在两个螺纹杆之间,避免冲突,电动推杆带动清理板向后滑动,进而实现对清理槽内的固废的推动,方便将固废推送至箱体内部;

[0016] 收集板的设计,启动第一电机的电源,第一电机的电机轴带动左侧螺纹杆转动,两个螺纹杆通过传动轮和皮带的配合,实现同步传动,实现两个螺纹杆同步转动,两个螺纹杆和收集板螺纹配合,实现收集板自动升降,方便将收集到的固废上升至合适位置;

[0017] 粉碎辊的设计,长时间使用,粉碎辊受损严重,对粉碎辊进行更换,将连接板和箱体之间的螺栓取出,对带有固定轴的安装板实现拆卸,进而实现对两个粉碎辊的拆卸,粉碎辊拆卸完成后,将新的粉碎辊对应安装轴进行安装,限位块和限位槽配合限位,粉碎辊安装完成后,将带有固定轴的安装板对应安装槽进行安装,连接板和连接槽配合限位,螺栓将连接板和箱体拧紧固定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种固废自动收集装置优选的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中一种固废自动收集装置优选的未安装有安装板和粉碎辊的整体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中一种固废自动收集装置优选的箱体内部结构剖视爆炸图;

[0021] 图4为本实用新型中一种固废自动收集装置优选的粉碎辊、安装轴、齿轮、安装板、固定轴、连接板和限位块配合结构爆炸示意图;

[0022] 图5为本实用新型中一种固废自动收集装置优选的粉碎辊结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、支腿;3、下料槽;4、通槽;5、收集箱;6、粉碎辊;7、固定罩;8、电动推杆;9、清理板;10、收集板;11、螺纹杆;12、传动轮;13、皮带;14、第一电机;15、安装轴;16、齿轮;17、第二电机;18、安装板;19、安装槽;20、固定轴;21、连接板;22、连接槽;23、限位块;24、第一安装孔;25、第二安装孔;26、限位槽;27、把手;28、固定板;29、卡槽;30、清理槽;31、限位环;32、挡板。

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] 实施例一：

[0026] 请参阅图1-5，一种固废自动收集装置，包括箱体1，箱体1下端面四角均设有支腿2，箱体1内部开设有下料槽3，下料槽3向前延伸贯穿箱体1，箱体1后端面开设有通槽4，下料槽3和通槽4贯穿设置，通槽4内设有收集箱5，下料槽3内部转动设有粉碎辊6，粉碎辊6设置有两个，箱体1前端面顶部设有固定罩7，下料槽3内对称设有电动推杆8，两个电动推杆8前端连接设有清理板9，箱体1前端面滑动设有收集板10，固定罩7上端面左右两侧均转动设有螺纹杆11，两个螺纹杆11分别和收集板10螺纹连接，两个螺纹杆11顶部均设有传动轮12，两个传动轮12外端套接设有皮带13，左端螺纹杆11顶端设有第一电机14，第一电机14连接外部电源。

[0027] 请参阅图1、图2和图4，在本实施例中，下料槽3左端面对应两个粉碎辊6均设有安装轴15，两个安装轴15外端均设有齿轮16，后端安装轴15上连接设有第二电机17，第二电机17连接外部电源，下料槽3右端面设有安装板18，箱体1右端面对应安装板18开设有安装槽19，安装板18上均对应粉碎辊6转动设有固定轴20，安装板18上设有连接板21，安装槽19四周对应连接板21开设有连接槽22，连接板21和箱体1通过螺栓连接，安装轴15上设有限位块23，两个粉碎辊6左右端面分别开设有第一安装孔24和第二安装孔25，两个第一安装孔24内均对应限位块23开有限位槽26，将连接板21和箱体1之间的螺栓取出，对带有固定轴20的安装板18实现拆卸，进而实现对两个粉碎辊6的拆卸，粉碎辊6拆卸完成后，将新的粉碎辊6对应安装轴15进行安装，限位块23和限位槽26配合限位，粉碎辊6安装完成后，将带有固定轴20的安装板18对应安装槽19进行安装，连接板21和连接槽22配合限位，螺栓将连接板21和箱体1拧紧固定。

[0028] 请参阅图3，在本实施例中，收集箱5后端面设有把手27，通槽4底端内壁上可拆卸设有固定板28，通槽4底端内壁上对应固定板28开设有卡槽29，将卡槽29内的固定板28取出，抓握把手27，将收集箱5从通槽4内拉出。

[0029] 请参阅图1和图2，在本实施例中，收集板10上端面后侧开设有清理槽30，螺纹杆11底端设有限位环31，操作人员将固废直接倾倒在收集板10上方的清理槽30内，限位环31对收集板10的升降进行限位。

[0030] 请参阅图1-3，在本实施例中，前端两个支腿2之间连接设有挡板32，挡板32对固废进行限位。

[0031] 实施例二：

[0032] 综上，在使用时，首先将装置整体放置在合适位置，装置整体投入使用，操作人员将固废直接倾倒在收集板10上方的清理槽30内，清理槽30内的固废达到一定含量后，启动第一电机14的电源，第一电机14的电机轴带动左侧螺纹杆11转动，两个螺纹杆11通过传动轮12和皮带13的配合，实现同步传动，实现两个螺纹杆11同步转动，两个螺纹杆11和收集板10螺纹配合，实现收集板10自动升降，收集板10上升到合适位置后，停止转动，启动两个电动推杆8的电源，两个电动推杆8带动前侧的清理板9相对清理槽30滑动，清理板9和清理槽30配合设置，两个电动推杆8分别安装在两个螺纹杆11之间，避免冲突，电动推杆8带动清理板9向后滑动，进而实现对清理槽30内的固废的推动。

[0033] 实施例三：

[0034] 综上，在使用时，清理槽30内的固废经清理板9推动，进入下料槽3内部，启动第二

电机17的电源,第二电机17的电机轴带动安装轴15转动,两个安装轴15通过齿轮16配合,实现两个安装轴15的反向转动,进而带动粉碎辊6反向转动,实现对固废的粉碎操作,粉碎后的固废经下料槽3进入通槽4内的收集箱5内,一段时间后,收集箱5收集固废到一定量,将卡槽29内的固定板28取出,抓握把手27,将收集箱5从通槽4内拉出,将收集的固废送至后续操作处,长时间使用,粉碎辊6受损严重,对粉碎辊6进行更换,将连接板21和箱体1之间的螺栓取出,对带有固定轴20的安装板18实现拆卸,进而实现对两个粉碎辊6的拆卸,粉碎辊6拆卸完成后,将新的粉碎辊6对应安装轴15进行安装,限位块23和限位槽26配合限位,粉碎辊6安装完成后,将带有固定轴20的安装板18对应安装槽19进行安装,连接板21和连接槽22配合限位,螺栓将连接板21和箱体1拧紧固定。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

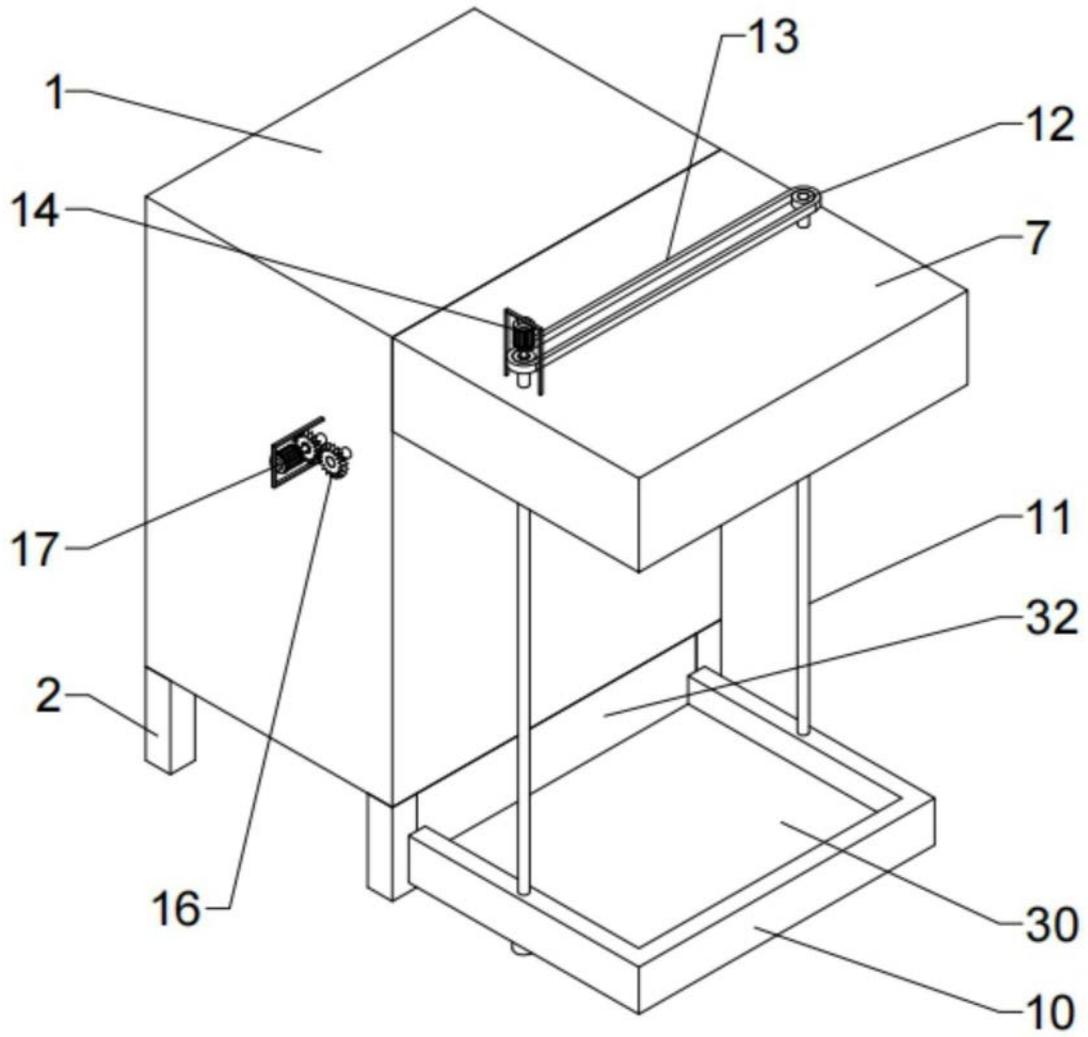


图1

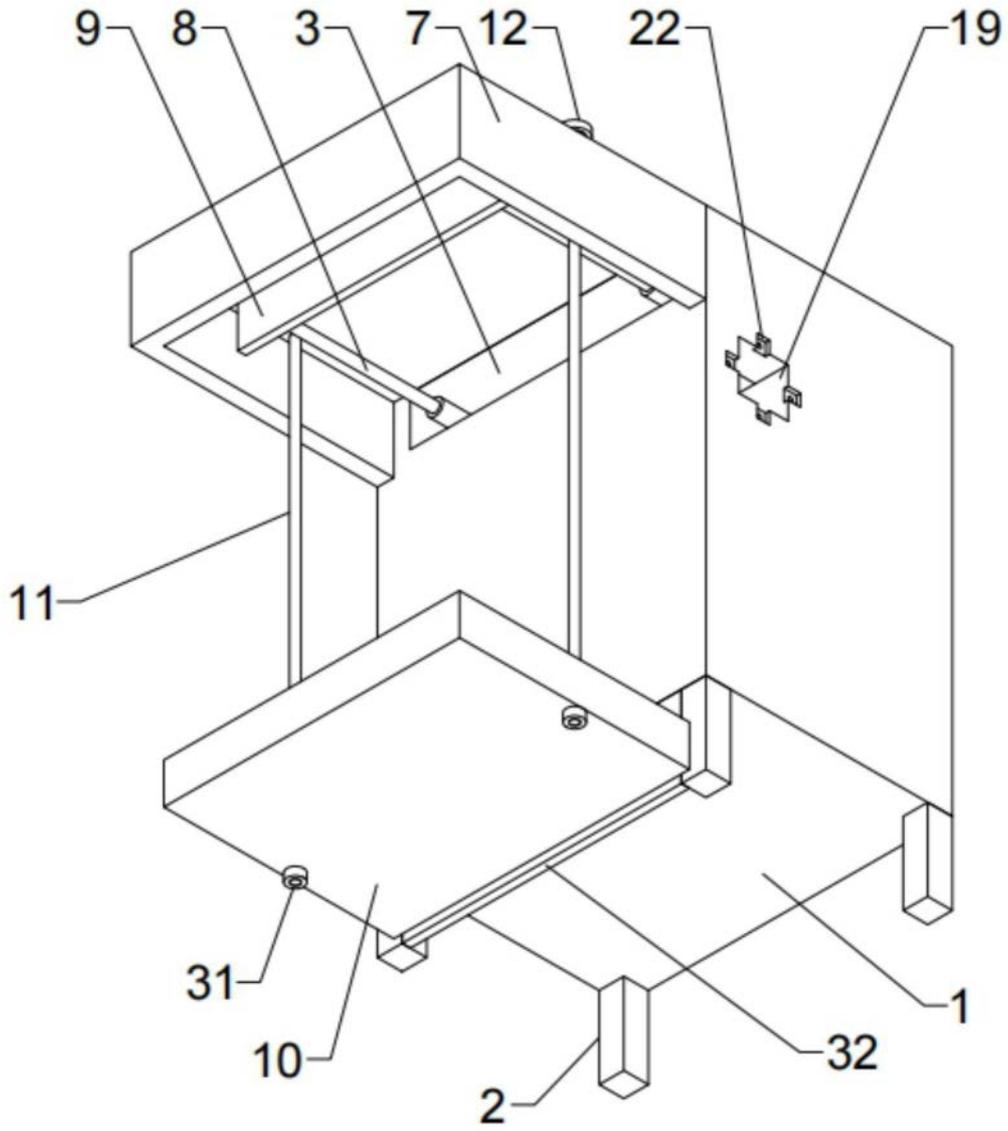


图2

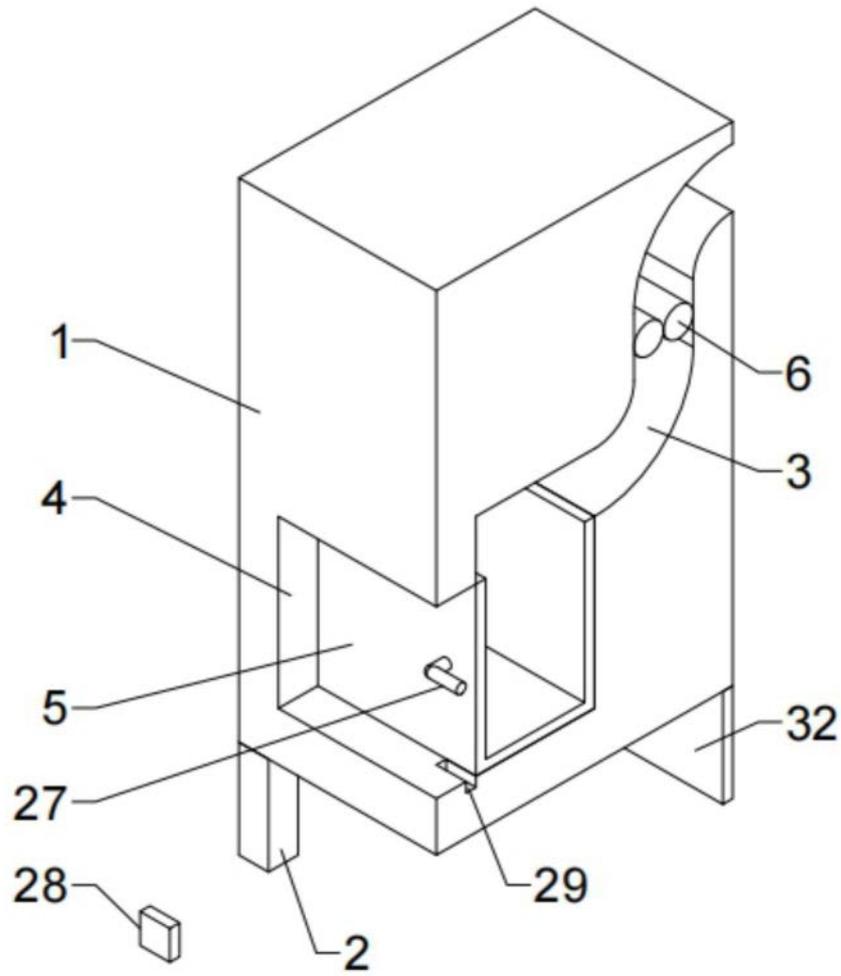


图3

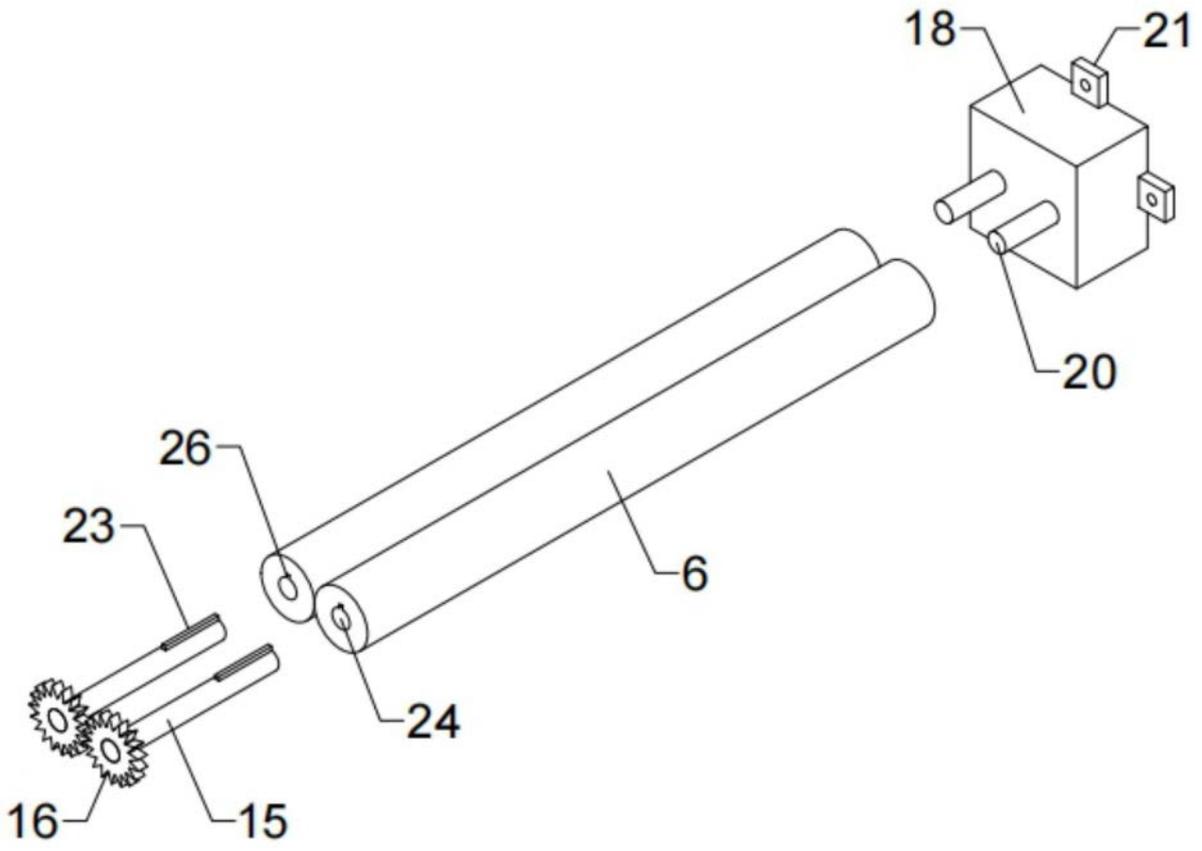


图4

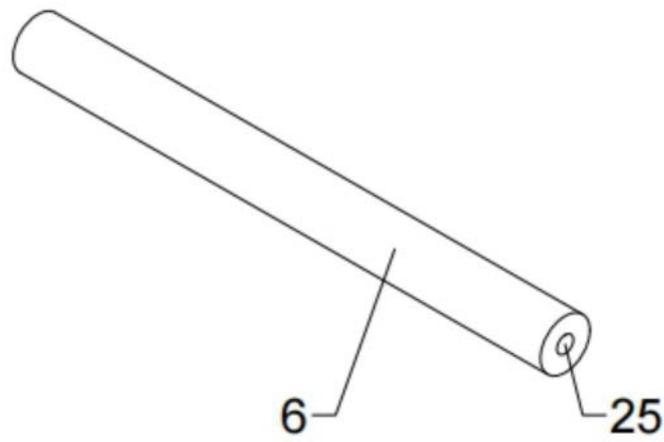


图5