



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214020993 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202021993440.9

(22) 申请日 2020.09.14

(73) 专利权人 四川见云环保科技有限公司  
地址 614000 四川省乐山市高新区南新路8号高新区科技孵化园4号楼2层206室

(72) 发明人 李长江 田帆 程平 姜静

(74) 专利代理机构 成都瑞创华盛知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
51270

代理人 邓瑞

(51) Int.Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

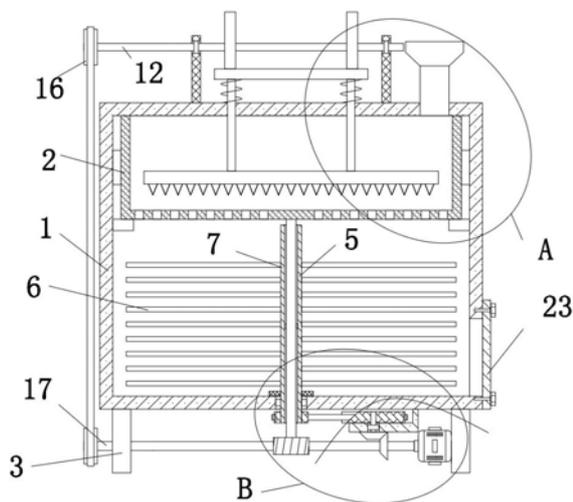
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工作效率高的建筑垃圾处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑垃圾处理设备技术领域,尤其为一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,针对现有的建筑垃圾处理设备对垃圾的粉碎程度较低、需要通过后期筛分和重新粉碎、导致工作效率较低的问题,现提出如下方案,其包括箱体和破碎框,所述箱体顶部开设有两个竖向孔并固定安装有两个竖板,两个竖向孔内均滑动安装有竖杆,两个竖杆底部固定安装有同一个粉碎板,粉碎板底部固定安装有多个粉碎齿,两个竖杆顶端固定安装有同一个连接板,两个竖板相互靠近的一侧转动安装有同一个横轴。本实用新型通过对建筑垃圾初步粉碎并进行筛分,然后再对筛分完成的垃圾进行精细化粉碎,从而保证垃圾破碎的质量,提高了工作效率。



1. 一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,包括箱体(1)和破碎框(2),其特征在于,所述箱体(1)顶部开设有两个竖向孔并固定安装有两个竖板(11),两个竖向孔内均滑动安装有竖杆(8),两个竖杆(8)底部固定安装有同一个粉碎板(9),粉碎板(9)底部固定安装有多个粉碎齿(10),两个竖杆(8)顶端固定安装有同一个连接板(14),两个竖板(11)相互靠近的一侧转动安装有同一个横轴(12),横轴(12)上固定安装有两个凸轮(13),两个凸轮(13)均与连接板(14)顶部滚动连接,所述破碎框(2)转动安装在箱体(1)内,且破碎框(2)顶部为开口设置,破碎框(2)底部开设有多孔并固定连接有一端,竖轴(7)的另一端延伸至箱体(1)底部并固定安装有蜗轮(18),箱体(1)底部两侧均固定安装有支撑板(3),位于一侧的支撑板(3)一侧固定安装有电机(4),电机(4)输出轴上固定连接有蜗杆(17)的一端,蜗杆(17)与蜗轮(18)相啮合,蜗杆(17)的另一端和横轴(12)的一端均固定安装有链轮(16),两个链轮(16)上传动安装有同一链条,所述竖轴(7)外侧转动套接有圆筒(5),箱体(1)转动套接在圆筒(5)外侧,圆筒(5)外侧固定安装有多孔粉碎刀(6),箱体(1)底部固定安装有L形板(19),L形板(19)底部开设有安装孔,安装孔内转动安装有转轴(20),转轴(20)外侧和圆筒(5)外侧均固定套接有带轮(22),两个带轮(22)上传动安装有同一皮带,转轴(20)底端和蜗杆(17)上均固定安装有锥齿轮(21),两个锥齿轮(21)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,其特征在于,所述圆筒(5)外侧固定套接有限位轴套(25),限位轴套(25)与箱体(1)底部内壁活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,其特征在于,所述连接板(14)底部固定连接有两个复位弹簧(15)的一端,两个复位弹簧(15)的另一端均固定连接在箱体(1)顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,其特征在于,所述箱体(1)两侧内壁上均固定安装有挡板(24),两个挡板(24)均与破碎框(2)底部活动抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部一侧连通有进料斗(26),进料斗(26)顶部设置为漏斗状。

6. 根据权利要求1所述的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧底部开设有出料口,并通过螺栓固定安装有盖板(23)。

## 一种工作效率高的建筑垃圾处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾处理设备技术领域,尤其涉及一种工作效率高的建筑垃圾处理装置。

### 背景技术

[0002] 建筑垃圾是在对建筑物实施新建、改建、扩建或者是拆除过程中产生的固体废弃物,根据建筑垃圾的产生源的不同,可以分为施工建筑垃圾和拆毁建筑垃圾。施工建筑垃圾顾名思义就是在新建、改建或扩建工程项目当中产生的固体废弃物,而拆毁建筑垃圾就是在对建筑物拆迁拆除时产生的建筑垃圾,目前建筑垃圾处理大多对其进行粉碎,然后使用粉碎后的渣料进行制砖,实现废物重复利用。

[0003] 然而现有的建筑垃圾处理设备对垃圾的粉碎程度较低,需要通过后期筛分和重新粉碎,导致工作效率较低,因此我们提出了一种工作效率高的建筑垃圾处理装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有的建筑垃圾处理设备对垃圾的粉碎程度较低、需要通过后期筛分和重新粉碎、导致工作效率较低的缺点,而提出的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,包括箱体和破碎框,所述箱体顶部开设有两个竖向孔并固定安装有两个竖板,两个竖向孔内均滑动安装有竖杆,两个竖杆底部固定安装有同一个粉碎板,粉碎板底部固定安装有多个粉碎齿,两个竖杆顶端固定安装有同一个连接板,两个竖板相互靠近的一侧转动安装有同一个横轴,横轴上固定安装有两个凸轮,两个凸轮均与连接板顶部滚动连接,所述破碎框转动安装在箱体内,且破碎框顶部为开口设置,破碎框底部开设有多孔并固定连接有一端,竖轴的另一端延伸至箱体底部并固定安装有蜗轮,箱体底部两侧均固定安装有支撑板,位于一侧的支撑板一侧固定安装有电机,电机输出轴上固定连接有一端,蜗杆与蜗轮相啮合,蜗杆的另一端和横轴的一端均固定安装有链轮,两个链轮上传动安装有同一链条,所述竖轴外侧转动套接有圆筒,箱体转动套接在圆筒外侧,圆筒外侧固定安装有多个粉碎刀,箱体底部固定安装有L形板,L形板底部开设有安装孔,安装孔内转动安装有转轴,转轴外侧和圆筒外侧均固定套接有带轮,两个带轮上传动安装有同一皮带,转轴底端和蜗杆上均固定安装有锥齿轮,两个锥齿轮相啮合。

[0007] 优选的,所述圆筒外侧固定套接有限位轴套,限位轴套与箱体底部内壁活动连接,对圆筒进行支撑限位。

[0008] 优选的,所述连接板底部固定连接有两个复位弹簧的一端,两个复位弹簧的另一端均固定连接在箱体顶部,对连接板进行复位和支撑。

[0009] 优选的,所述箱体两侧内壁上均固定安装有挡板,两个挡板均与破碎框底部活动抵接,对破碎框进行支撑。

[0010] 优选的,所述箱体顶部一侧连通有进料斗,进料斗顶部设置为漏斗状,便于将垃圾放入箱体内。

[0011] 优选的,所述箱体一侧底部开设有出料口,并通过螺栓固定安装有盖板,便于对箱体进行封闭的同时便于将破碎完成的垃圾取出。

[0012] 本实用新型中,所述的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,通过进料斗将建筑垃圾投入到箱体内的破碎框内,并开启电机,电机输出轴带动蜗杆转动,蜗杆通过两个链轮的传动带动横轴转动,横轴带动两个凸轮转动,两个凸轮通过与连接板的接触推动两个连接板向下运动并对两个复位弹簧进行压缩,凸轮转过半周后,两个连接板在复位弹簧的弹力作用下向上复位运动,凸轮持续转动带动连接板上下往复运动,连接板通过两个竖杆带动粉碎板上下往复运动,粉碎板带动粉碎齿上下运动从而对建筑垃圾进行一级粉碎;

[0013] 本实用新型中,所述的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,通过蜗杆带动蜗轮慢速转动,蜗轮带动竖轴转动,竖轴带动破碎框慢速转动,从而通过带动其内的建筑垃圾转动,保证对于垃圾的全面粉碎,并使粉碎到较小粒径的垃圾通过漏孔落入破碎框,同时蜗杆通过两个锥齿轮之间的传动带动转轴转动,转轴通过两个带轮之间的传动带动圆筒高速转动,圆筒带动多个粉碎刀高速转动,从而进一步对垃圾进行粉碎,以提高垃圾粉碎的精细程度;

[0014] 本实用新型结构设计合理,通过对建筑垃圾初步粉碎并进行筛分,然后再对筛分完成的垃圾进行精细化粉碎,从而保证垃圾破碎的质量,提高了工作效率,可靠性高。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置的A部分的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种工作效率高的建筑垃圾处理装置的B部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、破碎框;3、支撑板;4、电机;5、圆筒;6、粉碎刀;7、竖轴;8、竖杆;9、粉碎板;10、粉碎齿;11、竖板;12、横轴;13、凸轮;14、连接板;15、复位弹簧;16、链轮;17、蜗杆;18、蜗轮;19、L形板;20、转轴;21、锥齿轮;22、带轮;23、盖板;24、挡板;25、限位轴套;26、进料斗。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种工作效率高的建筑垃圾处理装置,包括箱体1和破碎框2,箱体1顶部开设有两个竖向孔并固定安装有两个竖板11,两个竖向孔内均滑动安装有竖杆8,两个竖杆8底部固定安装有同一个粉碎板9,粉碎板9底部固定安装有多个粉碎齿10,两个竖杆8顶

端固定安装有同一个连接板14,两个竖板11相互靠近的一侧转动安装有同一个横轴12,横轴12上固定安装有两个凸轮13,两个凸轮13均与连接板14顶部滚动连接,破碎框2转动安装在箱体1内,且破碎框2顶部为开口设置,破碎框2底部开设有多个漏孔并固定连接有竖轴7的一端,竖轴7的另一端延伸至箱体1底部并固定安装有蜗轮18,箱体1底部两侧均固定安装有支撑板3,位于一侧的支撑板3一侧固定安装有电机4,电机4输出轴上固定连接有蜗杆17的一端,蜗杆17与蜗轮18相啮合,蜗杆17的另一端和横轴12的一端均固定安装有链轮16,两个链轮16上传动安装有同一链条,竖轴7外侧转动套接有圆筒5,箱体1转动套接在圆筒5外侧,圆筒5外侧固定安装有多个粉碎刀6,箱体1底部固定安装有L形板19,L形板19底部开设有安装孔,安装孔内转动安装有转轴20,转轴20外侧和圆筒5外侧均固定套接有带轮22,两个带轮22上传动安装有同一皮带,转轴20底端和蜗杆17上均固定安装有锥齿轮21,两个锥齿轮21相啮合。

[0021] 本实用新型中,圆筒5外侧固定套接有限位轴套25,限位轴套25与箱体1底部内壁活动连接,对圆筒5进行支撑限位。

[0022] 本实用新型中,连接板14底部固定连接有两个复位弹簧15的一端,两个复位弹簧15的另一端均固定连接在箱体1顶部,对连接板14进行复位和支撑。

[0023] 本实用新型中,箱体1两侧内壁上均固定安装有挡板24,两个挡板24均与破碎框2底部活动抵接,对破碎框2进行支撑。

[0024] 本实用新型中,箱体1顶部一侧连通有进料斗26,进料斗26顶部设置为漏斗状,便于将垃圾放入箱体1内。

[0025] 本实用新型中,箱体1一侧底部开设有出料口,并通过螺栓固定安装有盖板23,便于对箱体1进行封闭的同时便于将破碎完成的垃圾取出。

[0026] 本实用新型中,在使用时,通过进料斗26将建筑垃圾投入到箱体1内的破碎框2内,并开启电机4,电机4输出轴带动蜗杆17转动,蜗杆17通过两个链轮16的传动带动横轴12转动,横轴12带动两个凸轮13转动,两个凸轮13通过与连接板14的接触推动两个连接板14向下运动并对两个复位弹簧15进行压缩,凸轮13转过半周后,两个连接板14在复位弹簧15的弹力作用下向上复位运动,凸轮13持续转动带动连接板14上下往复运动,连接板14通过两个竖杆8带动粉碎板9上下往复运动,粉碎板9带动粉碎齿10上下运动从而对建筑垃圾进行一级粉碎,同时通过蜗杆17带动蜗轮18慢速转动,蜗轮18带动竖轴7转动,竖轴7带动破碎框2慢速转动,从而通过带动其内的建筑垃圾转动,保证对于垃圾的全面粉碎,并使粉碎到较小粒径的垃圾通过漏孔落入破碎框2,同时蜗杆17通过两个锥齿轮21之间的传动带动转轴20转动,转轴20通过两个带轮22之间的传动带动圆筒5高速转动,圆筒5带动多个粉碎刀高速转动,从而进一步对垃圾进行粉碎,以提高垃圾粉碎的精细程度。

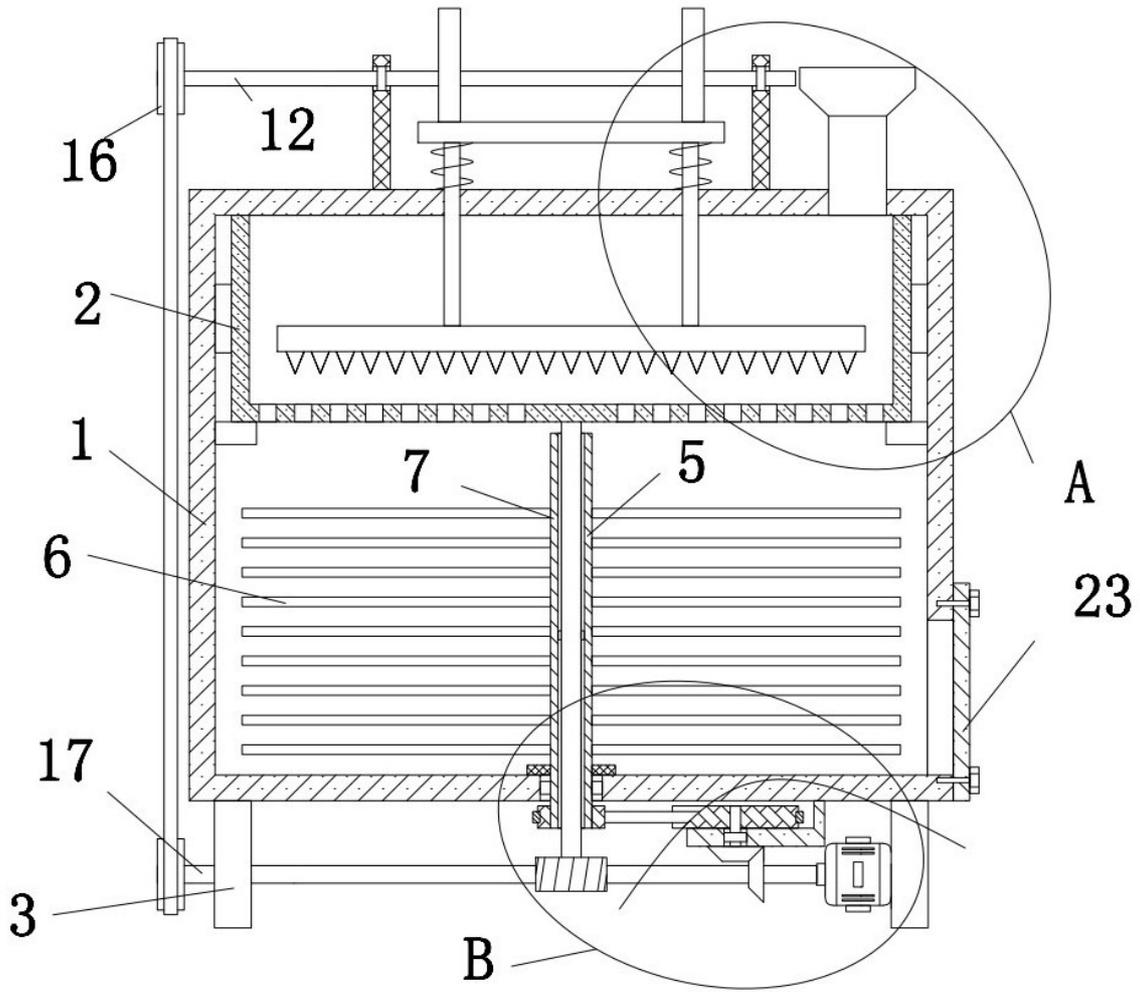


图1

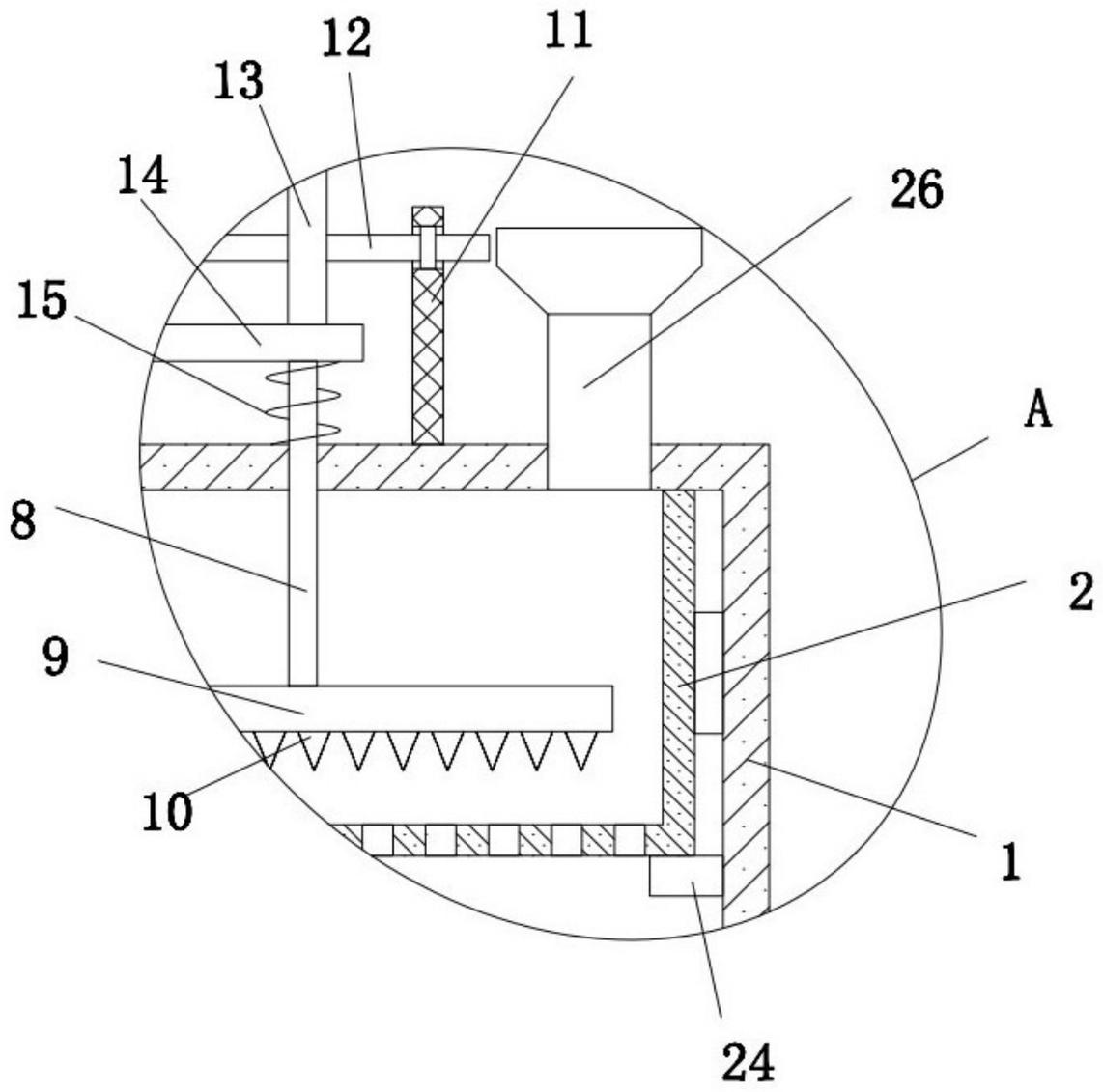


图2

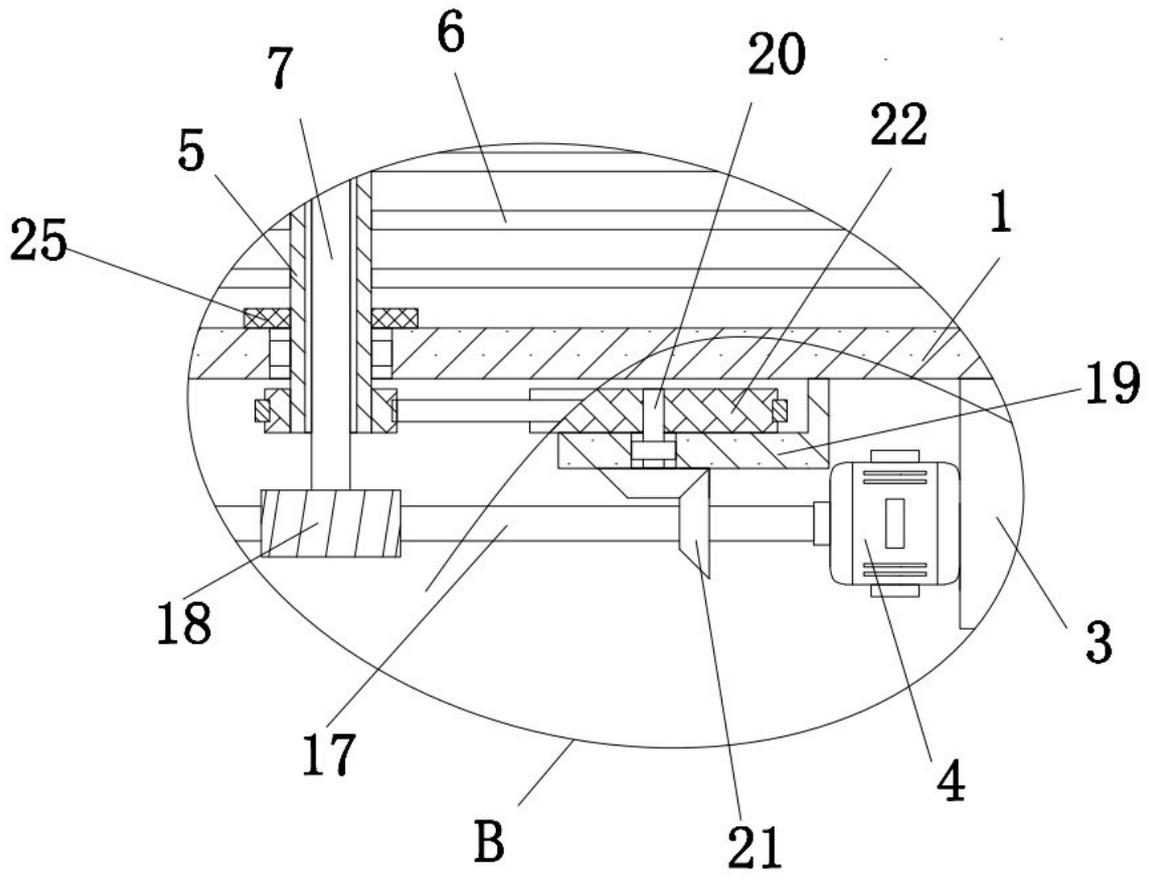


图3