(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219092272 U
(45)授权公告日 2023.05.30

(21)申请号 202222337890.8

(22)申请日 2022.09.02

(73)专利权人 无锡德华彩印包装有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇

(72)发明人 洪逸宾 张彦杰

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263
专利代理师 王传林

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)

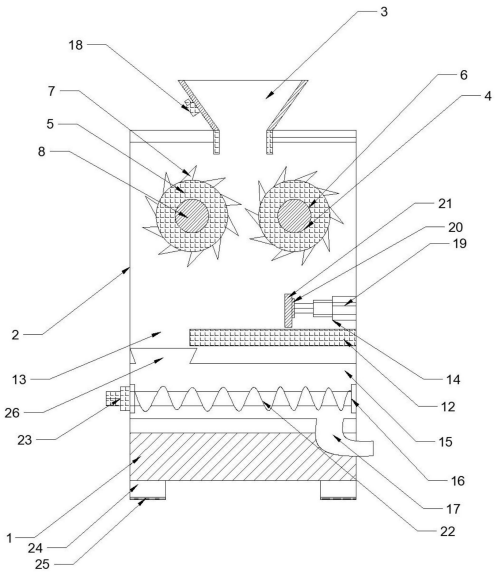
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种印刷废料收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及印刷废料收集技术领域，具体涉及一种印刷废料收集装置，它包括底座，底座顶部固定安装有废料箱，废料箱内顶部开设有向上开口的进料斗，进料口底部位于废料箱内设有粉碎装置，粉碎装置包括第一粉碎辊筒，废料箱内紧挨着第一粉碎辊筒一侧设有第二粉碎辊筒，第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒配合工作，第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒外侧均固定安装有粉碎刀片，第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒内部均设有驱动轴，驱动轴一侧均对应连接有第一驱动电机、第二驱动电机，第一驱动电机、第二驱动电机均设于废料箱外侧，所述第一驱动电机、第二驱动电机底部均设有安装座，所述安装座均固定安装于废料箱外壁。



CN 219092272 U

1.一种印刷废料收集装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定安装有废料箱(2),所述废料箱(2)内顶部开设有向上开口的进料斗(3),所述进料斗(3)底部位于废料箱(2)内设有粉碎装置(4),所述粉碎装置(4)包括第一粉碎辊筒(5),所述废料箱(2)内紧挨着第一粉碎辊筒(5)一侧设有第二粉碎辊筒(6),所述第一粉碎辊筒(5)、第二粉碎辊筒(6)配合工作,所述第一粉碎辊筒(5)、第二粉碎辊筒(6)外侧均固定安装有粉碎刀片(7),所述第一粉碎辊筒(5)、第二粉碎辊筒(6)内部均设有驱动轴(8),所述驱动轴(8)一侧均对应连接有第一驱动电机(9)、第二驱动电机(10),所述第一驱动电机(9)、第二驱动电机(10)均设于废料箱(2)外侧,所述第一驱动电机(9)、第二驱动电机(10)底部均设有安装座(11),所述安装座(11)均固定安装于废料箱(2)外壁,所述废料箱(2)内位于第一粉碎辊筒(5)、第二粉碎辊筒(6)底部设有缓冲板(12),所述缓冲板(12)一端固定安装于粉碎箱内壁,所述缓冲板(12)另一端与粉碎箱内壁之间设有下料口(13),所述缓冲板(12)上设有推料机构(14),所述废料箱(2)内位于缓冲板(12)底部设有送料箱(15),所述送料箱(15)上位于下料口(13)底部设有开口向上的接料口(26),所述送料箱(15)内设有送料机构(16),所述送料箱(15)一侧开设有出料口(17),所述出料口(17)与接料口(26)、下料口(13)以及进料斗(3)内部空间互相连通。

2.根据权利要求1所述的一种印刷废料收集装置,其特征在于:所述进料斗(3)外壁固定安装有震动电机(18),所述震动电机(18)将进料斗(3)中的废料震动滑落。

3.根据权利要求1所述的一种印刷废料收集装置,其特征在于:所述推料机构(14)包括推动气缸(19),所述推动气缸(19)固定安装于废料箱(2)内壁,所述推动气缸(19)输出端延伸至下料口(13)处,所述推动气缸(19)输出端固定安装有连接板(20),所述连接板(20)上远离于推动气缸(19)输出端一侧固定安装有推板(21)。

4.根据权利要求1所述的一种印刷废料收集装置,其特征在于:所述送料机构(16)包括转动连接于送料箱(15)内的送料蛟龙(22),所述送料蛟龙(22)转动轴一端延伸至废料箱(2)外侧并通过联轴器连接有输出电机(23),所述输出电机(23)固定安装于废料箱(2)外壁。

5.根据权利要求1所述的一种印刷废料收集装置,其特征在于:所述底座(1)底部均设有多个支撑脚(24),所述支撑脚(24)底部均固定连接有防滑垫(25)。

6.根据权利要求1所述的一种印刷废料收集装置,其特征在于:所述废料箱(2)外壁开设有观察窗(27),所述观察窗(27)内安装有透明玻璃(28)。

一种印刷废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷废料收集领域，特别是涉及一种印刷废料收集装置。

背景技术

[0002] 印刷机在印刷包装筒纸时，一般同时进行切边的操作。现有的印刷机因为没有废边料的回收装置，因此进行切边所产生的废边料都无序地排放在印刷机的周围，用于印刷的筒纸一般长度比较长，因此在印刷机开动不久，机器的周围便会堆满切出的废边料，这些废边料一来会影响生产环境，二来一些残碎的废边料会卷入印刷机机架的轴辊上，从而对机器的操作有很大的影响；然而现有的处理办法都是有人工手动将废料收集进行处理，一般是由垃圾站回收，需要垃圾站的工人进行二次处理。

[0003] 目前，公开号为CN211251445U的中国专利公开了一种印刷废料循环使用加工装置，它包括底板，底板上表面的一侧固定连接有挤压箱，挤压箱上表面的一侧固定连接有承载箱，且承载箱的内腔与挤压箱的内腔相连通，挤压箱的内部滑动套接有挤压板，挤压板一侧的顶部固定连接有第一挡板，第一挡板的外壁与挤压箱滑动套接，承载箱一侧的中部滑动套接有第二挡板，承载箱设置有连接装置，底板的底部设置有水箱，连接装置包括销轴，销轴的一端与承载箱固定连接。

[0004] 这种印刷废料循环使用加工装置虽然利用挤压板的设置方式，挤压板可以对其进行挤压，减小其之间的间隙，还可以除去其内部大量的水分，废纸之间存有少量的水分，从而保证其之间的附着性，避免压缩后散乱，从而便于其打包运输，但是：这种废料循环使用加工装置不具备切碎机构，不能完全将大小不一的废料进行切碎处理，在打包工作过程中占据很大的空间，不便于工人打包处理。

实用新型内容

[0005] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本实用新型之目的在于提供一种印刷废料收集装置，其具有的优点本实用新型具备切碎机构，将印刷工作时产生的切边废料进行切碎处理，方便工人进行回收处理。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种印刷废料收集装置，包括底座，所述底座顶部固定安装有废料箱，所述废料箱内顶部开设有向上开口的进料斗，所述进料斗底部位于废料箱内设有粉碎装置，所述粉碎装置包括第一粉碎辊筒，所述废料箱内紧挨着第一粉碎辊筒一侧设有第二粉碎辊筒，所述第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒配合工作，所述第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒外侧均固定安装有粉碎刀片，所述第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒内部均设有驱动轴，所述驱动轴一侧均对应连接有第一驱动电机、第二驱动电机，所述第一驱动电机、第二驱动电机均设于废料箱外侧，所述第一驱动电机、第二驱动电机底部均设有安装座，所述安装座均固定安装于废料箱外壁，所述废料箱内位于第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒底部设有缓冲板，所述缓冲板一端固定安装于粉碎箱内壁，所述缓冲板另一端与粉碎箱内壁之间设有下料口，所述缓冲板上设

有推料机构，所述废料箱内位于缓冲板底部设有送料箱，所述送料箱上位于下料口底部设有开口向上的接料口，所述送料箱内设有送料机构，所述送料箱一侧开设有出料口，所述出料口与接料口、下料口以及进料斗内部空间互相连通。

[0008] 通过采用上述技术方案，当工人将印刷废料倒入进料斗中，此时废料顺着进料斗进入到废料箱内，此时同时开启第一驱动电机、第二驱动电机分别驱动连接第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒做配合转动工作，此时第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒上的粉碎刀片将废料进行粉碎切割，粉碎处理后的废料掉落至缓冲板上，配合推动机构将缓冲板上的废料推送至下料口，废料经过下料口掉落至接料口处，最后配合送料箱中的送料机构将粉碎过后的废料送出，方便工人统一集中回收处理。

[0009] 进一步设置：所述进料斗外壁固定安装有震动电机，所述震动电机将进料斗中的废料震动滑落。

[0010] 通过采用上述技术方案，震动电机的设置能够将进料斗中废料进行震动滑落，防止进料斗堵塞影响废料粉碎工作。

[0011] 进一步设置：所述推料机构包括推动气缸，所述推动气缸固定安装于废料箱内壁，所述推动气缸输出端延伸至下料口处，所述推动气缸输出端固定安装有连接板，所述连接板上远离于推动气缸输出端一侧固定安装有推板。

[0012] 通过采用上述技术方案，缓冲板的设置起到一定的缓冲作用，防止过大的冲击力损坏其他装置，同时开启推动气缸配合推板将粉碎后的废料推送至下料口处。

[0013] 进一步设置：所述送料机构包括转动连接于送料箱内的送料蛟龙，所述送料蛟龙转动轴一端延伸至废料箱外侧并通过联轴器连接有输出电机，所述输出电机固定安装于废料箱外壁。

[0014] 通过采用上述技术方案，当废料经过下料口掉落至废料箱中，此时开启输出电机驱动送料蛟龙，配合送料蛟龙螺旋轴的送料工作，能够将粉碎后的废料输送至指定区域，方便工人统一集中收集，大大提高了工作效率。

[0015] 进一步设置：所述底座底部均设有多个支撑脚，所述支撑脚底部均固定连接有防滑垫。

[0016] 通过采用上述技术方案，支撑脚与防滑垫的设置一方面起到支撑作用，配合其他装置顺利完成废料的粉碎工作，另一方面在粉碎工作时会产生一定的震动，此时防滑垫的设置起到一定的防滑稳定作用。

[0017] 进一步设置：所述废料箱外壁开设有观察窗，所述观察窗内安装有透明玻璃。

[0018] 通过采用上述技术方案，工人通过观察窗上的透明玻璃，能够清楚看清废料在粉碎工作过程中的状态。

[0019] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0020] 本实用新型具备粉碎装置，工人将印刷废料倒入进料斗中，此时废料顺着进料斗进入到废料箱内，工人同时开启第一驱动电机、第二驱动电机分别驱动连接第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒做配合转动工作，此时第一粉碎辊筒、第二粉碎辊筒上的粉碎刀片将废料进行粉碎切割。

[0021] 本实用新型具备送料机构，当废料经过下料口掉落至废料箱中，此时开启输出电机驱动送料蛟龙，配合送料蛟龙螺旋轴的送料工作，能够将粉碎后的废料输送至出料口，方

便工人统一集中回收处理。

附图说明

[0022] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，但并不构成对本实用新型的不当限定，在附图中：

[0023] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0024] 图2是本实用新型的后视图；

[0025] 图3是本实用新型的主视图。

[0026] 图中，1、底座；2、废料箱；3、进料斗；4、粉碎装置；5、第一粉碎辊筒；6、第二粉碎辊筒；7、粉碎刀片；8、驱动轴；9、第一驱动电机；10、第二驱动电机；11、安装座；12、缓冲板；13、下料口；14、推料机构；15、送料箱；16、送料机构；17、出料口；18、震动电机；19、推动气缸；20、连接板；21、推板；22、送料蛟龙；23、输出电机；24、支撑脚；25、防滑垫；26、接料口；27、观察窗；28、透明玻璃。

实施方式

[0027] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效，在以下配合参考附图1至附图3对实施例的详细说明中，将可清楚的呈现。以下实施例中所提到的结构内容，均是以说明书附图为参考。

[0028] 下面将参照附图描述本实用新型的各示例性的实施例。

[0029] 实施例1：一种印刷废料收集装置，如图1、2所示，包括底座1，底座1顶部固定安装有废料箱2，废料箱2内顶部开设有向上开口的进料斗3，进料斗3外壁固定安装有震动电机18，震动电机18将进料斗3中的废料震动滑落，进料斗3底部位于废料箱2内设有粉碎装置4，粉碎装置4包括第一粉碎辊筒5，废料箱2内紧挨着第一粉碎辊筒5一侧设有第二粉碎辊筒6，第一粉碎辊筒5、第二粉碎辊筒6配合工作，第一粉碎辊筒5、第二粉碎辊筒6外侧均固定安装有粉碎刀片7，第一粉碎辊筒5、第二粉碎辊筒6内部均设有驱动轴8，驱动轴8一侧均对应连接有第一驱动电机9、第二驱动电机10，工人将印刷废料倒入进料斗3中，此时废料顺着进料斗3进入到废料箱2内，同时开启第一驱动电机9、第二驱动电机10分别驱动连接第一粉碎辊筒5、第二粉碎辊筒6做配合转动工作，此时第一粉碎辊筒5、第二粉碎辊筒6上的粉碎刀片7将废料进行粉碎切割，第一驱动电机9、第二驱动电机10均设于废料箱2外侧，第一驱动电机9、第二驱动电机10底部均设有安装座11，安装座11均固定安装于废料箱2外壁。

[0030] 如图1所示，废料箱2内位于第一粉碎辊筒5、第二粉碎辊筒6底部设有缓冲板12，所述缓冲板12一端固定安装于粉碎箱内壁，缓冲板12另一端与粉碎箱内壁之间设有下料口13，缓冲板12上设有推料机构14，推料机构14包括推动气缸19，推动气缸19固定安装于废料箱2内壁，推动气缸19输出端延伸至下料口13处，推动气缸19输出端固定安装有连接板20，连接板20上远离于推动气缸19输出端一侧固定安装有推板21，缓冲板12的设置起到一定的缓冲作用，防止过大的冲击力损坏其他装置，同时开启推动气缸19配合推板21将粉碎后的废料推送至下料口13处。

[0031] 如图1所示，废料箱2内位于缓冲板12底部设有送料箱15，送料箱15上位于下料口13底部设有开口向上的接料口26，送料箱15内设有送料机构16，送料机构16包括转动连接

于送料箱15内的送料蛟龙22，送料蛟龙22转动轴一端延伸至废料箱2外侧并通过联轴器连接有输出电机23，输出电机23固定安装于废料箱2外壁，送料箱15一侧开设有出料口17，出料口17与接料口26、下料口13以及进料斗3内部空间互相连通。

[0032] 如图3所示，废料箱2外壁开设有观察窗27，观察窗27内安装有透明玻璃28，方便工人观察废料粉碎工作，底座1底部均设有多个支撑脚24，支撑脚24底部均固定连接有防滑垫25，以此保证整个装置在工作过程中的稳定性。

[0033] 本实用新型的实施方式中，粉碎工作过程中，工人首先开启震动电机18并将需要粉碎的废料从进料斗3处倒入废料箱2中，接着同时开启第一驱动电机9、第二驱动电机10分别驱动连接第一粉碎辊筒5、第二粉碎辊筒6做配合转动工作，此时第一粉碎辊筒5、第二粉碎辊筒6上的粉碎刀片7将废料进行粉碎切割，粉碎切割之后的废料会掉落至缓冲板12上，此时工人开启推动气缸19配合推板21做左右直线往复推送工作将缓冲板12上的废料推送至下料口13处，废料会经过下料口13接料口26掉落至送料箱15中，最后开启输出电机23驱动送料蛟龙22，配合送料蛟龙22螺旋轴的送料工作，能够将粉碎后的废料输送至出料口17，最后交由工人统一集中回收处理。

[0034] 以上所述是结合具体实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型具体实施仅局限于此；对于本实用新型所属及相关技术领域的技术人员来说，在基于本实用新型技术方案思路前提下，所作的拓展以及操作方法、数据的替换，都应当落在本实用新型保护范围之内。

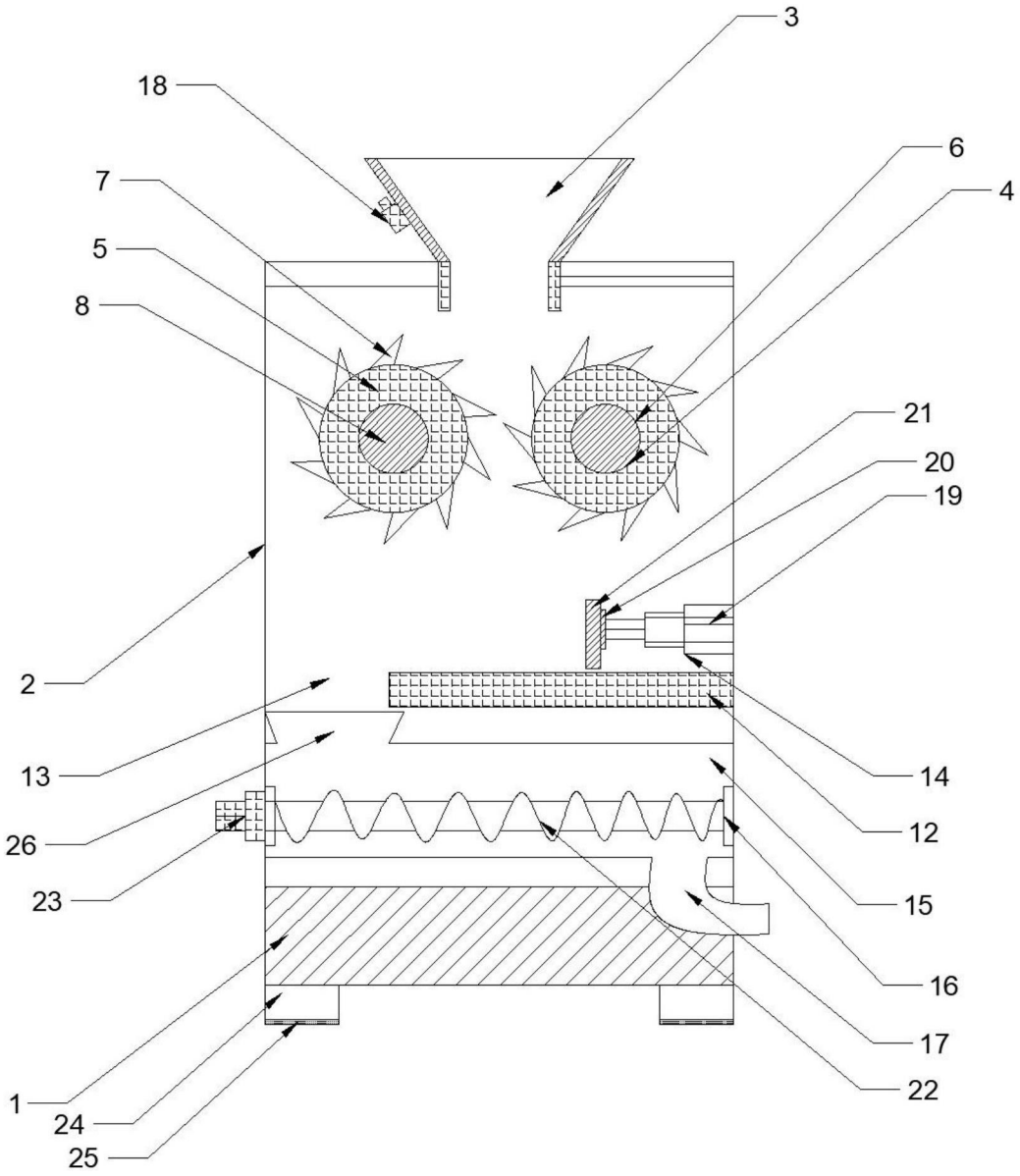


图1

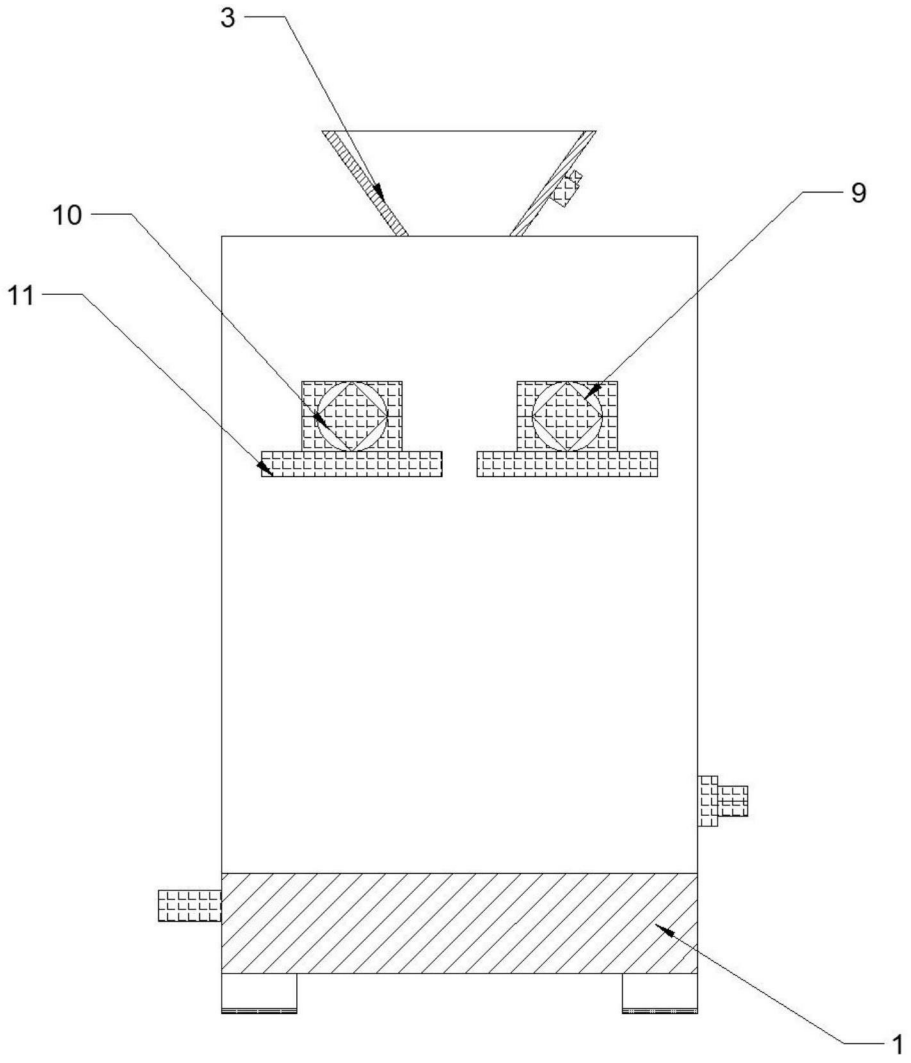


图2

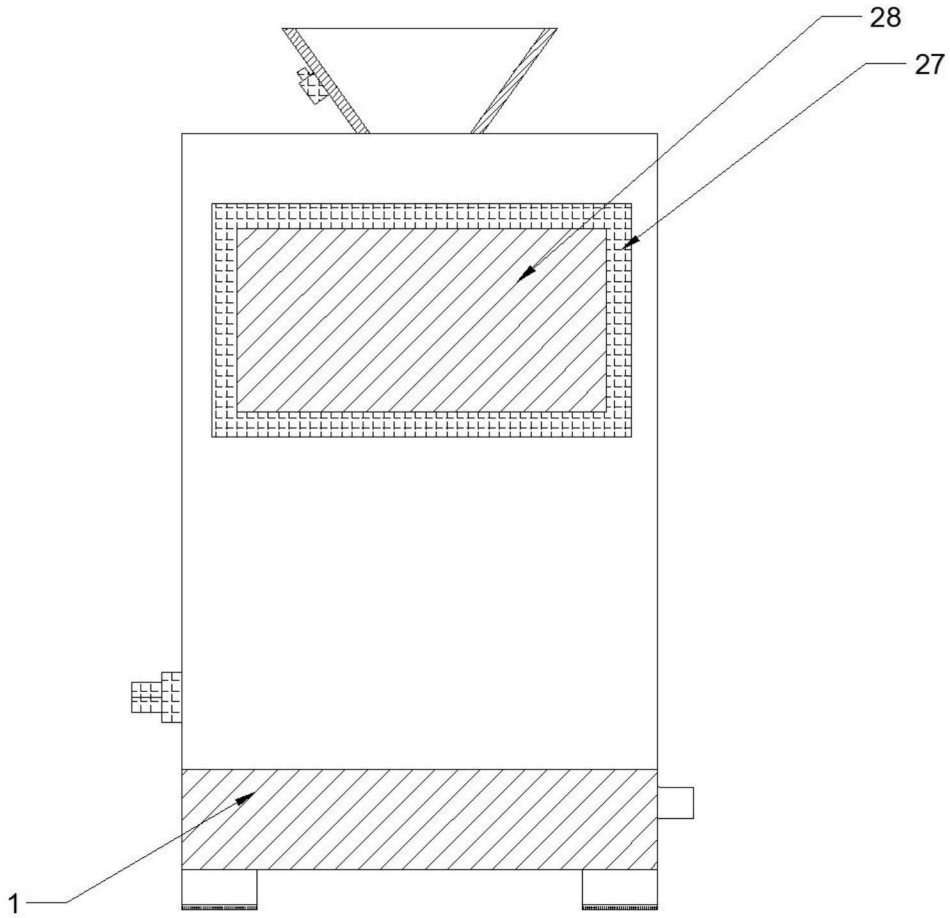


图3