



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221848165 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323628940.9

B09B 101/85 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 广西贵港市澳华纸业有限责任公司

地址 537000 广西壮族自治区贵港市港北区贵城镇南平村

(72) 发明人 蔡明发 卢远忠 周庆 伍敬璋

(74) 专利代理机构 湖北创融蓝图知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
42276

专利代理师 陶专

(51) Int. Cl.

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B03C 1/02 (2006.01)

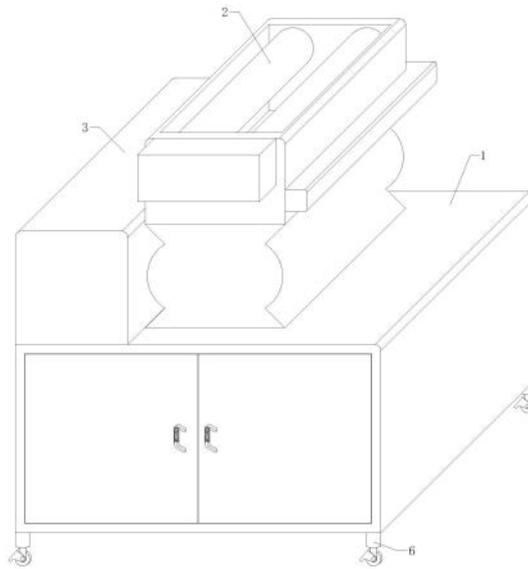
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废旧纸箱包装回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废旧纸箱包装回收装置,包括整体框架,所述整体框架包括收集室、粉碎室和预处理室,所述预处理室安装于粉碎室上侧,所述粉碎室安装于收集室上侧;预处理机构,所述预处理机构包括挤压组件和加湿组件,挤压组件,所述挤压组件设置于预处理室内,加湿组件,所述加湿组件设置于挤压组件下方。本实用新型利用挤压组件可以对废旧纸箱包装进行挤压处理,使废旧纸箱包装可以快速的加入粉碎辊组件内进行破碎,在废旧纸箱包装破碎前利用加湿组件可以对废旧纸箱包装进行打湿处理,不仅可以对废旧纸箱包装带有的粉尘等进行降尘,而且可以软化废旧纸箱包装,减少粉碎辊组件的磨损,增加粉碎辊组件的使用寿命。



1. 一种废旧纸箱包装回收装置,包括整体框架(1),其特征在于,所述废旧纸箱包装回收装置还包括:所述整体框架(1)包括收集室(11)、粉碎室(12)和预处理室(13),所述预处理室(13)安装于粉碎室(12)上侧,所述粉碎室(12)安装于收集室(11)上侧;

预处理机构,所述预处理机构包括挤压组件(2)和加湿组件(3),所述预处理机构在废旧纸箱包装粉碎前进行预处理;

挤压组件(2),所述挤压组件(2)设置于预处理室(13)内,所述挤压组件(2)用于对废旧纸箱包装进行挤压处理;

加湿组件(3),所述加湿组件(3)设置于挤压组件(2)下方,所述加湿组件(3)用于对废旧纸箱包装进行加湿、降尘处理;

粉碎辊组件(4),所述粉碎辊组件(4)设置在粉碎室(12)内,所述粉碎辊组件(4)用于对废旧纸箱包装进行粉碎回收处理;

金属分离组件(5),所述金属分离组件(5)设置于收集室(11)内,所述金属分离组件(5)用于对废旧纸箱包装碎片中的金属进行分离。

2. 如权利要求1所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:所述挤压组件(2)包括安装壳体(21),所述安装壳体(21)安装于预处理室(13)外侧,所述安装壳体(21)内侧安装有四个转动齿轮(22),相邻的两个所述转动齿轮(22)啮合连接;

位于外侧的两个所述转动齿轮(22)一侧固定连接有挤压辊(23),两个所述挤压辊(23)设置于预处理室(13)内侧。

3. 如权利要求2所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:其中一个所述转动齿轮(22)与挤压电机(24)的输出端啮合连接,所述挤压电机(24)安装于安装壳体(21)内壁。

4. 如权利要求2所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:所述预处理室(13)与安装壳体(21)连接的位置开设有转动孔,所述挤压辊(23)一端与预处理室(13)内壁转动连接,所述挤压辊(23)另一端贯穿转动孔并延伸至安装壳体(21)内腔处。

5. 如权利要求2所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:四个所述转动齿轮(22)均与安装壳体(21)内壁转动连接。

6. 如权利要求1所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:所述加湿组件(3)包括储水箱(31),所述储水箱(31)安装至收集室(11)顶部,所述储水箱(31)顶部安装有加水泵(32),所述加水泵(32)的进口端与储水箱(31)连接,所述加水泵(32)的出口端与固定管(33)连接;

所述固定管(33)安装于预处理室(13)外侧,所述固定管(33)一侧安装有多个喷水端(34),所述喷水端(34)设置于挤压组件(2)下方。

7. 如权利要求6所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:所述加水泵(32)的出口端连接有连接管(35),所述连接管(35)远离加水泵(32)的一端延伸至储水箱(31)内腔下部。

8. 如权利要求1所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:所述金属分离组件(5)包括两个搅拌轴(51),两个所述搅拌轴(51)设置于收集室(11)内腔处,所述搅拌轴(51)表面安装有多个安装柱(52),所述安装柱(52)表面安装有电磁体块(53)。

9. 如权利要求8所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:所述金属分离组件(5)还包括防护壳体(54),所述防护壳体(54)内腔处设置有两个对称分布的传动链轮(55),两个所述传动链轮(55)通过传动链条(56)传动连接,两个所述传动链轮(55)分别与搅拌轴(51)

一端连接；

其中一个所述传动链轮(55)与搅拌电机(57)的输出端连接,所述搅拌电机(57)安装于防护壳体(54)内壁。

10.如权利要求1所述的废旧纸箱包装回收装置,其特征在于:所述收集室(11)底部安装有多个移动轮(6)。

## 一种废旧纸箱包装回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废旧纸箱包装回收装置。

### 背景技术

[0002] 纸箱包装是指产品在流通过程中,为保护产品、方便储运、促进销售,采用纸质箱体对产品所进行的包装。纸箱包装是应用最广泛的一种包装方式。区别于木箱包装、编织袋包装、布袋包装,塑料盒包装,纸箱包装具有取材容易、重量轻、容易印刷、设计成型容易、成本低廉等特点,广泛被用于商品的销售包装和运输包装。废旧的纸箱包装可以进行回收处理,一方面可以防止废旧纸张包装污染环境,另一方面可以实现纸箱的回收利用,节约资源。

[0003] 目前废旧纸箱包装回收时一般需要经过粉碎处理,然后再加水搅拌成纸浆进行造纸处理,但废旧纸箱包装一般粘附有灰尘,以及纸制品老化时产生的碎屑,在粉碎时容易产生粉尘飘散在空气中,污染环境且损害周围工作人员的身体健康,在已授权的中国实用新型专利“公告号:CN216419708U,名称:一种废旧纸箱包装回收装置”中,其通过连接板、机箱、引风机、进尘管、出风管和过滤网的设计,能够使得该回收装置的靠顶部位置具有可除尘的作用,在对废旧纸箱破碎时,及时的对靠顶部位置产生的灰尘进行吸收和处理,从而提高工作环境的质量,避免了灰尘对周围环境的污染,但该申请中需要利用引风机收集灰尘,利用过滤网对灰尘进行处理,增加了能源消耗,且过滤网难以清洁、更换,影响灰尘处理的效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是为了克服现有技术中的废旧纸箱包装回收时粉尘难以处理的缺陷,提供一种废旧纸箱包装回收装置。

[0005] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0006] 本实用新型提供一种废旧纸箱包装回收装置,包括整体框架,

[0007] 所述整体框架包括收集室、粉碎室和预处理室,所述预处理室安装于粉碎室上侧,所述粉碎室安装于收集室上侧;

[0008] 预处理机构,所述预处理机构包括挤压组件和加湿组件,所述预处理机构在废旧纸箱包装粉碎前进行预处理;

[0009] 挤压组件,所述挤压组件设置于预处理室内,所述挤压组件用于对废旧纸箱包装进行挤压处理;

[0010] 加湿组件,所述加湿组件设置于挤压组件下方,所述加湿组件用于对废旧纸箱包装进行加湿、降尘处理;

[0011] 粉碎辊组件,所述粉碎辊组件设置在粉碎室内,所述粉碎辊组件用于对废旧纸箱包装进行粉碎回收处理;

[0012] 金属分离组件,所述金属分离组件设置于收集室内,所述金属分离组件用于对废

旧纸箱包装碎片中的金属进行分离。

[0013] 在本技术方案中,利用挤压组件可以对废旧纸箱包装进行挤压处理,使废旧纸箱包装可以快速的加入粉碎辊组件内进行破碎,在废旧纸箱包装破碎前利用加湿组件可以对废旧纸箱包装进行打湿处理,不仅可以对废旧纸箱包装带有的粉尘等进行降尘,而且可以软化废旧纸箱包装,减少粉碎辊组件的磨损;

[0014] 同时利用金属分离组件可以对废旧纸箱包装内的金属分离出来,以便于可以废旧纸箱包装碎片进行后续的处理。

[0015] 较佳地,所述挤压组件包括安装壳体,所述安装壳体安装于预处理室外侧,所述安装壳体内侧安装有四个转动齿轮,相邻的两个所述转动齿轮啮合连接;

[0016] 位于外侧的两个所述转动齿轮一侧固定连接有挤压辊,两个所述挤压辊设置于预处理室内侧。

[0017] 在本技术方案中,利用挤压组件可以对废旧纸箱包装进行挤压,便于对粉碎辊组件进行上料。

[0018] 较佳地,其中一个所述转动齿轮与挤压电机的输出端啮合连接,所述挤压电机安装安装壳体内壁。

[0019] 在本技术方案中,挤压电机可以对挤压辊提供驱动力。

[0020] 较佳地,所述预处理室与安装壳体连接的位置开设有转动孔,所述挤压辊一端与预处理室内壁转动连接,所述挤压辊另一端贯穿转动孔并延伸至安装壳体内腔处。

[0021] 在本技术方案中,两个挤压辊可以对废旧纸箱包装挤压,便于粉碎辊组件的上料。

[0022] 较佳地,四个所述转动齿轮均与安装壳体内壁转动连接。

[0023] 在本技术方案中,转动齿轮可以将挤压电机的驱动力传递至挤压辊上。

[0024] 较佳地,所述加湿组件包括储水箱,所述储水箱安装至收集室顶部,所述储水箱顶部安装有加水泵,所述加水泵的进口端与储水箱连接,所述加水泵的出口端与固定管连接;

[0025] 所述固定管安装于预处理室外侧,所述固定管一侧安装有多个喷水端,所述喷水端设置于挤压组件下方。

[0026] 在本技术方案中,利用加湿组件可以对废旧纸箱包装进行打湿,不仅可以对废旧纸箱包装带有的粉尘等进行降尘,而且可以软化废旧纸箱包装,减少粉碎辊组件的磨损。

[0027] 较佳地,所述加水泵的出口端连接有连接管,所述连接管远离加水泵的一端延伸至储水箱内腔下部。

[0028] 在本技术方案中,连接管可以便于加水泵吸取储水箱内的水体。

[0029] 较佳地,所述金属分离组件包括两个搅拌轴,两个所述搅拌轴设置于收集室内腔处,所述搅拌轴表面安装有多个安装柱,所述安装柱表面安装有电磁体块。

[0030] 在本技术方案中,利用金属分离组件可以对废旧纸箱包装碎片中的金属进行分离。

[0031] 较佳地,所述金属分离组件还包括防护壳体,所述防护壳体内腔处设置有两个对称分布的传动链轮,两个所述传动链轮通过传动链条传动连接,两个所述传动链轮分别与搅拌轴一端连接;

[0032] 其中一个所述传动链轮与搅拌电机的输出端连接,所述搅拌电机安装于防护壳体内壁。

- [0033] 在本技术方案中,搅拌电机可以对搅拌轴的转动提供驱动力。
- [0034] 较佳地,所述收集室底部安装有多个移动轮。
- [0035] 在本技术方案中,利用移动轮可以便于移动回收装置。
- [0036] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本实用新型各较佳实例。
- [0037] 本实用新型的积极进步效果在于:
- [0038] 本实用新型利用挤压组件可以对废旧纸箱包装进行挤压处理,使废旧纸箱包装可以快速的加入粉碎辊组件内进行破碎,在废旧纸箱包装破碎前利用加湿组件可以对废旧纸箱包装进行打湿处理,不仅可以对废旧纸箱包装带有的粉尘等进行降尘,而且可以软化废旧纸箱包装,减少粉碎辊组件的磨损,增加粉碎辊组件的使用寿命。

### 附图说明

- [0039] 图1为本实用新型实施例的废旧纸箱包装回收装置的结构示意图。
- [0040] 图2为图1所示的废旧纸箱包装回收装置的整体内部结构示意图。
- [0041] 图3为图1所示的废旧纸箱包装回收装置的收集室内部侧视结构示意图。
- [0042] 图4为图1所示的废旧纸箱包装回收装置的挤压组件结构示意图。
- [0043] 图5为图1所示的废旧纸箱包装回收装置的传动链轮、传动链条和搅拌电机之间的连接关系结构示意图。
- [0044] 附图标记说明
- [0045] 1、整体框架;11、收集室;12、粉碎室;13、预处理室;
- [0046] 2、挤压组件;21、安装壳体;22、转动齿轮;23、挤压辊;24、挤压电机;
- [0047] 3、加湿组件;31、储水箱;32、加水泵;33、固定管;34、喷水端;35、连接管;
- [0048] 4、粉碎辊组件;
- [0049] 5、金属分离组件;51、搅拌轴;52、安装柱;53、电磁体块;54、防护壳体;55、传动链轮;56、传动链条;57、搅拌电机;
- [0050] 6、移动轮。

### 具体实施方式

- [0051] 下面通过实施例的方式进一步说明本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。
- [0052] 图1至图5所示为本实用新型废旧纸箱包装回收装置的实施例的结构示意图。废旧纸箱包装回收装置包括整体框架1,
- [0053] 所述整体框架1包括收集室11、粉碎室12和预处理室13,所述预处理室13安装于粉碎室12上侧,所述粉碎室12安装于收集室11上侧;
- [0054] 预处理机构,所述预处理机构包括挤压组件2和加湿组件3,所述预处理机构在废旧纸箱包装粉碎前进行预处理;
- [0055] 挤压组件2,所述挤压组件2设置于预处理室13内,所述挤压组件2用于对废旧纸箱包装进行挤压处理;
- [0056] 加湿组件3,所述加湿组件3设置于挤压组件2下方,所述加湿组件3用于对废旧纸

箱包装进行加湿、降尘处理；

[0057] 粉碎辊组件4,所述粉碎辊组件4设置在粉碎室12内,所述粉碎辊组件4用于对废旧纸箱包装进行粉碎回收处理；

[0058] 金属分离组件5,所述金属分离组件5设置于收集室11内,所述金属分离组件5用于对废旧纸箱包装碎片中的金属进行分离。

[0059] 在本技术方案中,利用挤压组件2可以对废旧纸箱包装进行挤压处理,使废旧纸箱包装可以快速的加入粉碎辊组件4内进行破碎,在废旧纸箱包装破碎前利用加湿组件3可以对废旧纸箱包装进行打湿处理,不仅可以对废旧纸箱包装带有的粉尘等进行降尘,而且可以软化废旧纸箱包装,减少粉碎辊组件4的磨损；

[0060] 同时利用金属分离组件5可以对废旧纸箱包装内的金属分离出来,以便于可以废旧纸箱包装碎片进行后续的处理。

[0061] 所述挤压组件2包括安装壳体21,所述安装壳体21安装于预处理室13外侧,所述安装壳体21内侧安装有四个转动齿轮22,相邻的两个所述转动齿轮22啮合连接；

[0062] 位于外侧的两个所述转动齿轮22一侧固定连接有机压辊23,两个所述挤压辊23设置于预处理室13内侧。

[0063] 在本技术方案中,利用挤压组件2可以对废旧纸箱包装进行挤压,便于对粉碎辊组件4进行上料。

[0064] 首先将废旧纸箱包装加入预处理室13内,同时利用挤压电机24带动对应的转动齿轮22转动,然后可以带动其他的转动齿轮22转动,从而带动两个挤压辊23转动,挤压辊23转动时可以对废旧纸箱包装进行挤压,减小废旧纸箱包装的体积,便于将废旧纸箱包装加入至粉碎辊组件4内进行破碎。

[0065] 其中一个所述转动齿轮22与挤压电机24的输出端啮合连接,所述挤压电机24安装安装壳体21内壁。

[0066] 在本技术方案中,挤压电机24可以对挤压辊23提供驱动力。

[0067] 所述预处理室13与安装壳体21连接的位置开设有转动孔,所述挤压辊23一端与预处理室13内壁转动连接,所述挤压辊23另一端贯穿转动孔并延伸至安装壳体21内腔处。

[0068] 在本技术方案中,两个挤压辊23可以对废旧纸箱包装挤压,便于粉碎辊组件4的上料。

[0069] 四个所述转动齿轮22均与安装壳体21内壁转动连接。

[0070] 在本技术方案中,转动齿轮22可以将挤压电机24的驱动力传递至挤压辊23上。

[0071] 所述加湿组件3包括储水箱31,所述储水箱31安装至收集室11顶部,所述储水箱31顶部安装有加水泵32,所述加水泵32的进口端与储水箱31连接,所述加水泵32的出口端与固定管33连接；

[0072] 所述固定管33安装于预处理室13外侧,所述固定管33一侧安装有多个喷水端34,所述喷水端34设置于挤压组件2下方。

[0073] 在本技术方案中,利用加湿组件3可以对废旧纸箱包装进行打湿,不仅可以对废旧纸箱包装带有的粉尘等进行降尘,而且可以软化废旧纸箱包装,减少粉碎辊组件4的磨损。

[0074] 在废旧纸箱包装粉碎前,利用加水泵32和连接管35将储水箱31内的水泵入固定管33内,并通过喷水端34将水喷洒至废旧纸箱包装上,对废旧纸箱包装进行降尘,同时可以软

化废旧纸箱包装,然后利用粉碎辊组件4对废旧纸箱包装进行破碎,破碎后的废旧纸箱包装掉入收集室11内进行收集。

[0075] 所述加水泵32的出口端连接有连接管35,所述连接管35远离加水泵32的一端延伸至储水箱31内腔下部。

[0076] 在本技术方案中,连接管35可以便于加水泵32吸取储水箱31内的水体。

[0077] 所述金属分离组件5包括两个搅拌轴51,两个所述搅拌轴51设置于收集室11内腔处,所述搅拌轴51表面安装有多个安装柱52,所述安装柱52表面安装有电磁体块53。

[0078] 在废旧纸箱包装粉碎后,利用搅拌电机57带动对应的传动链轮55转动,从而带动传动链条56转动,进而带动另一个传动链轮55转动,此时可以带动搅拌轴51转动,从而带动安装柱52和电磁体块53转动,此时电磁体块53通电,电磁体块53可以对废旧纸箱包装碎片中的金属进行吸附,从而将废旧纸箱包装碎片中的金属进行分离。

[0079] 在本技术方案中,利用金属分离组件5可以对废旧纸箱包装碎片中的金属进行分离。

[0080] 所述金属分离组件5还包括防护壳体54,所述防护壳体54内腔处设置有两个对称分布的传动链轮55,两个所述传动链轮55通过传动链条56传动连接,两个所述传动链轮55分别与搅拌轴51一端连接;

[0081] 其中一个所述传动链轮55与搅拌电机57的输出端连接,所述搅拌电机57安装于防护壳体54内壁。

[0082] 在本技术方案中,搅拌电机57可以对搅拌轴51的转动提供驱动力。

[0083] 所述收集室11底部安装有多个移动轮6。

[0084] 在本技术方案中,利用移动轮6可以便于移动回收装置。

[0085] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

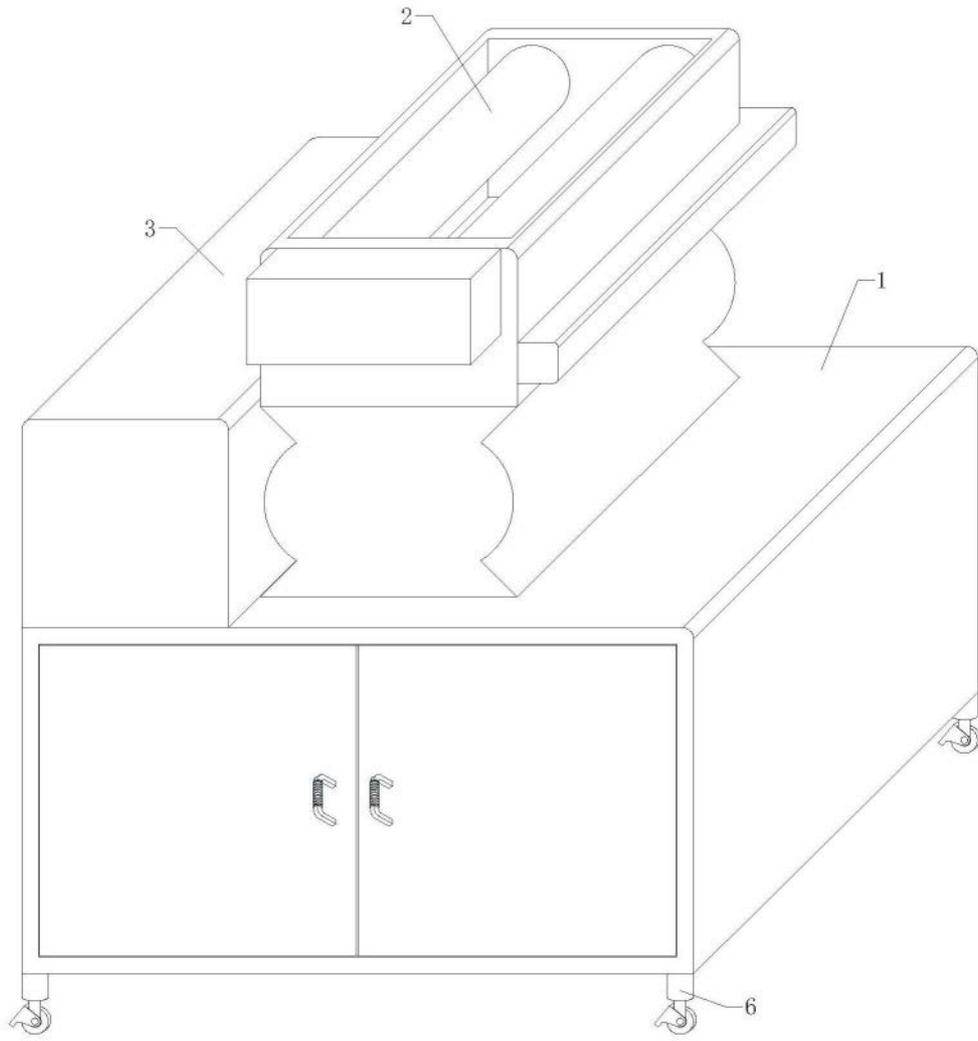


图1

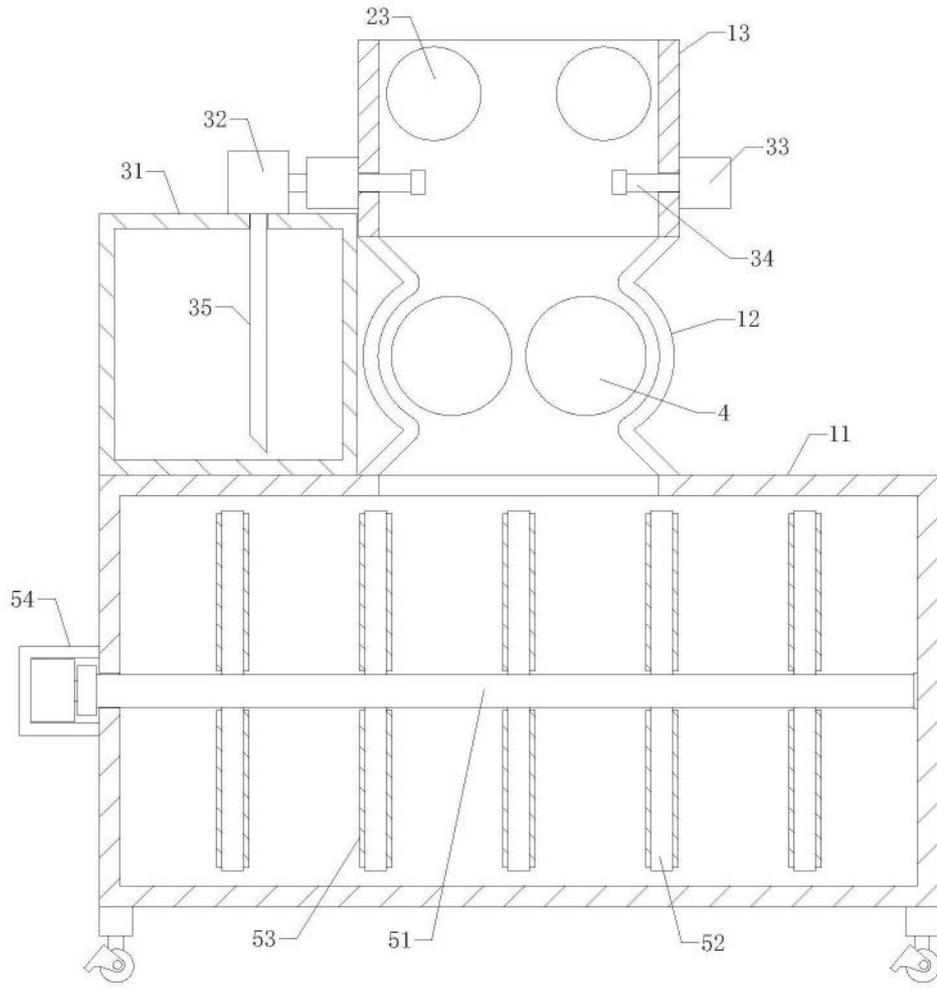


图2

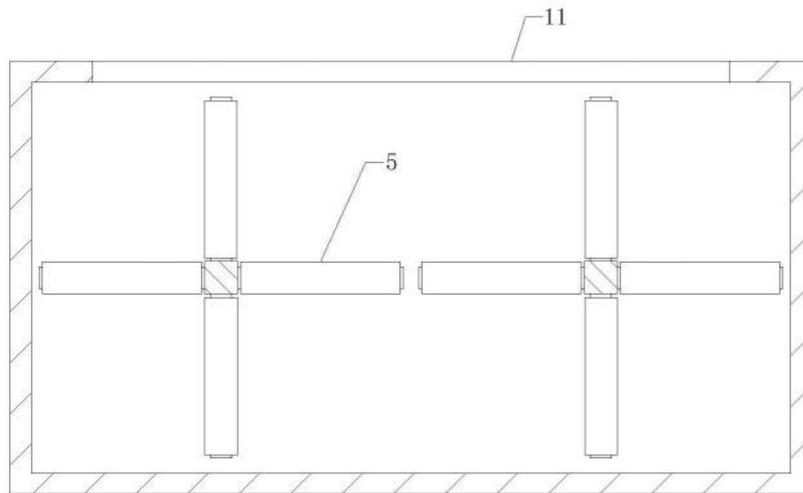


图3

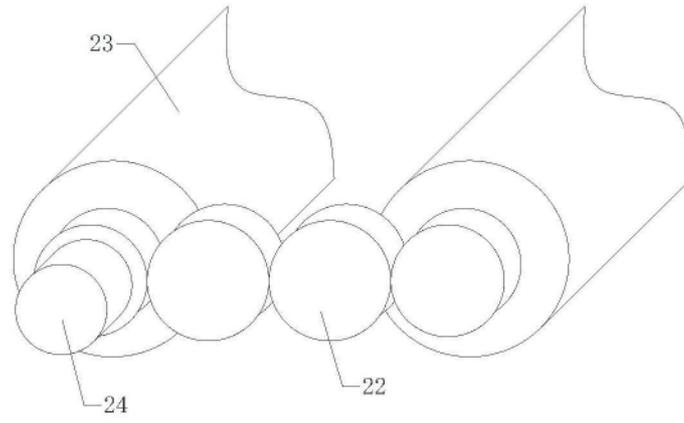


图4

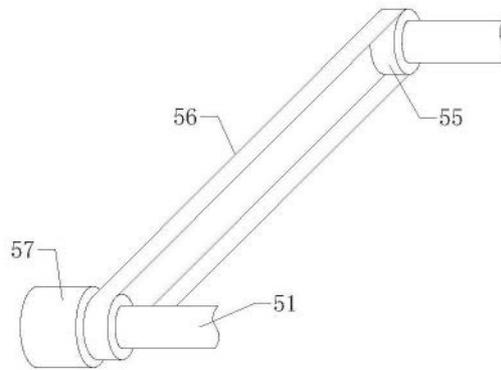


图5