(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212418181 U
(45)授权公告日 2021.01.29

(21)申请号 201922379047.4

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 周奕扬
地址 071000 河北省保定市莲池区金线胡同2栋4单元701号

(72)发明人 周奕扬

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)

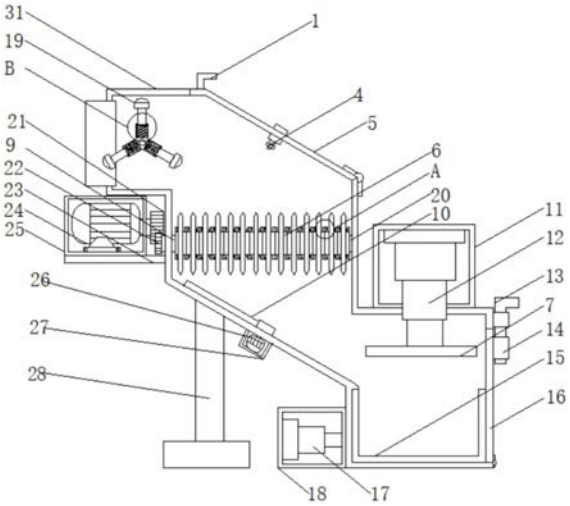
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于持续进料环保用的废纸回收装置

(57)摘要

本实用新型提供一种便于持续进料环保用的废纸回收装置。所述便于持续进料环保用的废纸回收装置包括箱体，所述箱体背面的顶部固定连接有第一壳体，所述第一壳体内壁的顶部固定连接第一电机，所述第一电机的输出轴依次贯穿第一壳体和箱体且延伸至箱体的内部，所述第一电机的一端固定连接有第一转轴。本实用新型提供的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置具有弹簧进料口、雾状水喷头和挤压成型装置，弹簧进料口可以保证厚度不同的纸张可以进入机器内，也可以防止大型异物进入还可以保护人不小心将手放入装置内的危险，雾状水喷头可以软化纸张，让粉碎刀更好粉碎，挤压成型装置可以更好地将碎状废纸更好地收集在一起方便进行下一步操作。



CN 212418181 U

1.一种便于持续进料环保用的废纸回收装置,包括箱体(31),其特征在于:所述箱体(31)背面的顶部固定连接有第一壳体(32),所述第一壳体(32)内壁的顶部固定连接第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴依次贯穿第一壳体(32)和箱体(31)且延伸至箱体(31)的内部,所述第一电机(2)的一端固定连接有第一转轴(3),所述第一转轴(3)的表面固定连接有弹簧筒(29),所述弹簧筒(29)内壁的底部固定连接有弹簧(30),所述弹簧(30)的顶部固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的一端贯穿弹簧筒(29)且延伸至弹簧筒(29)的外部,所述连接杆(8)的一端固定连接有橡胶圆头(19),所述箱体(31)的左侧固定连接有支撑板(23),所述支撑板(23)的顶部固定连接有第二壳体(25),所述第二壳体(25),所述第二壳体(25)内壁的底部固定连接有第二电机(24),所述第二电机(24)的输出轴贯穿第二壳体(25)且延伸至第二壳体(25)的外部,所述第二电机(24)的一端固定连接有第一齿轮(21),所述箱体(31)内壁左侧的前侧和后侧均转动连接有第二转轴(9),所述箱体(31)内壁右侧的前侧和后侧均转动连接有第三转轴(20),两个所述第二转轴(9)的一端均贯穿箱体(31)且延伸至箱体(31)的外部,两个所述第二转轴(9)的一端均固定连接有第二齿轮(22),两个所述第二齿轮(22)与第一齿轮(21)相啮合,两个所述第二转轴(9)和两个所述第三转轴(20)相对的一侧之间设置有粉碎刀组(6),所述箱体(31)的顶部合页铰接有第一箱门(5),所述第一箱门(5)的顶部贯穿有雾状水喷头(4),所述第一箱门(5)顶部的左侧固定连接有把手(1)。

2.根据权利要求1所述的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置,其特征在于,所述箱体(31)的底部固定连接有第三壳体(27),所述第三壳体(27)内壁底部固定连接有第三电机(26),所述第三电机(26)的输出轴依次贯穿第三壳体(27)和箱体(31)且延伸至箱体(31)的内部,所述第三电机(26)的一端固定连接有刮刀(10)。

3.根据权利要求1所述的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置,其特征在于,所述箱体(31)的顶部固定连接有第四壳体(11),所述第四壳体(11)内壁的顶部固定连接有液压伸缩机(12),所述液压伸缩机(12)的一端依次贯穿第四壳体(11)和箱体(31)且延伸至箱体(31)的内部,所述液压伸缩机(12)的一端固定连接有压板(7)。

4.根据权利要求1所述的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置,其特征在于,所述箱体(31)的右侧合页铰接有第二箱门(16),所述第二箱门(16)右侧顶部和箱体(31)右侧的顶部均固定连接有卡块(14),所述卡块(14)的内部贯穿有门闩(13)。

5.根据权利要求1所述的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置,其特征在于,所述箱体(31)内壁的底部设置有推箱(15),所述箱体(31)左侧的底部固定连接有第五壳体(18),所述第五壳体(18)内壁的一侧固定连接有伸缩杆(17),所述伸缩杆(17)的一端依次贯穿第五壳体(18)和箱体(31)且延伸至箱体(31)的内部,所述伸缩杆(17)的一端与推箱(15)的左侧接触。

6.根据权利要求1所述的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置,其特征在于,所述箱体(31)底部的左侧固定连接有支撑柱(28)。

一种便于持续进料环保用的废纸回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废纸回收领域，尤其涉及一种便于持续进料环保用的废纸回收装置。

背景技术

[0002] 废纸，泛指在生产生活中经过使用而废弃的可循环再生资源，包括各种高档纸、黄板纸、废纸箱、切边纸、打包纸、企业单位用纸、工程用纸、书刊报纸等等。在国际上，废纸一般区分为欧废、美废和日废三种。在我国，废纸的循环再利用程度与西方发达国家相比比较低，废纸处理是对回收的废纸进行再处理，得到合格的纤维用于生产纸制品的过程。废纸的回收和利用有利于保护环境、保护森林、节约资源。废纸可以多次重复利用，由于中国每年需要从国外大批进口人们当垃圾扔掉的生活废纸。国内造纸厂进口的废纸量呈逐年增加趋势。我国废纸回收利用随粉造纸工业快速发展而增长。废纸回收利用正在全国各地加快发展，尤其是沿海地区发展迅猛。

[0003] 由于现有的大部分废纸回收装置是开放性投放口，有极大的安全隐患，而且在粉碎这个部分，有些纸张是叠在一起导致粉碎机容易卡住，而且粉碎时灰尘很大，粉碎完没有完全是粉碎状不能很好地收集在一起。

[0004] 因此，有必要提供一种便于持续进料环保用的废纸回收装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种便于持续进料环保用的废纸回收装置，解决了纸张叠加过厚粉碎机易卡住，粉碎状的纸张不好收集的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的便于持续进料环保用的废纸回收装置包括箱体，所述箱体背面的顶部固定连接有第一壳体，所述第一壳体内壁的顶部固定连接第一电机，所述第一电机的输出轴依次贯穿第一壳体和箱体且延伸至箱体的内部，所述第一电机的一端固定连接有第一转轴，所述第一转轴的表面固定连接有弹簧筒，所述弹簧筒内壁的底部固定连接有弹簧，所述弹簧的顶部固定连接有连接杆，所述连接杆的一端贯穿弹簧筒且延伸至弹簧筒的外部，所述连接杆的一端固定连接有橡胶圆头，所述箱体的左侧固定连接有支撑板，所述支撑板的顶部固定连接有第二壳体，所述第二壳体，所述第二壳体内壁的底部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴贯穿第二壳体且延伸至第二壳体的外部，所述第二电机的一端固定连接有第一齿轮，所述箱体内壁左侧的前侧和后侧均转动连接有第二转轴，所述箱体内壁右侧的前侧和后侧均转动连接有第三转轴，两个所述第二转轴的一端均贯穿箱体且延伸至箱体的外部，两个所述第二转轴的一端均固定连接有第二齿轮，两个所述第二齿轮与第一齿轮相啮合，两个所述第二转轴和两个所述第三转轴相对的一侧之间设置有粉碎刀组，所述箱体的顶部合页铰接有第一箱门，所述第一箱门的顶部贯穿有雾状水喷头，所述第一箱门顶部的左侧固定连接有把手。

[0007] 优选的，所述箱体的底部固定连接有第三壳体，所述第三壳体内壁底部固定连接

有第三电机，所述第三电机的输出轴依次贯穿第三壳体和箱体且延伸至箱体的内部，所述第三电机的一端固定连接有刮刀。

[0008] 优选的，所述箱体的顶部固定连接有第四壳体，所述第四壳体内壁的顶部固定连接有液压伸缩机，所述液压伸缩机的一端依次贯穿第四壳体和箱体且延伸至箱体的内部，所述液压伸缩机的一端固定连接有压板。

[0009] 优选的，所述箱体的右侧合页铰接有第二箱门，所述第二箱门右侧顶部和箱体右侧的顶部均固定连接有卡块，所述卡块的内部贯穿有门闩。

[0010] 优选的，所述箱体内壁的底部设置有推箱，所述箱体左侧的底部固定连接有第五壳体，所述第五壳体内壁的一侧固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的一端依次贯穿第五壳体和箱体且延伸至箱体的内部，所述伸缩杆的一端与推箱的左侧接触。

[0011] 优选的，所述箱体底部的左侧固定连接有支撑柱。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型提供一种便于持续进料环保用的废纸回收装置，箱体31的背面的顶部设置有第四电机，第四电机转动连接有第一转轴，第一转轴带动弹簧筒、弹簧和连接杆转动，连接杆的顶部设置有橡胶圆头，橡胶圆头和连接杆可以通过转动将纸转入箱体的内部，弹簧筒和弹簧可以控制纸张的薄厚度，保证厚的纸板和薄的纸张都可以被转入箱体内，箱体的内部设置有粉碎刀，粉碎刀可以让进入箱体内的纸粉碎，箱体的顶部设置有雾状水喷头，因为有的纸张很薄但是很厚，叠在一起后容易卡住粉碎刀，所以需要用到雾状水喷头，雾状水喷头可以通过雾状水雾来软化纸张，方便粉碎还可以降低粉尘飞扬，箱体内壁的顶部还设置刮刀，刮刀可以将湿润后粘在箱体内壁底部的碎纸刮到推箱内，箱体的顶部设置有液压伸缩杆，液压伸缩杆可以将碎纸压缩在推箱内，压缩碎纸体积，减少空间占用，箱体的左侧设置有伸缩杆，伸缩杆可以将推箱推出，节省人力，方便碎纸块取出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置的一种较佳实施例的结构示意图；

[0015] 图2为图1所示A处的局部放大示意图；

[0016] 图3为图1所示B处的局部放大示意图；

[0017] 图4为图1所示粉碎刀的外部结构示意俯视图；

[0018] 图5为图1所示箱体的外部结构示意俯视图。

[0019] 图中标号：1、把手，2、第一电机，3、第一转轴，4、雾状水喷头，5、第一箱门，6、粉碎刀组，7、压板，8、连接杆，9、第二转轴，10、刮刀，11、第四壳体，12、液压伸缩机，13、门闩，14、卡块，15、推箱，16、第二箱门， 17、伸缩杆，18、第五壳体，19、橡胶圆头，20、第三转轴，21、第一齿轮， 22、第二齿轮，23、支撑板，24、第二电机，25、第二壳体，26、第三电机， 27、第三壳体，28、支撑柱，29、弹簧筒，30、弹簧，31、箱体，32、第一壳体。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5，其中，图1为本实用新型提供的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示A处的局部放大示意图；图3为图1所示B处的局部放大示意图；图4为图1所示粉碎刀的外部结构示意俯视图；图5为图1所示箱体的外部结构示意俯视图。一种便于持续进料环保用的废纸回收装置包括箱体31，所述箱体31背面的顶部固定连接有第一壳体32，所述第一壳体32内壁的顶部固定连接第一电机2，所述第一电机2的输出轴依次贯穿第一壳体32和箱体31且延伸至箱体31的内部，所述第一电机2的一端固定连接有第一转轴3，所述第一转轴3的表面固定连接有弹簧筒29，所述弹簧筒29内壁的底部固定连接有弹簧30，所述弹簧30的顶部固定连接有连接杆8，所述连接杆8的一端贯穿弹簧筒29且延伸至弹簧筒29的外部，所述连接杆8的一端固定连接有橡胶圆头19，橡胶圆头19用于将纸转入箱体31内时起到增大摩擦力的作用，所述箱体31的左侧固定连接有支撑板23，所述支撑板23的顶部固定连接有第二壳体25，所述第二壳体25，所述第二壳体25内壁的底部固定连接有第二电机24，所述第二电机24的输出轴贯穿第二壳体25且延伸至第二壳体25的外部，所述第二电机24的一端固定连接有第一齿轮21，所述箱体31内壁左侧的前侧和后侧均转动连接有第二转轴9，所述箱体31内壁右侧的前侧和后侧均转动连接有第三转轴20，两个所述第二转轴9的一端均贯穿箱体31且延伸至箱体31的外部，两个所述第二转轴9的一端均固定连接有第二齿轮22，两个所述第二齿轮22与第一齿轮21相啮合，两个所述第二转轴9和两个所述第三转轴20相对的一侧之间设置有粉碎刀组6，粉碎刀组6由多个的刀片和连接块通过螺丝连接在一起组成，可以根据需要来拆装连接，所述箱体31的顶部合页铰接有第一箱门5，所述第一箱门5的顶部贯穿有雾状水喷头4，雾状水喷头4的在第一箱门5外部的一端可以连通水管，所述第一箱门5顶部的左侧固定连接有把手1。

[0022] 所述箱体31的底部固定连接有第三壳体27，所述第三壳体27内壁底部固定连接有第三电机，所述第三电机的输出轴依次贯穿第三壳体27和箱体31 且延伸至箱体31的内部，所述第三电机的一端固定连接有刮刀10，刮刀10 可以通过旋转将粘在箱体31内壁底部的碎纸刮入下方。

[0023] 所述箱体31的顶部固定连接有第四壳体11，所述第四壳体11内壁的顶部固定连接有液压伸缩机12，所述液压伸缩机12的一端依次贯穿第四壳体11 和箱体31且延伸至箱体31的内部，所述液压伸缩机12的一端固定连接有压板7。

[0024] 所述箱体31的右侧合页铰接有第二箱门16，所述第二箱门16右侧顶部和箱体31右侧的顶部均固定连接有卡块14，所述卡块14的内部贯穿有门闩 13，门闩13可以将第二箱门16在关闭时牢牢固定住，不会在液压伸缩机12 挤压碎纸时因抖动而导致第二箱门16打开。

[0025] 所述箱体31内壁的底部设置有推箱15，所述箱体31左侧的底部固定连接有第五壳体18，所述第五壳体18内壁的一侧固定连接有伸缩杆17，所述伸缩杆17的一端依次贯穿第五壳体18和箱体31且延伸至箱体31的内部，所述伸缩杆17的一端与推箱15的左侧接触，伸缩杆17可以将装满废纸块的推箱 15推出箱体31外，节省人力。

[0026] 所述箱体31底部的左侧固定连接有支撑柱28，因为箱体31为不规则多边形，所以需要支撑柱28来增强箱体31的稳定性。

[0027] 本实用新型提供的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置的工作原理如下：

[0028] 打开第一电机2，第一电机2带动第一转轴3转动，第一转轴3带动弹簧筒29、弹簧30

和连接杆8转动，连接杆8的顶部设置有橡胶圆头19，橡胶圆头19和连接杆8可以通过转动将纸转入箱体31的内部，弹簧筒29和弹簧30 可以控制纸张的薄厚度，保证厚的纸板和薄的纸张都可以被转入箱体31内，打开第二电机26，第二电机24带动第一齿轮21转动，第一齿轮21带动两个第二齿轮22转动，第二齿轮22带动第二转轴9和第三转轴20转动，第二转轴9和第三转轴20带动粉碎刀组6转动，将掉入箱体31内的废纸粉碎，箱体 31的顶部设置有雾状水喷头4，雾状水喷头4可以通过雾状水雾来软化纸张，降低粉尘飞扬，打开第三电机26，第三电机26带动刮刀10转动，刮刀10可以将湿润后粘在箱体31内壁底部的碎纸刮到推箱15内，碎纸到推箱15内后打开液压伸缩机12，将碎纸挤压成块，最后拉开门闩13将第二箱门打开，开启伸缩杆17将推箱15推出箱体31，箱体31底部的左侧固定连接有支撑柱28，支撑柱28是为了防止箱体31前倾而倾斜或倒地。

[0029] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种便于持续进料环保用的废纸回收装置具有如下有益效果：

[0030] 箱体31的背面的顶部设置有第一电机2，第一电机2转动连接有第一转轴3，第一转轴3带动弹簧筒29、弹簧30和连接杆8转动，连接杆8的顶部设置有橡胶圆头19，橡胶圆头19和连接杆8可以通过转动将纸转入箱体31 的内部，弹簧筒29和弹簧30可以控制纸张的薄厚度，保证厚的纸板和薄的纸张都可以被转入箱体31内，箱体31的内部设置有粉碎刀组6，粉碎刀组6可以让进入箱体31内的纸粉碎，箱体31的顶部设置有雾状水喷头4，因为有的纸张很薄但是很厚，叠在一起后容易卡住粉碎刀7，所以需要用到雾状水喷头 4，雾状水喷头4可以通过雾状水雾来软化纸张，方便粉碎还可以降低粉尘飞扬，箱体31内壁的顶部还设置刮刀10，刮刀10可以将湿润后粘在箱体31内壁底部的碎纸刮到推箱15内，箱体31的顶部设置有液压伸缩机12，液压伸缩机12可以将碎纸压缩在推箱15内，压缩碎纸体积，减少空间占用，箱体 31的左侧设置有伸缩杆17，伸缩杆17可以将推箱15推出，节省人力，方便碎纸块取出。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

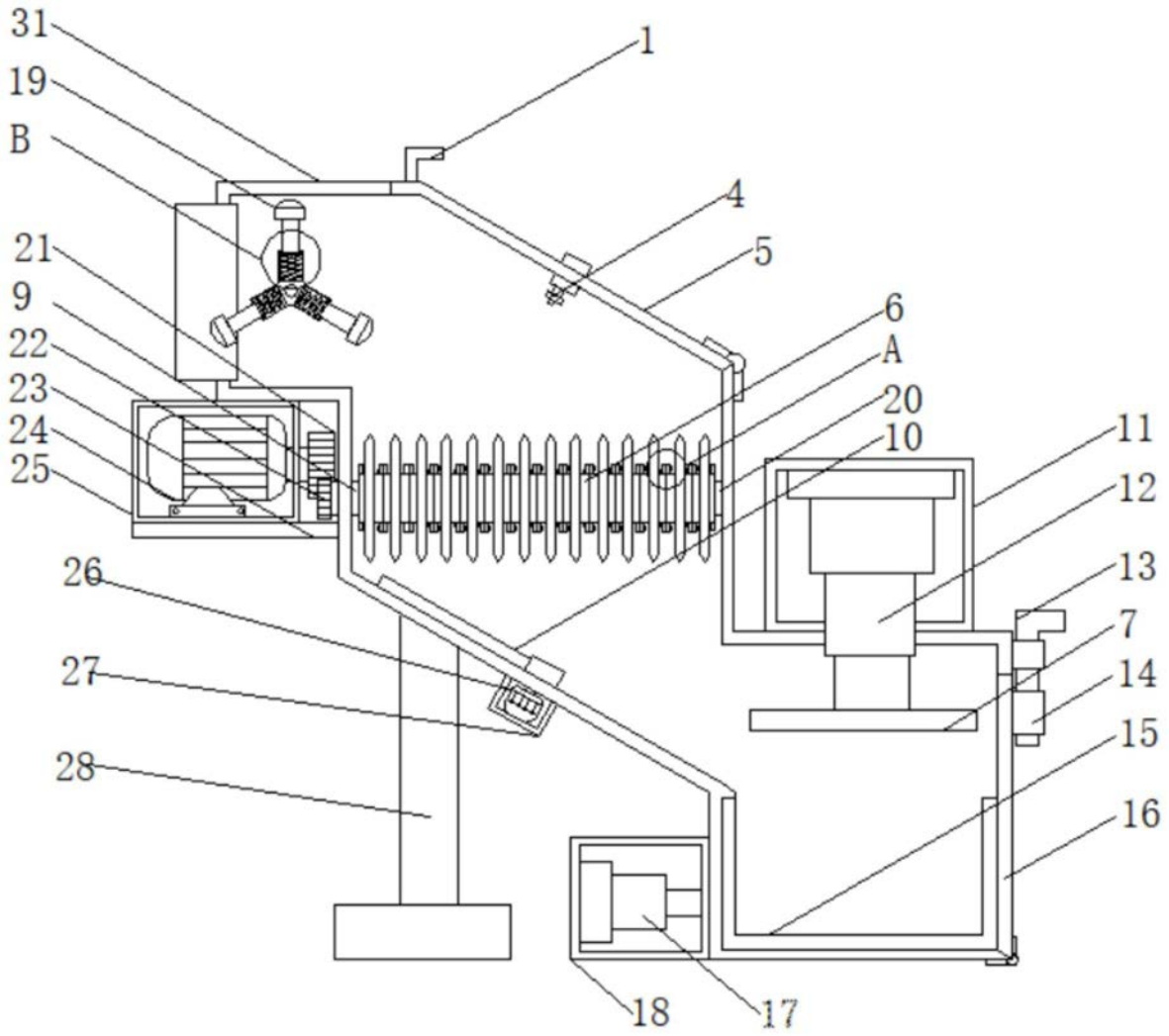


图1

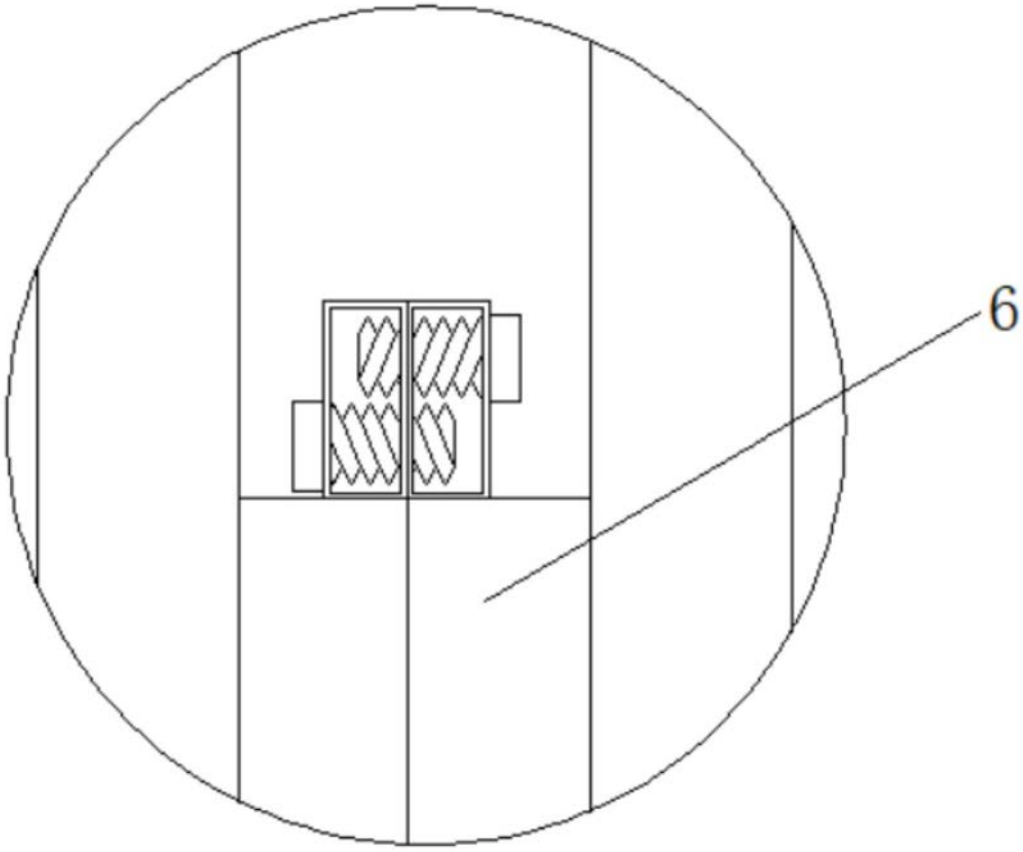


图2

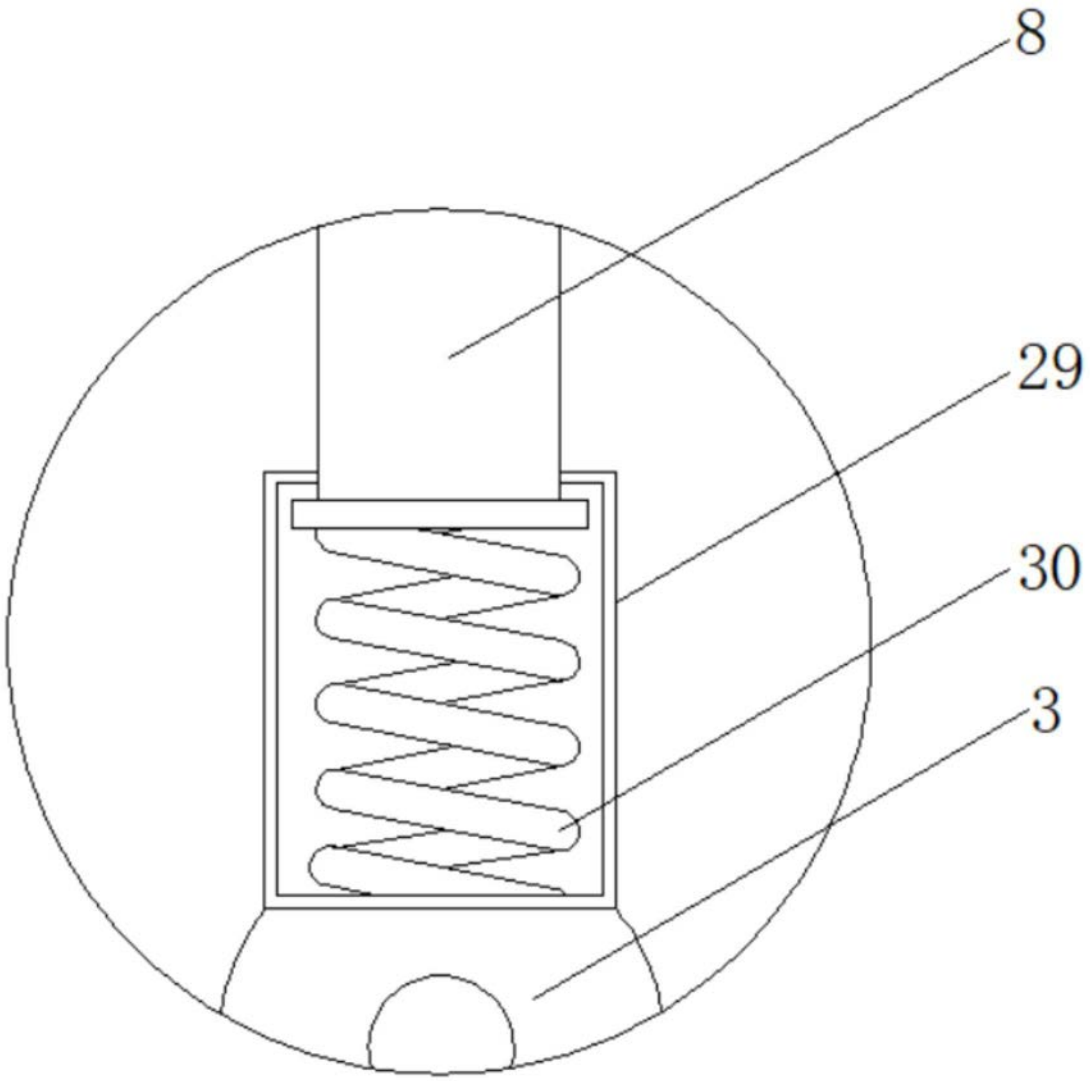


图3

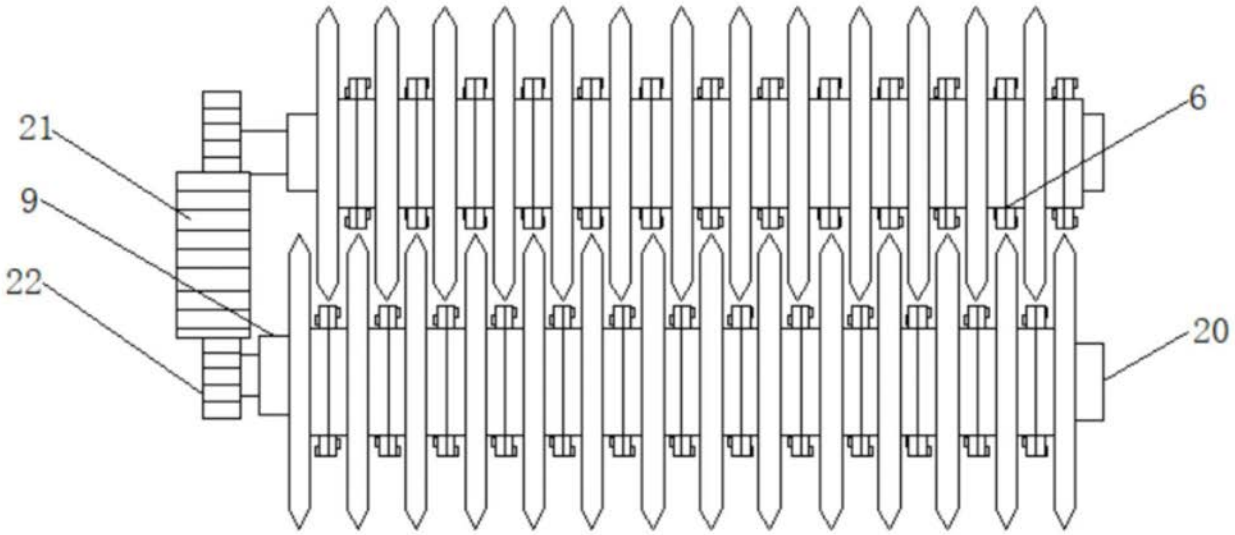


图4

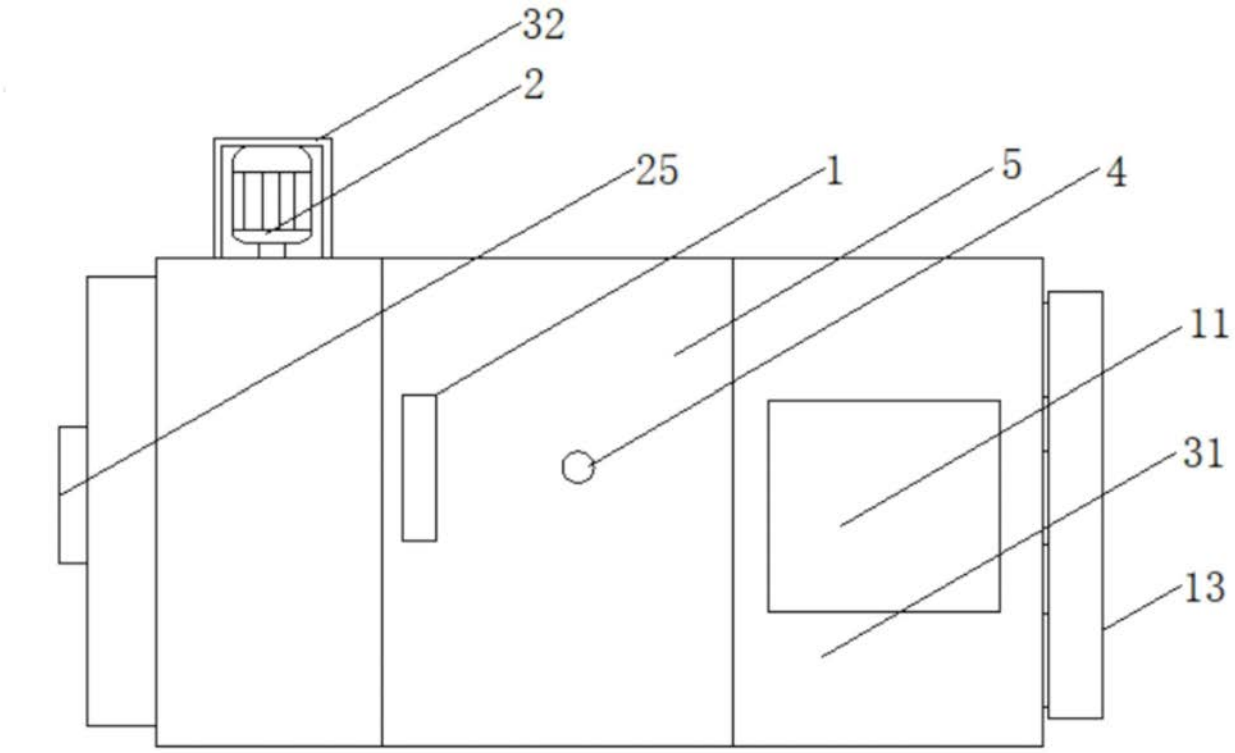


图5