



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109078718 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810905783.6

(22)申请日 2018.08.10

(71)申请人 芜湖三华包装科技有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市三山区临江区  
业区

(72)发明人 赵常勇 李媛

(51)Int. Cl.  
B02C 18/14(2006.01)  
B02C 18/16(2006.01)  
B02C 18/24(2006.01)  
B26D 1/15(2006.01)  
B26D 1/24(2006.01)

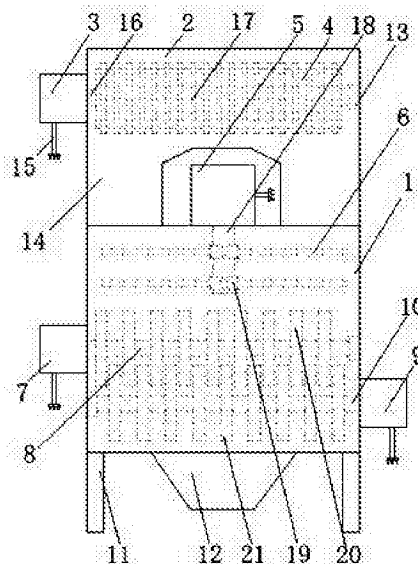
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种纸箱生产用边角料粉碎装置

## (57)摘要

本发明公开了一种纸箱生产用边角料粉碎装置,包括粉碎室、进料仓、电机一、旋转辊、电机二、粉碎杆、电机三、旋转轴一、电机四和旋转轴二,其特征在于:所述的粉碎室设置在支架上,所述的进料仓设置在粉碎室顶部,所述的电机二设置在落料管与落料管之间的粉碎室顶部,所述的粉碎杆设置在传动轴二上。本发明将粉碎盘一底部与粉碎盘二顶部连接,并将粉碎盘一与粉碎盘二交替设置,电机三带动旋转轴一及旋转轴一上的粉碎盘一旋转,电机四带动旋转轴二及旋转轴二上的粉碎盘二旋转,经过粉碎杆粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一和粉碎盘二之间,粉碎盘一和粉碎盘二对粉碎杆粉碎后的纸箱边角料进行粉碎,进一步提高纸箱边角料的粉碎质量。



1. 一种纸箱生产用边角料粉碎装置,包括粉碎室、进料仓、电机一、旋转辊、电机二、粉碎杆、电机三、旋转轴一、电机四和旋转轴二,其特征在于:所述的粉碎室设置在支架上,在粉碎室底部设置有出料仓,并在粉碎室内壁上设置有轴承,所述的进料仓设置在粉碎室顶部,在进料仓底部两侧设置有落料管,并在进料仓内壁上设置有轴承,所述的电机一设置在进料仓外壁上,在电机一上设置有电源线、传动轴一,将传动轴一设置在进料仓内,并在传动轴一的一端设置在轴承内,所述的旋转辊设置在传动轴一上,并在旋转辊上设置有切割轮,所述的电机二设置在落料管与落料管之间的粉碎室顶部,在电机二上设置有电源线、传动轴二,并将传动轴二设置在粉碎室内,所述的粉碎杆设置在传动轴二上,所述的电机三设置在粉碎室外壁上,并在电机三上设置有电源线,所述的旋转轴一设置在粉碎室内,将旋转轴一一端与电机三连接,另一端设置在轴承内,并在旋转轴一上设置有粉碎盘一,所述的电机四设置在粉碎室外壁上,并在电机四上设置有电源线,所述的旋转轴二设置在旋转轴一下方的粉碎室内,将旋转轴二一端与电机四连接,另一端设置在轴承内,并在旋转轴二上设置有粉碎盘二。

2. 根据权利要求1所述的纸箱生产用边角料粉碎装置,其特征在于:所述的电机一,其数量为2个,将两个传动轴一反向旋转,并将两个旋转辊上的切割轮错位设置。

3. 根据权利要求1所述的纸箱生产用边角料粉碎装置,其特征在于:所述的粉碎杆与传动轴二之间设置有加强块。

4. 根据权利要求1所述的纸箱生产用边角料粉碎装置,其特征在于:所述的粉碎盘一底部与粉碎盘二顶部连接,并将粉碎盘一与粉碎盘二交替设置。

## 一种纸箱生产用边角料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纸箱生产技术领域,具体是一种纸箱生产用边角料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在纸箱生产过程中会产生大量的纸箱边角料,如将这些纸箱边角料直接废弃,不仅会污染环境,也会造成资源的浪费,现有的方式多是将纸箱边角料粉碎后再进行回收利用,而现有的粉碎回收装置存在着工作效率低、不能对纸箱边角料进行多次粉碎、粉碎质量不高的问题,如申请号为201720634898.7的专利公布了一种纸箱加工过程中边角料清理装置,其解决了边角料清除不彻底、影响产品清废的问题,但其存在这不能对边角料进行粉碎、边角料浪费较多的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有纸箱生产的边角料粉碎装置存在的工作效率低、不能对纸箱边角料进行多次粉碎、粉碎质量不高的问题,提供一种结构设计合理、工作效率高、能对纸箱边角料进行多次粉碎、粉碎质量高、粉碎难度小的纸箱生产用边角料粉碎装置。

[0004] 本发明解决的技术问题所采取的技术方案为:

一种纸箱生产用边角料粉碎装置,包括粉碎室、进料仓、电机一、旋转辊、电机二、粉碎杆、电机三、旋转轴一、电机四和旋转轴二,其特征在于:所述的粉碎室设置在支架上,在粉碎室底部设置有出料仓,并在粉碎室内壁上设置有轴承,所述的进料仓设置在粉碎室顶部,在进料仓底部两侧设置有落料管,并在进料仓内壁上设置有轴承,切割轮能够将纸箱边角料切割成长条,切割成条的纸箱边角料通过落料管进入到粉碎室内进行粉碎,降低了纸箱边角料的粉碎难度,提高了纸箱边角料的粉碎效率,所述的电机一设置在进料仓外壁上,在电机一上设置有电源线、传动轴一,将传动轴一设置在进料仓内,并在传动轴一的一端设置在轴承内,所述的旋转辊设置在传动轴一上,并在旋转辊上设置有切割轮,所述的电机二设置在落料管与落料管之间的粉碎室顶部,在电机二上设置有电源线、传动轴二,并将传动轴二设置在粉碎室内,所述的粉碎杆设置在传动轴二上,所述的电机三设置在粉碎室外壁上,并在电机三上设置有电源线,所述的旋转轴一设置在粉碎室内,将旋转轴一一端与电机三连接,另一端设置在轴承内,并在旋转轴一上设置有粉碎盘一,所述的电机四设置在粉碎室外壁上,并在电机四上设置有电源线,所述的旋转轴二设置在旋转轴一下方的粉碎室内,将旋转轴二一端与电机四连接,另一端设置在轴承内,并在旋转轴二上设置有粉碎盘二,经过粉碎杆粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一和粉碎盘二之间,粉碎盘一和粉碎盘二对粉碎杆粉碎后的纸箱边角料进行粉碎,进一步提高纸箱边角料的粉碎质量。

[0005] 优选的,所述的电机一,其数量为2个,将两个传动轴一反向旋转,并将两个旋转辊上的切割轮错位设置,两个电机一分别带动两个传动轴一相对旋转,两个传动轴一带动旋转辊相对旋转,需要粉碎的纸箱边角料放入进料仓内,在两个相对旋转的旋转辊之间向下移动,旋转辊带动切割轮对纸箱边角料进行切割,将两个旋转辊上的切割轮错位设置,使切

割轮能够将纸箱边角料切割成长条,切割成条的纸箱边角料通过落料管进入到粉碎室内进行粉碎,降低了纸箱边角料的粉碎难度,提高了纸箱边角料的粉碎效率。

[0006] 优选的,所述的粉碎杆与传动轴二之间设置有加强块,电机二带动传动轴二旋转,传动轴二带动粉碎杆旋转,对经过落料管进入到粉碎室内的条状纸箱边角料进行切断,对纸箱边角料进行粉碎,提高了纸箱边角料的粉碎效率及粉碎质量,通过加强块提高了粉碎杆与传动轴二之间的连接强度,增强粉碎杆随传动轴二旋转过程中的稳定性,进而增强纸箱边角料的粉碎质量。

[0007] 优选的,所述的粉碎盘一底部与粉碎盘二顶部连接,并将粉碎盘一与粉碎盘二交替设置,电机三带动旋转轴一及旋转轴一上的粉碎盘一旋转,电机四带动旋转轴二及旋转轴二上的粉碎盘二旋转,经过粉碎杆粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一和粉碎盘二之间,粉碎盘一和粉碎盘二对粉碎杆粉碎后的纸箱边角料进行粉碎,进一步提高纸箱边角料的粉碎质量。

[0008] 有益效果:本发明将粉碎盘一底部与粉碎盘二顶部连接,并将粉碎盘一与粉碎盘二交替设置,电机三带动旋转轴一及旋转轴一上的粉碎盘一旋转,电机四带动旋转轴二及旋转轴二上的粉碎盘二旋转,经过粉碎杆粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一和粉碎盘二之间,粉碎盘一和粉碎盘二对粉碎杆粉碎后的纸箱边角料进行粉碎,进一步提高纸箱边角料的粉碎质量,两个电机一分别带动两个传动轴一相对旋转,两个传动轴一带动旋转辊相对旋转,需要粉碎的纸箱边角料放入进料仓内,在两个相对旋转的旋转辊之间向下移动,旋转辊带动切割轮对纸箱边角料进行切割,将两个旋转辊上的切割轮错位设置,使切割轮能够将纸箱边角料切割成长条,切割成条的纸箱边角料通过落料管进入到粉碎室内进行粉碎,降低了纸箱边角料的粉碎难度,提高了纸箱边角料的粉碎效率。

## 附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图。

[0010] 图2是本发明的部分结构示意图,示意旋转辊与旋转辊的连接结构。

[0011] 图3是本发明的部分结构示意图,示意粉碎盘一与粉碎盘二的连接结构。

[0012] 图4是本发明的另一种实施结构示意图。

[0013] 图5是本发明图4的部分结构示意图,示意粉碎盘一与粉碎条的连接结构。

[0014] 图中:1.粉碎室、2.进料仓、3.电机一、4.旋转辊、5.电机二、6.粉碎杆、7.电机三、8.旋转轴一、9.电机四、10.旋转轴二、11.支架、12.出料仓、13.轴承、14.落料管、15.电源线、16.传动轴一、17.切割轮、18.传动轴二、19.加强块、20.粉碎盘一、21.粉碎盘二、22.导流板、23.粉碎条。

## 具体实施方式

[0015] 以下将结合附图对本发明进行较为详细的说明。

[0016] 实施例一:

如附图1-3所示,一种纸箱生产用边角料粉碎装置,包括粉碎室1、进料仓2、电机一3、旋转辊4、电机二5、粉碎杆6、电机三7、旋转轴一8、电机四9和旋转轴二10,其特征在于:所述的粉碎室1设置在支架11上,在粉碎室1底部设置有出料仓12,并在粉碎室1内壁上设置有轴承

13,所述的进料仓2设置在粉碎室1顶部,在进料仓2底部两侧设置有落料管14,并在进料仓2内壁上设置有轴承13,切割轮17能够将纸箱边角料切割成长条,切割成条的纸箱边角料通过落料管14进入到粉碎室1内进行粉碎,降低了纸箱边角料的粉碎难度,提高了纸箱边角料的粉碎效率,所述的电机一3设置在进料仓2外壁上,在电机一3上设置有电源线15、传动轴一16,将传动轴一16设置在进料仓2内,并在传动轴一16的一端设置在轴承13内,所述的旋转辊4设置在传动轴一16上,并在旋转辊4上设置有切割轮17,所述的电机二5设置在落料管14与落料管14之间的粉碎室1顶部,在电机二5上设置有电源线15、传动轴二18,并将传动轴二18设置在粉碎室1内,所述的粉碎杆6设置在传动轴二18上,所述的电机三7设置在粉碎室1外壁上,并在电机三7上设置有电源线15,所述的旋转轴一8设置在粉碎室1内,将旋转轴一8一端与电机三7连接,另一端设置在轴承13内,并在旋转轴一8上设置有粉碎盘一20,所述的电机四9设置在粉碎室1外壁上,并在电机四9上设置有电源线15,所述的旋转轴二10设置在旋转轴一8下方的粉碎室1内,将旋转轴二10一端与电机四9连接,另一端设置在轴承13内,并在旋转轴二10上设置有粉碎盘二21,经过粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一20和粉碎盘二21之间,粉碎盘一20和粉碎盘二21对粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料进行粉碎,进一步提高纸箱边角料的粉碎质量。

[0017] 优选的,所述的电机一3,其数量为2个,将两个传动轴一16反向旋转,并将两个旋转辊4上的切割轮17错位设置,两个电机一3分别带动两个传动轴一16相对旋转,两个传动轴一16带动旋转辊4相对旋转,需要粉碎的纸箱边角料放入进料仓2内,在两个相对旋转的旋转辊4之间向下移动,旋转辊4带动切割轮17对纸箱边角料进行切割,将两个旋转辊4上的切割轮17错位设置,使切割轮17能够将纸箱边角料切割成长条,切割成条的纸箱边角料通过落料管14进入到粉碎室1内进行粉碎,降低了纸箱边角料的粉碎难度,提高了纸箱边角料的粉碎效率。

[0018] 优选的,所述的粉碎杆6与传动轴二18之间设置有加强块19,电机二5带动传动轴二18旋转,传动轴二18带动粉碎杆6旋转,对经过落料管14进入到粉碎室1内的条状纸箱边角料进行切断,对纸箱边角料进行粉碎,提高了纸箱边角料的粉碎效率及粉碎质量,通过加强块19提高了粉碎杆6与传动轴二18之间的连接强度,增强粉碎杆6随传动轴二18旋转过程中的稳定性,进而增强纸箱边角料的粉碎质量。

[0019] 优选的,所述的粉碎盘一20底部与粉碎盘二21顶部连接,并将粉碎盘一20与粉碎盘二21交替设置,电机三7带动旋转轴一8及旋转轴一8上的粉碎盘一20旋转,电机四9带动旋转轴二10及旋转轴二10上的粉碎盘二21旋转,经过粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一20和粉碎盘二21之间,粉碎盘一20和粉碎盘二21对粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料进行粉碎,进一步提高纸箱边角料的粉碎质量。

[0020] 实施例二:

如附图4-5所示,一种纸箱生产用边角料粉碎装置,包括粉碎室1、进料仓2、电机一3、旋转辊4、电机二5、粉碎杆6、电机三7、旋转轴一8、电机四9和旋转轴二10,其特征在于:所述的粉碎室1设置在支架11上,在粉碎室1底部设置有出料仓12,并在粉碎室1内壁上设置有轴承13,所述的进料仓2设置在粉碎室1顶部,在进料仓2底部两侧设置有落料管14,并在进料仓2内壁上设置有轴承13,切割轮17能够将纸箱边角料切割成长条,切割成条的纸箱边角料通过落料管14进入到粉碎室1内进行粉碎,降低了纸箱边角料的粉碎难度,提高了纸箱边角料

的粉碎效率,所述的电机一3设置在进料仓2外壁上,在电机一3上设置有电源线15、传动轴一16,将传动轴一16设置在进料仓2内,并在传动轴一16的一端设置在轴承13内,所述的旋转辊4设置在传动轴一16上,并在旋转辊4上设置有切割轮17,所述的电机二5设置在落料管14与落料管14之间的粉碎室1顶部,在电机二5上设置有电源线15、传动轴二18,并将传动轴二18设置在粉碎室1内,所述的粉碎杆6设置在传动轴二18上,所述的电机三7设置在粉碎室1外壁上,并在电机三7上设置有电源线15,所述的旋转轴一8设置在粉碎室1内,将旋转轴一8一端与电机三7连接,另一端设置在轴承13内,并在旋转轴一8上设置有粉碎盘一20,所述的电机四9设置在粉碎室1外壁上,并在电机四9上设置有电源线15,所述的旋转轴二10设置在旋转轴一8下方的粉碎室1内,将旋转轴二10一端与电机四9连接,另一端设置在轴承13内,并在旋转轴二10上设置有粉碎盘二21,经过粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一20和粉碎盘二21之间,粉碎盘一20和粉碎盘二21对粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料进行粉碎,进一步提高纸箱边角料的粉碎质量。

[0021] 优选的,所述的电机一3,其数量为2个,将两个传动轴一16反向旋转,并将两个旋转辊4上的切割轮17错位设置,两个电机一3分别带动两个传动轴一16相对旋转,两个传动轴一16带动旋转辊4相对旋转,需要粉碎的纸箱边角料放入进料仓2内,在两个相对旋转的旋转辊4之间向下移动,旋转辊4带动切割轮17对纸箱边角料进行切割,将两个旋转辊4上的切割轮17错位设置,使切割轮17能够将纸箱边角料切割成长条,切割成条的纸箱边角料通过落料管14进入到粉碎室1内进行粉碎,降低了纸箱边角料的粉碎难度,提高了纸箱边角料的粉碎效率。

[0022] 优选的,所述的粉碎杆6与传动轴二18之间设置有加强块19,电机二5带动传动轴二18旋转,传动轴二18带动粉碎杆6旋转,对经过落料管14进入到粉碎室1内的条状纸箱边角料进行切断,对纸箱边角料进行粉碎,提高了纸箱边角料的粉碎效率及粉碎质量,通过加强块19提高了粉碎杆6与传动轴二18之间的连接强度,增强粉碎杆6随传动轴二18旋转过程中的稳定性,进而增强纸箱边角料的粉碎质量。

[0023] 优选的,所述的粉碎盘一20底部与粉碎盘二21顶部连接,并将粉碎盘一20与粉碎盘二21交替设置,电机三7带动旋转轴一8及旋转轴一8上的粉碎盘一20旋转,电机四9带动旋转轴二10及旋转轴二10上的粉碎盘二21旋转,经过粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一20和粉碎盘二21之间,粉碎盘一20和粉碎盘二21对粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料进行粉碎,进一步提高纸箱边角料的粉碎质量。

[0024] 优选地,所述的粉碎室1内底部上设置有导流板22,通过导流板22能够将粉碎后的纸箱边角料充分导流至出料仓12内,并经过出料仓12从粉碎室1排出,提高了粉碎后纸箱边角料的排出效率,减少了粉碎后纸箱边角料的浪费。

[0025] 优选地,所述的粉碎盘一20、粉碎盘二21表面上均设置有粉碎条23,经过粉碎杆6粉碎后的纸箱边角料落到粉碎盘一20和粉碎盘二21之间,在粉碎条23的左右下,使纸箱边角料能够在粉碎盘一20和粉碎盘二21之间进行充分粉碎,进而增强纸箱边角料的粉碎效率。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0027] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

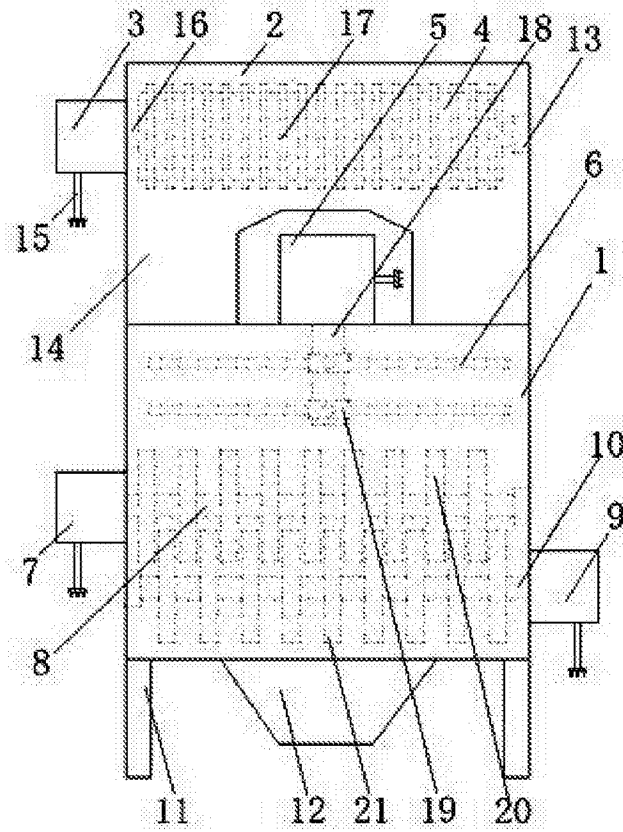


图1

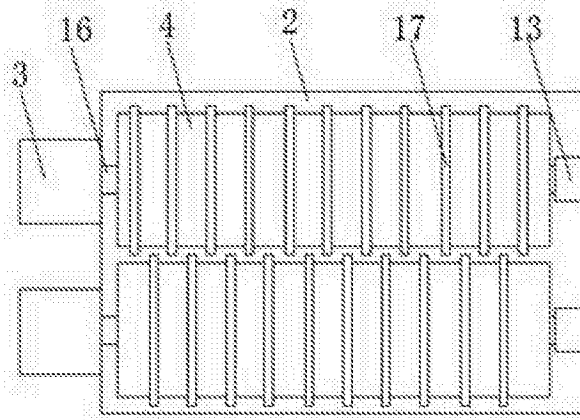


图2

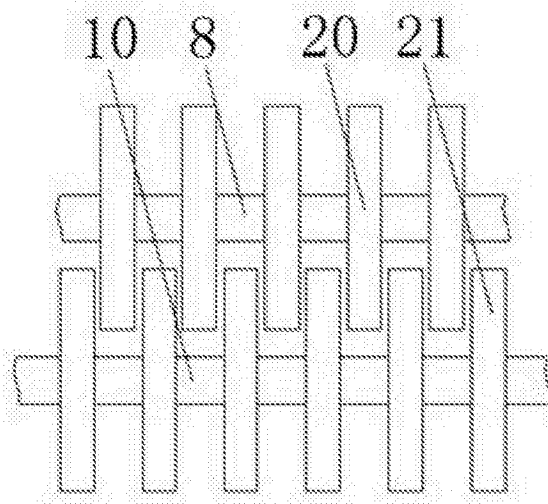


图3

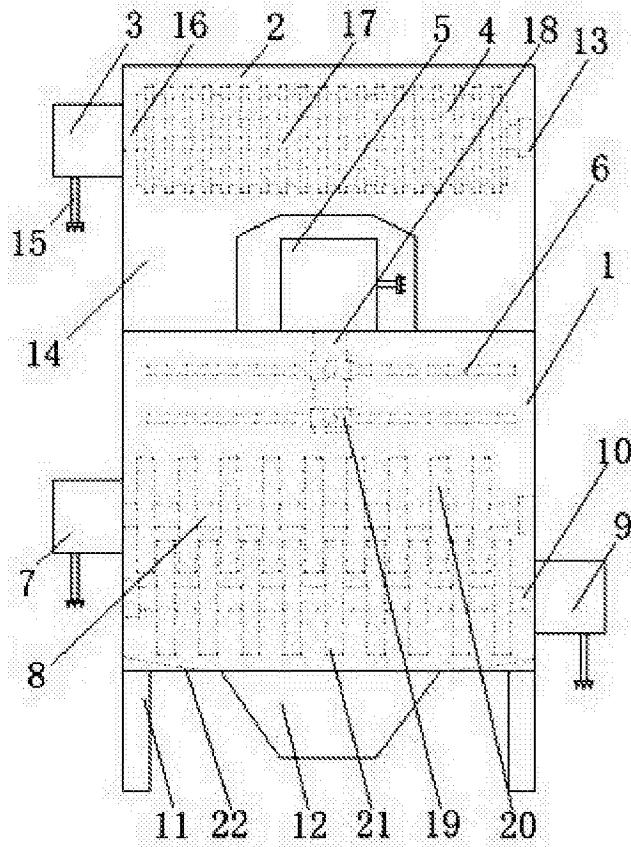


图4



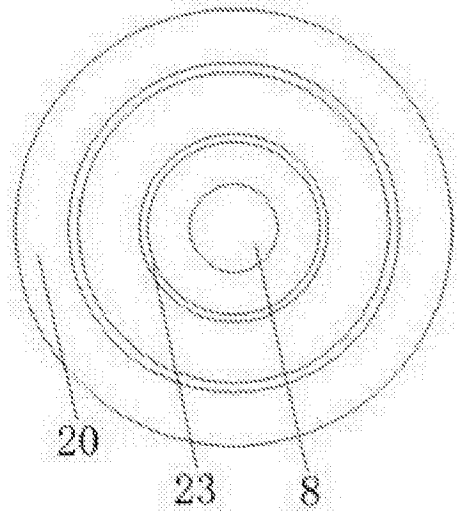


图5