



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110339903 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201910563794.5

B08B 1/00(2006.01)

(22)申请日 2019.06.26

B30B 9/14(2006.01)

(71)申请人 安徽文博纸品印刷有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰县吴山镇

(72)发明人 李晓梅

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 苏友娟

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B08B 15/00(2006.01)

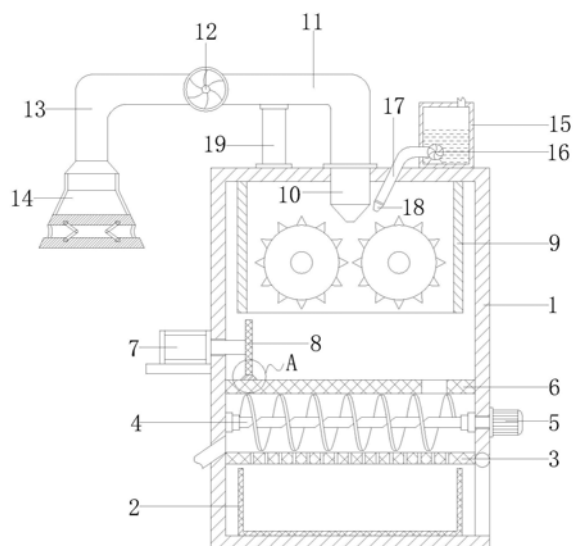
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种纸品加工设备的废料吸集装置

(57)摘要

本发明涉及纸品废料处理技术领域,具体涉及一种纸品加工设备的废料吸集装置包括壳体,壳体内腔底部设有集水槽,壳体内腔设有过滤板、螺旋叶片和挡板,壳体右侧壁固接有转动电机,壳体左侧壁固接有电动液压缸,电动液压缸右端固接有推板,壳体内腔顶部插接有进料管,壳体顶部插接有导料管,导料管左端连通有抽风机,抽风机左端连通有吸料管,吸料管底部固接有吸收罩,壳体顶部右侧固接有储水箱,储水箱内腔底部左侧设有抽水电机,抽水电机左侧连通有抽水管,抽水管底部固接有雾化喷头,本发明解决纸品加工设备上的废纸不能够有效收集,容易导致纸品加工设备因纸屑堵塞而造成损坏,且收集到的废纸不能高效的进行处理的问题。



1. 一种纸品加工设备的废料吸集装置,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)内腔底部设有集水槽(2),所述壳体(1)内腔左右两侧壁之间固接有过滤板(3),且过滤板(3)位于集水槽(2)上方,所述壳体(1)内腔左右两侧壁之间转动连接有螺旋叶片(4),且螺旋叶片(4)位于过滤板(3)上方,所述壳体(1)右侧壁固接有转动电机(5),且转动电机(5)输出端贯穿壳体(1)右侧壁并与螺旋叶片(4)的右端相固接,所述壳体(1)内腔左右两侧壁之间固接有挡板(6),且挡板(6)位于螺旋叶片(4)上方,所述壳体(1)左侧壁固接有电动液压缸(7),所述电动液压缸(7)的活塞推杆右端贯穿壳体(1)左侧壁固接有推板(8),且推板(8)位于挡板(6)上方,所述壳体(1)内腔顶部固接有粉碎机构(9),且粉碎机构(9)位于推板(8)上方,所述壳体(1)内腔顶部中心插接有进料管(10),所述壳体(1)顶部中心插接有导料管(11),且导料管(11)的底部与进料管(10)顶部相固接,所述导料管(11)左端连通有抽风机(12),所述抽风机(12)左端连通有吸料管(13),所述吸料管(13)底部固接有吸收罩(14),所述壳体(1)顶部右侧固接有储水箱(15),所述储水箱(15)内腔底部左侧设有抽水电机(16),所述抽水电机(16)左侧连通有抽水管(17),所述抽水管(17)底部固接有雾化喷头(18),且雾化喷头(18)位于壳体(1)内腔,所述壳体(1)顶部左侧固接有支撑杆(19),且支撑杆(19)顶部与导料管(11)左侧相固接。

2. 根据权利要求1所述的一种纸品加工设备的废料吸集装置,其特征在于:所述粉碎机构(9)包括箱体(901),所述箱体(901)侧壁顶部与壳体(1)内腔顶部相固接,所述箱体(901)前后两侧壁之间转动连接有两组破碎辊(902),且两组破碎辊(902)左右两侧对称设置,所述箱体(901)后侧壁固接有支撑板(903),所述支撑板(903)顶部固接有驱动电机(904),且驱动电机(904)前侧输出端贯穿箱体(901)后侧壁并与右侧破碎辊(902)后端相固接,所述驱动电机(904)前侧输出端外壁套接有主动齿轮(905),且主动齿轮(905)位于箱体(901)后侧,所述主动齿轮(905)啮合连接有从动齿轮(906),且从动齿轮(906)与左侧破碎辊(902)相固接。

3. 根据权利要求1所述的一种纸品加工设备的废料吸集装置,其特征在于:所述吸收罩(14)包括罩顶(1401),且罩顶(1401)顶部与吸料管(13)底部相连通,所述罩顶(1401)底部固接有第一方形罩(1402),所述第一方形罩(1402)底部固接有软帘(1403),所述软帘(1403)底部固接有第二方形罩(1404),所述第一方形罩(1402)左右两侧对称铰接有第一铰接杆(1405),所述第二方形罩(1404)左右两侧对称铰接有第二铰接杆(1406),且第二铰接杆(1406)顶部与第一铰接杆(1405)底部相铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种纸品加工设备的废料吸集装置,其特征在于:所述推板(8)底部固接有毛刷,且毛刷与挡板(6)顶部相接。

5. 根据权利要求1所述的一种纸品加工设备的废料吸集装置,其特征在于:所述挡板(6)右侧内腔开设有出料口。

6. 根据权利要求1所述的一种纸品加工设备的废料吸集装置,其特征在于:所述壳体(1)左侧壁插接有出料管,且出料管与过滤板(3)顶部相固接。

7. 根据权利要求1所述的一种纸品加工设备的废料吸集装置,其特征在于:所述过滤板(3)内腔开设有若干个出水孔,且出水孔呈阵列状排布。

8. 根据权利要求1和2所述的一种纸品加工设备的废料吸集装置,其特征在于:所述进料管(10)底部为V型进料口,且V型进料口位于两组破碎辊(902)的正上方。

一种纸品加工设备的废料吸集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸品废料处理技术领域,具体涉及一种纸品加工设备的废料吸集装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中,在对纸品加工的过程中会产生废纸,而且这些废纸会拥堵在设备的角落处,当废纸拥堵到一定程度时将影响设备的正常加工作业,而且有些较大的废纸会直接影响纸品加工设备的使用,进而影响到整个纸品的加工生产作业,更加严重的是因废纸的堵塞使设备造成损坏,这样不仅影响了生产效率,而且还会造成安全隐患,增加了维修及生产成本。而且传统的废纸收集装置在对废纸进行收集后再进行粉碎作业,而在粉碎过程中,废纸的纸屑容易扬起,造成粉碎机构内布满纸屑,不仅影响装置的工作,且传统的废纸粉碎机构不能够高效的对废纸进行粉碎,导致废纸占用空间大。

[0003] 为此我们设计一种能够吸收纸品加工设备上的废纸,并且可以高效的处理纸品废料的处理装置。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明公开了一种纸品加工设备的废料吸集装置,能够解决纸品加工设备上的废纸不能够有效收集,容易导致纸品加工设备因纸屑堵塞而造成损坏,且收集到的废纸不能高效的进行处理的问题。

[0005] 本发明通过以下技术方案予以实现:一种纸品加工设备的废料吸集装置包括壳体,所述壳体内腔底部设有集水槽,所述壳体内腔左右两侧壁之间固接有过滤板,且过滤板位于集水槽上方,所述壳体内腔左右两侧壁之间转动连接有螺旋叶片,且螺旋叶片位于过滤板上方,所述壳体右侧壁固接有转动电机,且转动电机输出端贯穿壳体右侧壁并与螺旋叶片的右端相固接,所述壳体内腔左右两侧壁之间固接有挡板,且挡板位于螺旋叶片上方,所述壳体左侧壁固接有电动液压缸,所述电动液压缸的活塞推杆右端贯穿壳体左侧壁固接有推板,且推板位于挡板上方,所述壳体内腔顶部固接有粉碎机构,且粉碎机构位于推板上方,所述壳体内腔顶部中心插接有进料管,所述壳体顶部中心插接有导料管,且导料管的底部与进料管顶部相固接,所述导料管左端连通有抽风机,所述抽风机左端连通有吸料管,所述吸料管底部固接有吸收罩,所述壳体顶部右侧固接有储水箱,所述储水箱内腔底部左侧设有抽水电机,所述抽水电机左侧连通有抽水管,所述抽水管底部固接有雾化喷头,且雾化喷头位于壳体内腔,所述壳体顶部左侧固接有支撑杆,且支撑杆顶部与导料管左侧相固接。

[0006] 优选的,所述粉碎机构包括箱体,所述箱体侧壁顶部与壳体内腔顶部相固接,所述箱体前后两侧壁之间转动连接有两组破碎辊,且两组破碎辊左右两侧对称设置,且所述箱体后侧壁固接有支撑板,所述支撑板顶部固接有驱动电机,且驱动电机前侧输出端贯穿箱体后侧壁并与右侧破碎辊后端相固接,所述驱动电机前侧输出端外壁套接有主动齿轮,且主动齿轮位于箱体后侧,所述主动齿轮啮合连接有从动齿轮,且从动齿轮与左侧破碎辊相

固接。

[0007] 优选的,所述吸收罩包括罩顶,且罩顶顶部与吸料管底部相连通,所述罩顶底部固接有第一方形罩,所述第一方形罩底部固接有软帘,所述软帘底部固接有第二方形罩,所述第一方形罩左右两侧对称铰接有第一铰接杆,所述第二方形罩左右两侧对称铰接有第二铰接杆,且第二铰接杆顶部与第一铰接杆底部相铰接。

[0008] 优选的,所述推板底部固接有毛刷,且毛刷与挡板顶部相接。

[0009] 优选的,所述挡板右侧内腔开设有出料口。

[0010] 优选的,所述壳体左侧壁插接有出料管,且出料管与过滤板顶部相固接。

[0011] 优选的,所述过滤板内腔开设有若干个出水孔,且出水孔呈阵列状排布。

[0012] 优选的,所述进料管底部为V型进料口,且V型进料口位于两组破碎辊的正上方。

[0013] 本发明的有益效果为:

[0014] 1、通过设置吸收罩、吸料管、抽风机、导料管和进料管,能够实现将纸品加工设备上的废纸在抽风机的带动下通过吸收罩进行吸收,并通过导料管和进料管进入到箱体内,能够避免废纸的堵塞使设备造成损坏,且吸收罩由罩顶、第一方形罩、软帘和第二方形罩组成,使得通过设置第一铰接杆和第二铰接杆使吸收罩能够调整与纸品加工设备的距离,进而能够避免在吸收过程中废纸飘散到吸收罩外部。

[0015] 2、通过设置粉碎机构、储水箱、抽水电机、抽水管和雾化喷头,能够实现将收集到的废纸进行粉碎处理,并且在粉碎过程中,抽水电机能够将储水箱内的水通过抽水管和雾化喷头对粉碎机构进行喷洒,进而使粉碎过程中纸屑不会四处飘散,提高了粉碎效率。

[0016] 3、通过设置电动液压气缸、推板、挡板、螺旋叶片、转动电机和转动电机,使得在电动液压气缸的推动下,带动推板左右滑动,进而将挡板上方的粉碎过后的废纸推动到右侧,且推板底部的毛刷能够高效的将纸屑废品推动到挡板右侧,并通过挡板的通孔进入到螺旋叶片上,再通过转动电机的带动使废纸能够输送到出料管处,且在输送过程中,螺旋叶片能够对废纸起到挤压的作用,将废纸内部的水分挤压出去,并通过过滤板的通孔流到集水槽中,能够避免废纸水分过高,影响废纸的收集。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是发明的结构示意图;

[0019] 图2是发明的粉碎机构侧视图;

[0020] 图3是发明的粉碎机构后视图;

[0021] 图4是发明的吸收罩结构示意图;

[0022] 图5是图1中A处的结构局部放大图。

[0023] 附图标记如下:1-壳体、2-集水槽、3-过滤板、4-螺旋叶片、5-转动电机、6-挡板、7-电动液压缸、8-推板、9-粉碎机构、901-箱体、902-破碎辊、903-支撑板、904-驱动电机、905-主动齿轮、906-从动齿轮、10-进料管、11-导料管、12-抽风机、13-吸料管、14-吸收罩、1401-

罩顶、1402-第一方形罩、1403-软帘、1404-第二方形罩、1405-第一铰接杆、1406-第二铰接杆、15-储水箱、16-抽水电机、17-抽水管、18-雾化喷头、19-支撑杆。

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 参看图1-5:一种纸品加工设备的废料吸集装置包括壳体1,壳体1内腔底部设有集水槽2,壳体1内腔左右两侧壁之间固接有过滤板3,过滤板3内腔开设有若干个出水孔,且出水孔呈阵列状排布。壳体1左侧壁插接有出料管,且出料管与过滤板3顶部相固接,且过滤板3位于集水槽2上方,壳体1内腔左右两侧壁之间转动连接有螺旋叶片4,且螺旋叶片4位于过滤板3上方,壳体1右侧壁固接有转动电机5,且转动电机5输出端贯穿壳体1右侧壁并与螺旋叶片4的右端相固接。壳体1内腔左右两侧壁之间固接有挡板6,挡板6右侧内腔开设有出料口,且挡板6位于螺旋叶片4上方,壳体1左侧壁固接有电动液压缸7,电动液压缸7的活塞推杆右端贯穿壳体1左侧壁固接有推板8,且推板8位于挡板6上方,推板8底部固接有毛刷,且毛刷与挡板6顶部相接。

[0026] 壳体1内腔顶部固接有粉碎机构9,粉碎机构9包括箱体901,箱体901侧壁顶部与壳体1内腔顶部相固接,箱体901前后两侧壁之间转动连接有两组破碎辊902,且两组破碎辊902左右两侧对称设置,箱体901后侧壁固接有支撑板903,支撑板903顶部固接有驱动电机904,且驱动电机904前侧输出端贯穿箱体901后侧壁并与右侧破碎辊902后端相固接,驱动电机904前侧输出端外壁套接有主动齿轮905,且主动齿轮905位于箱体901后侧,主动齿轮905啮合连接有从动齿轮906,且从动齿轮906与左侧破碎辊902相固接,且粉碎机构9位于推板8上方。壳体1内腔顶部中心插接有进料管10,且进料管10底部为V型进料口,且V型进料口位于两组破碎辊902的正上方。壳体1顶部中心插接有导料管11,且导料管11的底部与进料管10顶部相固接,导料管11左端连通有抽风机12,抽风机12左端连通有吸料管13。吸料管13底部固接有吸收罩14,吸收罩14包括罩顶1401,且罩顶1401顶部与吸料管13底部相连通,罩顶1401底部固接有第一方形罩1402,第一方形罩1402底部固接有软帘1403,软帘1403底部固接有第二方形罩1404,第一方形罩1402左右两侧对称铰接有第一铰接杆1405,第二方形罩1404左右两侧对称铰接有第二铰接杆1406,且第二铰接杆1406顶部与第一铰接杆1405底部相铰接。

[0027] 壳体1顶部右侧固接有储水箱15,储水箱15内腔底部左侧设有抽水电机16,抽水电机16左侧连通有抽水管17,抽水管17底部固接有雾化喷头18,且雾化喷头18位于壳体1内腔,壳体1顶部左侧固接有支撑杆19,且支撑杆19顶部与导料管11左侧相固接。

[0028] 本发明在使用时,将吸收罩14放置到纸品加工设备上方,并调整第一铰接杆1405和第二铰接杆1406的位置,进而实现将软帘1403撑开,调整第二方形罩1404与纸品加工设备的距离,避免距离过远而导致在吸收的过程中,造成废纸扬起,四处飘散的问题。

[0029] 然后启动抽风机12,抽风机12通过吸料管13和吸收罩14将纸品加工设备上的废纸进行吸收,再通过导料管11和进料管10进入到粉碎机构9的箱体901内。然后启动驱动电机904,驱动电机904转动带动主动齿轮905右侧破碎辊902转动,主动齿轮905带动从动齿轮904转动,从动齿轮904转动带动左侧破碎辊902转动,进而实现两组破碎辊902相向转动,对

废纸进行粉碎作业；同时启动抽水电机16，抽水电机16通过抽水管17将储水箱15内的水抽送到雾化喷头18，并通过雾化喷头18对废纸进行喷洒，避免粉碎过程中，废纸四处飘散，影响粉碎效率。

[0030] 在粉碎一段时间后，关闭抽风机12、抽水电机16和驱动电机904，然后启动电动液压气缸7，电动液压气缸7推动推板8将挡板6上的废纸推到右侧，且推动过程中，推板8底部的毛刷能够将挡板6上的废纸清理干净，废纸推送完后，待推板8回到原位，再进行废纸的收集和粉碎作业。废纸进入到螺旋叶片4上后，启动转动电机5，转动电机5转动带动螺旋叶片4转动，进而将废纸从右侧输送到左侧，并通过出料管出料收集，且在输送过程中，螺旋叶片4能够挤压废纸，将废纸内部的水分挤压出来，并通过过滤板3的通孔流到集水槽2中，避免废纸的水分太多而影响废纸的收集。

[0031] 上述实施例中所提到的转动电机、抽水电机、驱动电机、电动液压气缸和抽风机均为本领域技术人员所掌握的成熟技术，在本实施例中仅对其进行使用，未进行改变，且转动电机、抽水电机、驱动电机、电动液压气缸和抽风机均设有与其相配套的控制开关，开关位置可以根据实际使用情况来做具体的限定。

[0032] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

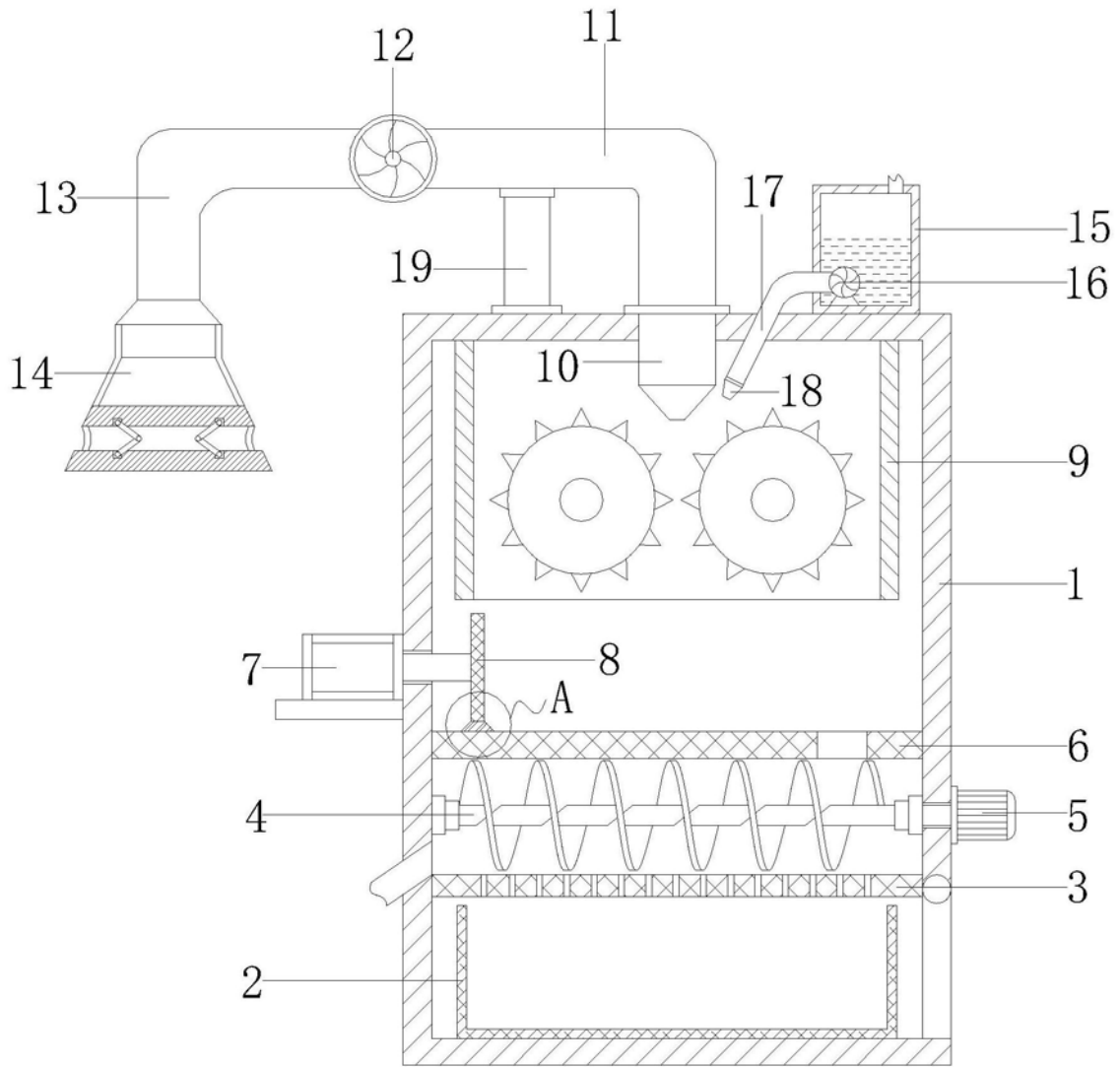


图1

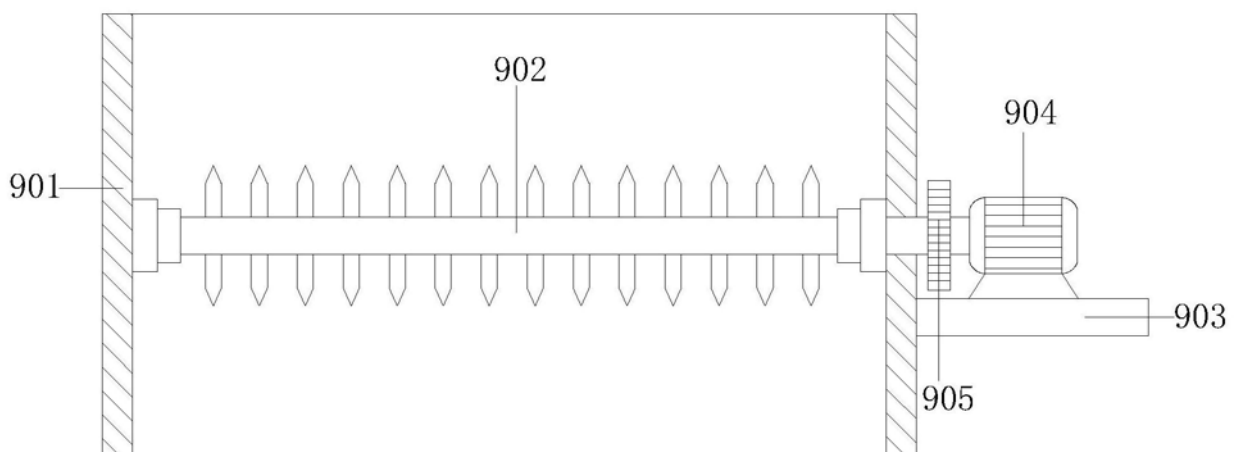


图2

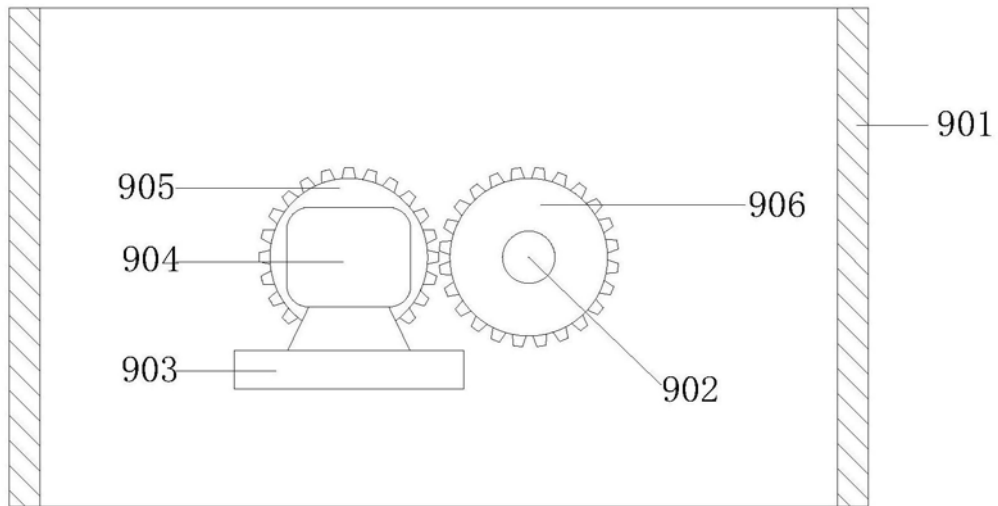


图3

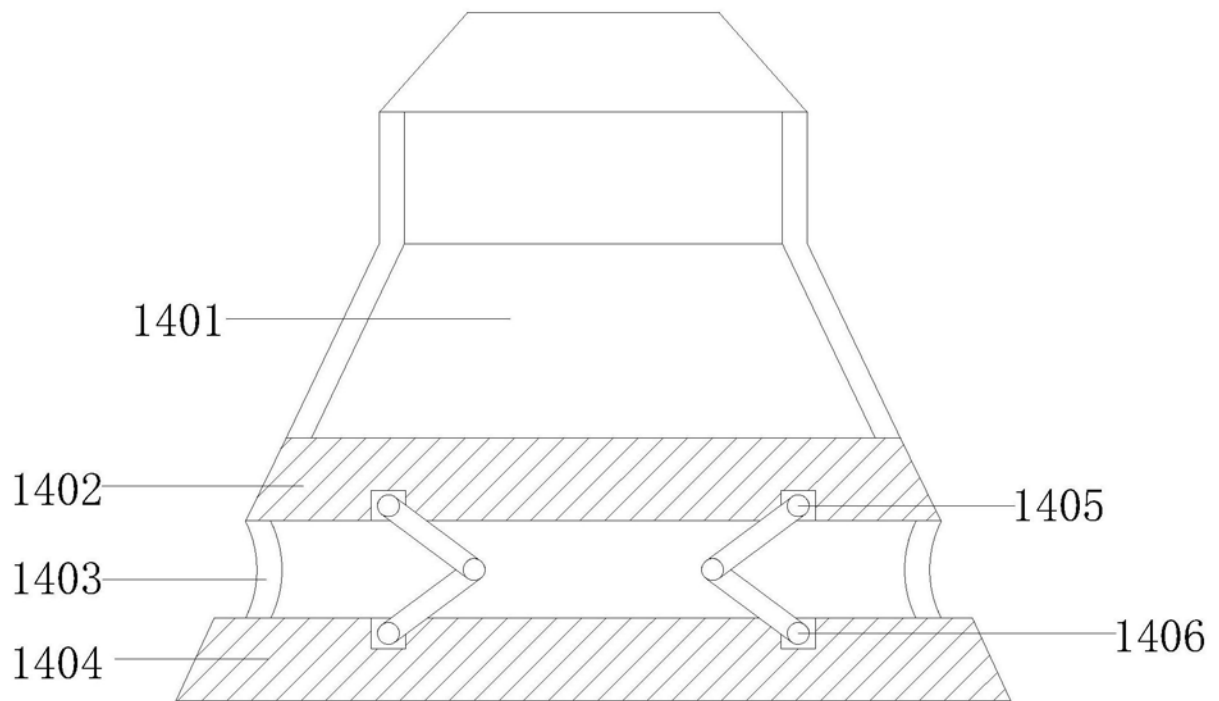


图4

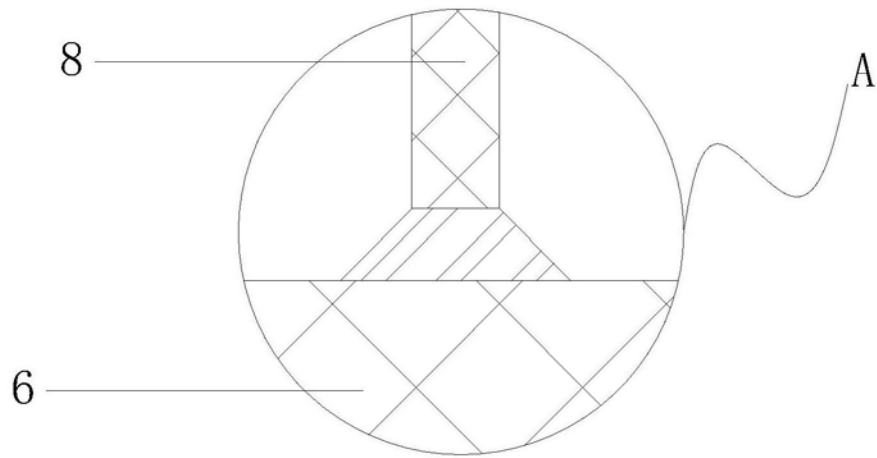


图5