



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112916147 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202110141399.5

B02C 19/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.02

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112916147 A

CN 205308488 U, 2016.06.15

CN 112090533 A, 2020.12.18

CN 204208607 U, 2015.03.18

(43) 申请公布日 2021.06.08

CN 209501865 U, 2019.10.18

(73) 专利权人 沙洋秦江人造板有限公司

CN 110420991 A, 2019.11.08

地址 448200 湖北省荆门市沙洋启林大道
36号

CN 209791705 U, 2019.12.17

JP 2007038146 A, 2007.02.15

(72) 发明人 杨雪峰

审查员 程欣

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

专利代理师 童思明

(51) Int. Cl.

B02C 18/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

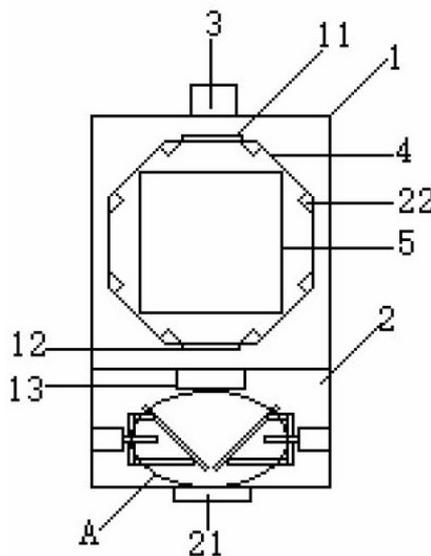
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种生产人造板边料回收粉碎装置

(57) 摘要

本发明提供了一种生产人造板边料回收粉碎装置,至少包括第一粉碎箱和第二粉碎箱,所述第一粉碎箱内设有同中心轴的搅拌筒和搅拌块,且搅拌筒的切面为正八边形,搅拌块的切面为正方形,所述第二粉碎箱内设有两个挤压粉碎装置,所述挤压粉碎装置包括第三电机、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆和挤压旋转板,第一电动伸缩杆的一端与挤压旋转板的上端连接,另一端与上端连接杆连接,所述第二电动伸缩杆的一端与挤压旋转板的下端连接,且另一端与下端连接杆连接,该生产人造板边料回收粉碎装置经过双层粉碎,可以彻底粉碎人造板,结构新颖,操作简单,效率高。



1. 一种生产用人造板边料回收粉碎装置,至少包括第一粉碎箱和第二粉碎箱,所述第一粉碎箱上设有进料口,且第一粉碎箱的底部与第二粉碎箱的顶部连通,其特征在于:所述第一粉碎箱内设有同中心轴的搅拌筒和搅拌块,且搅拌筒的切面为正八边形,搅拌块的切面为正方形,所述搅拌筒的一端连接有旋转架,且旋转架通过第一转轴连接有第一电机,所述搅拌块通过第二转轴连接有第二电机,所述搅拌筒的顶部设有进口阀门,且搅拌筒的底部设有出口阀门,所述第一粉碎箱和第二粉碎箱连通处设有第一出料口,所述进口阀门位于进料口的正下方,且第一出料口位于出口阀门的正下方,所述第二粉碎箱内设有两个挤压粉碎装置,且两个挤压粉碎装置分别位于第二粉碎箱的左内壁和右内壁上,所述挤压粉碎装置包括第三电机、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆和挤压旋转板,所述第三电机位于第二粉碎箱内壁上,且第三电机上设有第三转轴,所述第三转轴上下均设有连接杆,且第一电动伸缩杆的一端与挤压旋转板的上端连接,另一端与上端连接杆连接,所述第二电动伸缩杆的一端与挤压旋转板的下端连接,且另一端与下端连接杆连接,所述第一电动伸缩杆长度比第二电动伸缩杆短,且左右两侧的挤压旋转板形成“V”形状,所述第二粉碎箱的底部设有第二出料口;

所述挤压旋转板为方形,且挤压旋转板的中间设有凹槽,所述凹槽底部设有第四转轴,且第四转轴上设有螺旋推送搅拌叶,第四转轴连接有第四电机;

左侧所述挤压旋转板上设有若干个第一旋转环,且右侧所述挤压旋转板上设有若干个第二旋转环,所述第一旋转环和第二旋转环靠近时内外错位,且第一旋转环和第二旋转环上均设有若干个凸起。

2. 根据权利要求1所述的生产用人造板边料回收粉碎装置,其特征在于:所述搅拌筒内的八个角落均设有长条型第一切刀,且搅拌块的四个侧面上均设有若干个第二切刀,所述搅拌块侧面两端的第二切刀长度向中间的第二切刀长度依次增长。

3. 根据权利要求1所述的生产用人造板边料回收粉碎装置,其特征在于:所述进口阀门的宽度比进料口宽,且第一出料口的宽度比出口阀门宽。

一种生产用人造板边料回收粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生产用人造板边料回收粉碎装置,属于人造板粉碎技术领域。

背景技术

[0002] 人造板,是以木材或其他非木材植物为原料,经一定机械加工分离成各种单元材料后,施加或不施加胶粘剂和其他添加剂胶合而成的板材或模压制品;

[0003] 粉碎机,是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械。

[0004] 而人造板在制造完成后,需要通过剪切器械进行边角切平,得到边角料,而边角料需要进行回收,此时,就要用到粉碎装置对其进行处理,现有的人造板粉碎装置通常采用粉碎辊进行粉碎,而粉碎辊很难彻底粉碎人造板,会影响后续的回收再利用。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于解决现有人造板粉碎装置的不足,提供一种生产用人造板边料回收粉碎装置,经过双层粉碎,可以彻底粉碎人造板,结构新颖,操作简单,效率高。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案如下:一种生产用人造板边料回收粉碎装置,至少包括第一粉碎箱和第二粉碎箱,所述第一粉碎箱上设有进料口,且第一粉碎箱的底部与第二粉碎箱的顶部连通,所述第一粉碎箱内设有同中心轴的搅拌筒和搅拌块,且搅拌筒的切面为正八边形,搅拌块的切面为正方形,所述搅拌筒的一端连接有旋转架,且旋转架通过第一转轴连接有第一电机,所述搅拌块通过第二转轴连接有第二电机,所述搅拌筒的顶部设有进口阀门,且搅拌筒的底部设有出口阀门,所述第一粉碎箱和第二粉碎箱连通处设有第一出料口,所述进口阀门位于进料口的正下方,且第一出料口位于出口阀门的正下方,所述第二粉碎箱内设有两个挤压粉碎装置,且两个挤压粉碎装置分别位于第二粉碎箱的左内壁和右内壁上,所述挤压粉碎装置包括第三电机、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆和挤压旋转板,所述第三电机位于第二粉碎箱内壁上,且第三电机上设有第三转轴,所述第三转轴上下均设有连接杆,且第一电动伸缩杆的一端与挤压旋转板的上端连接,另一端与上端连接杆连接,所述第二电动伸缩杆的一端与挤压旋转板的下端连接,且另一端与下端连接杆连接,所述第一电动伸缩杆长度比第二电动伸缩杆短,且左右两侧的挤压旋转板形成“V”形状,所述第二粉碎箱的底部设有第二出料口;

[0007] 所述挤压旋转板为方形,且挤压旋转板的中间设有凹槽,所述凹槽底部设有第四转轴,且第四转轴上设有螺旋推送搅拌叶,第四转轴连接有第四电机;

[0008] 左侧所述挤压旋转板上设有若干个第一旋转环,且右侧所述挤压旋转板上设有若干个第二旋转环,所述第一旋转环和第二旋转环靠近时内外错位,且第一旋转环和第二旋转环上均设有若干个凸起。

[0009] 进一步的,所述搅拌筒内的八个角落均设有长条型第一切刀,且搅拌块的四个侧面上均设有若干个第二切刀,所述搅拌块侧面两端的第二切刀长度向中间的第二切刀长度依次增长。

[0010] 进一步的,所述进口阀门的宽度比进料口宽,且第一出料口的宽度比出口阀门宽。

[0011] 本发明提供的生产用人造板边料回收粉碎装置的有益效果在于:

[0012] 该生产用人造板边料回收粉碎装置通过将人造板边料投入搅拌筒内,关闭进口阀门,启动第一电机和第二电机,且第一电机和第二电机旋转的方向相反,搅拌筒和搅拌块旋转方向相反,通过高速旋转,第一切刀和第二切刀对人造板进行粉碎切割,随后停止第一电机,使出口阀门位于第一出料口的正上方,并打开出口阀门排出人造板边料碎片,缓慢停止第二电机,使搅拌筒上端的人造板边料碎片掉落至下端并排出,人造板边料碎片掉落至两个挤压旋转板之间,并有部分人造板边料碎片进入凹槽内,左右两侧的第一电动伸缩杆伸长,使两个挤压旋转板向上翻转靠近,且第一旋转环和第二旋转环内外错位,启动第三电机,左右两侧的第三电机以相反的方向旋转,带动两个挤压旋转板以相反的方向旋转,通过高速旋转和凸起挤压的作用,并通过摩擦粉碎的方式将人造板边料碎片进一步的粉碎,启动第四电机,带动第四转轴旋转,螺旋推送搅拌叶将凹槽内的人造板边料碎片推出,并在两个挤压旋转板之间进行摩擦粉碎,最后将粉碎完成的人造板边料通过第二出料口排出。

附图说明

[0013] 图1为本发明生产用人造板边料回收粉碎装置的示意图。

[0014] 图2为本发明图1中A处的放大图。

[0015] 图3为本发明搅拌筒和搅拌块的侧面剖视图。

[0016] 图4为本发明搅拌块的示意图。

[0017] 图5为本发明左侧挤压旋转板的示意图。

[0018] 图6为本发明右侧挤压旋转板的示意图

[0019] 图中:1.第一粉碎箱,2.第二粉碎箱,3.进料口,4.搅拌筒,5.搅拌块,6.旋转架,7.第一转轴,8.第一电机,9.第二转轴,10.第二电机,11.进口阀门,12.出口阀门,13.第一出料口,14.挤压粉碎装置,15.第三电机,16.第一电动伸缩杆,17.第二电动伸缩杆,18.挤压旋转板,19.第三转轴,20.连接杆,21.第二出料口,22.第一切刀,23.第二切刀,24.凹槽,25.第四转轴,26.螺旋推送搅拌叶,27.第四电机,28.第一旋转环,29.第二旋转环,30.凸起。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及具体的实施例对本发明进行进一步描述。

[0021] 如图1-6所示,本发明提供了一种生产用人造板边料回收粉碎装置,至少包括第一粉碎箱1和第二粉碎箱2,所述第一粉碎箱1上设有进料口3,且第一粉碎箱1的底部与第二粉碎箱2的顶部连通,所述第一粉碎箱1内设有同中心轴的搅拌筒4和搅拌块5,且搅拌筒4的切面为正八边形,搅拌块5的切面为正方形,所述搅拌筒4的一端连接有旋转架6,且旋转架6通过第一转轴7连接有第一电机8,所述搅拌块5通过第二转轴9连接有第二电机10,所述搅拌筒4的顶部设有进口阀门11,且搅拌筒4的底部设有出口阀门12,所述第一粉碎箱1和第二粉碎箱2连通处设有第一出料口13,所述进口阀门11位于进料口3的正下方,且第一出料口13位于出口阀门12的正下方,所述第二粉碎箱2内设有两个挤压粉碎装置14,且两个挤压粉碎装置14分别位于第二粉碎箱2的左内壁和右内壁上,所述挤压粉碎装置14包括第三电机15、

第一电动伸缩杆16、第二电动伸缩杆17和挤压旋转板18,所述第三电机15位于第二粉碎箱2内壁上,且第三电机15上设有第三转轴19,所述第三转轴19上下均设有连接杆20,且第一电动伸缩杆16的一端与挤压旋转板18的上端连接,另一端与上端连接杆20连接,所述第二电动伸缩杆17的一端与挤压旋转板18的下端连接,且另一端与下端连接杆20连接,所述第一电动伸缩杆16长度比第二电动伸缩杆17短,且左右两侧的挤压旋转板18形成“V”形状,所述第二粉碎箱2的底部设有第二出料口21;

[0022] 所述挤压旋转板18为方形,且挤压旋转板18的中间设有凹槽24,所述凹槽24底部设有第四转轴25,且第四转轴25上设有螺旋推送搅拌叶26,第四转轴25连接有第四电机27;

[0023] 左侧所述挤压旋转板18上设有若干个第一旋转环28,且右侧所述挤压旋转板18上设有若干个第二旋转环29,所述第一旋转环28和第二旋转环29靠近时内外错位,且第一旋转环28和第二旋转环29上均设有若干个凸起30。

[0024] 进一步的,所述搅拌筒4内的八个角落均设有长条型第一切刀22,且搅拌块5的四个侧面上均设有若干个第二切刀23,所述搅拌块5侧面两端的第二切刀长度23向中间的第二切刀23长度依次增长。

[0025] 进一步的,所述进口阀门11的宽度比进料口3宽,且第一出料口13的宽度比出口阀门12宽。

[0026] 该生产用人造板边料回收粉碎装置的使用步骤如下:通过将人造板边料投入搅拌筒4内,关闭进口阀门11,启动第一电机8和第二电机10,且第一电机8和第二电机10旋转的方向相反,搅拌筒4和搅拌块5旋转方向相反,通过高速旋转,第一切刀22和第二切刀23对人造板进行粉碎切割,随后停止第一电机8,使出口阀门12位于第一出料口13的正上方,并打出口阀门12排出人造板边料碎片,缓慢停止第二电机10,使搅拌筒4上端的人造板边料碎片掉落至下端并排出,人造板边料碎片掉落至两个挤压旋转板18之间,并有部分人造板边料碎片进入凹槽24内,左右两侧的第一电动伸缩杆16伸长,使两个挤压旋转板18向上翻转靠近,且第一旋转环28和第二旋转环29内外错位,启动第三电机15,左右两侧的第三电机15以相反的方向旋转,带动两个挤压旋转板18以相反的方向旋转,通过高速旋转和凸起30挤压的作用,并通过摩擦粉碎的方式将人造板边料碎片进一步的粉碎,启动第四电机27,带动第四转轴25旋转,螺旋推送搅拌叶26将凹槽24内的人造板边料碎片推出,并在两个挤压旋转板18之间进行摩擦粉碎,最后将粉碎完成的人造板边料通过第二出料口21排出。

[0027] 其中搅拌筒4的切面为正八边形,搅拌块5的切面为正方形,且搅拌块5侧面两端的第二切刀长度23向中间的第二切刀23长度依次增长,搅拌块5在旋转中,搅拌块5四个角形成一个圆形轨迹,且该圆形轨道与正八边形搅拌筒4的内壁切边,而第二切刀23长度的设置使第二切刀23旋转过程中不超过该圆形轨迹,且第一切刀22和第二切刀23不会发生碰撞,而是在极小的空间实现高速撕碎切割。

[0028] 优选的,人造板边料投放时,出口阀门12关闭,进口阀门11打开,第一电机8停止,第二电机10缓慢启动,因此搅拌筒4不动,搅拌块5低速旋转,可加入较多人造板边料,随后,关闭进口阀门11,启动第一电机8,并同时使搅拌筒4和搅拌块5高速旋转,当粉碎完毕后,第一电机8停止,第二电机10缓慢停止,同时打出口阀门12,使搅拌筒4内的人造板边料碎片全部排出。

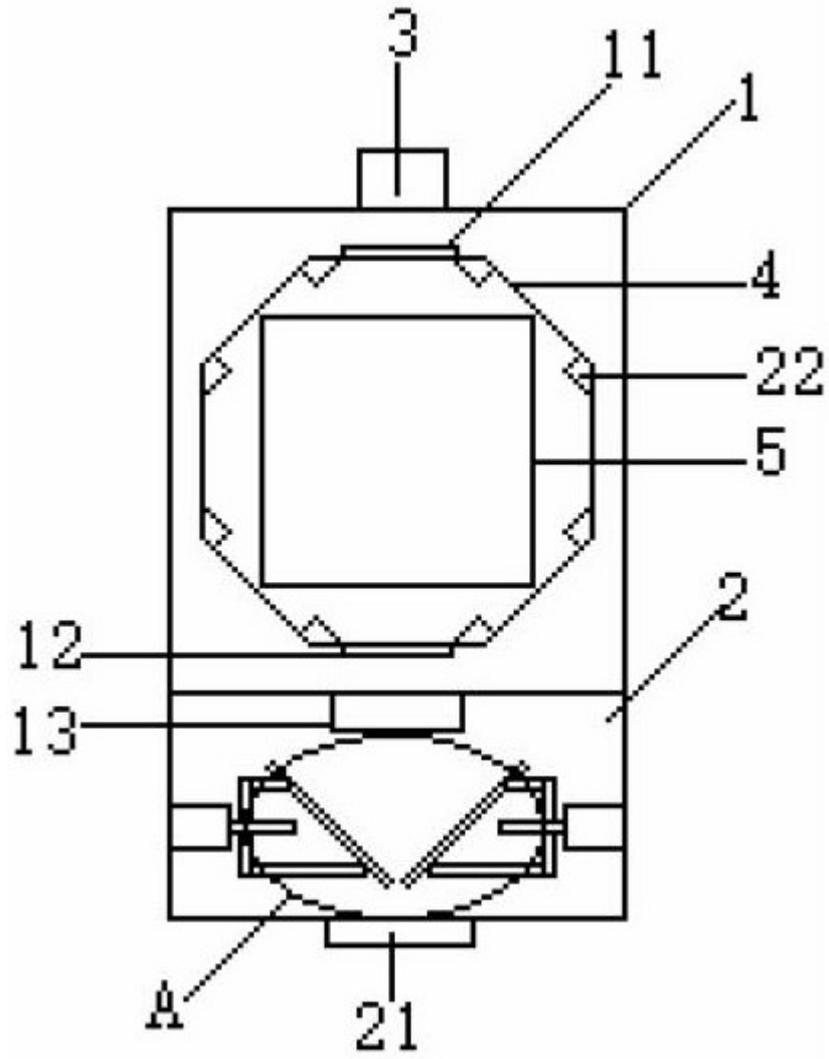


图1

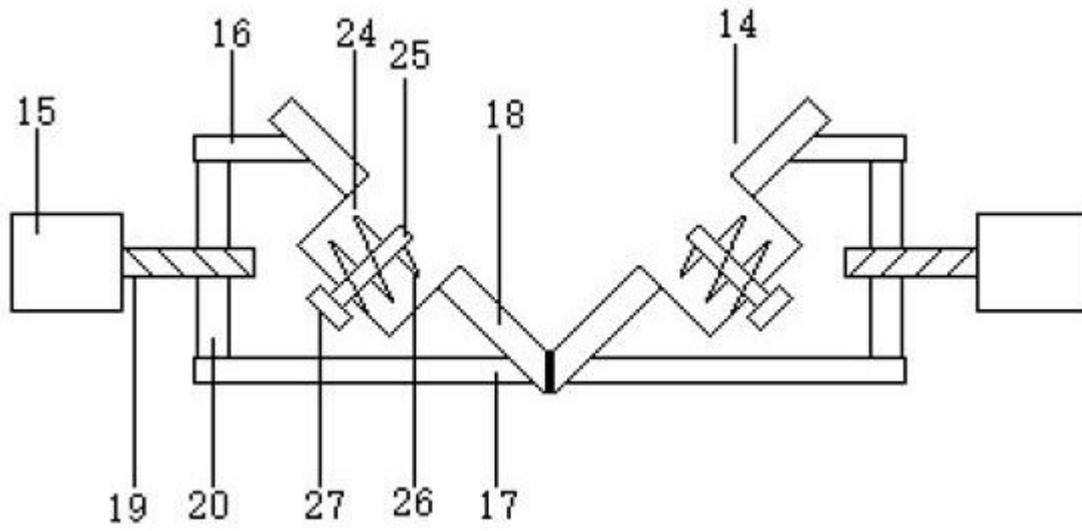


图2

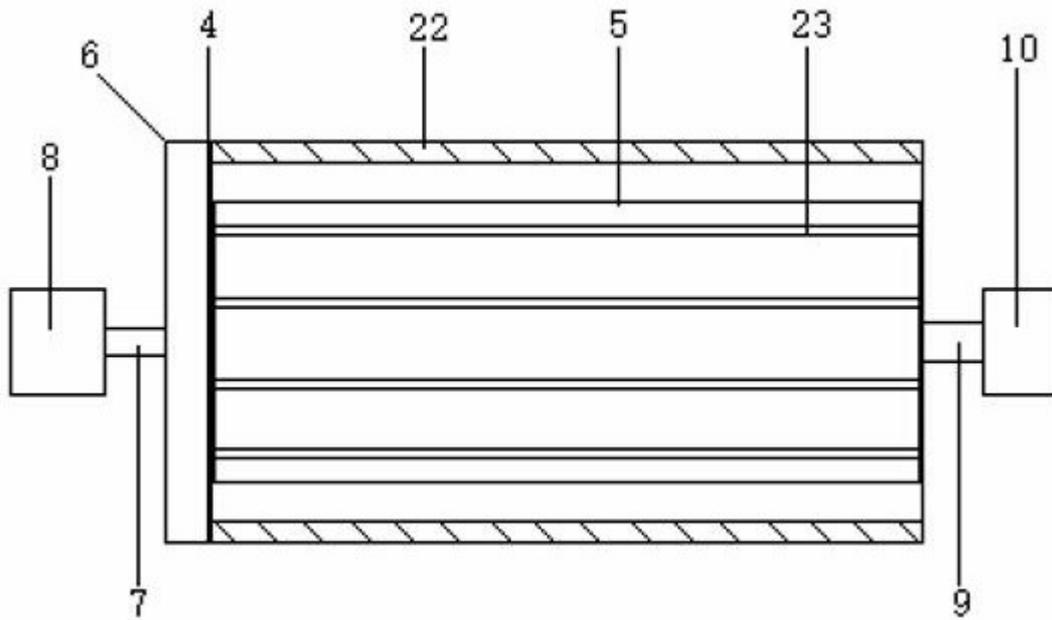


图3

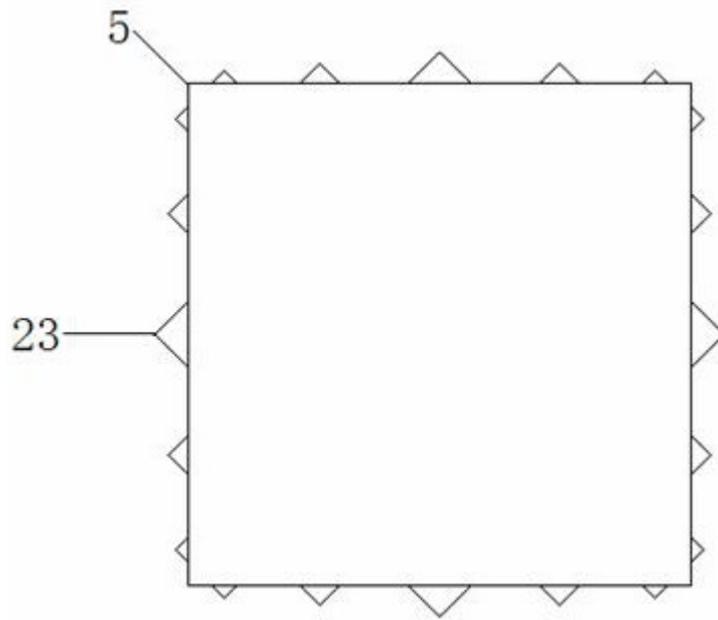


图4

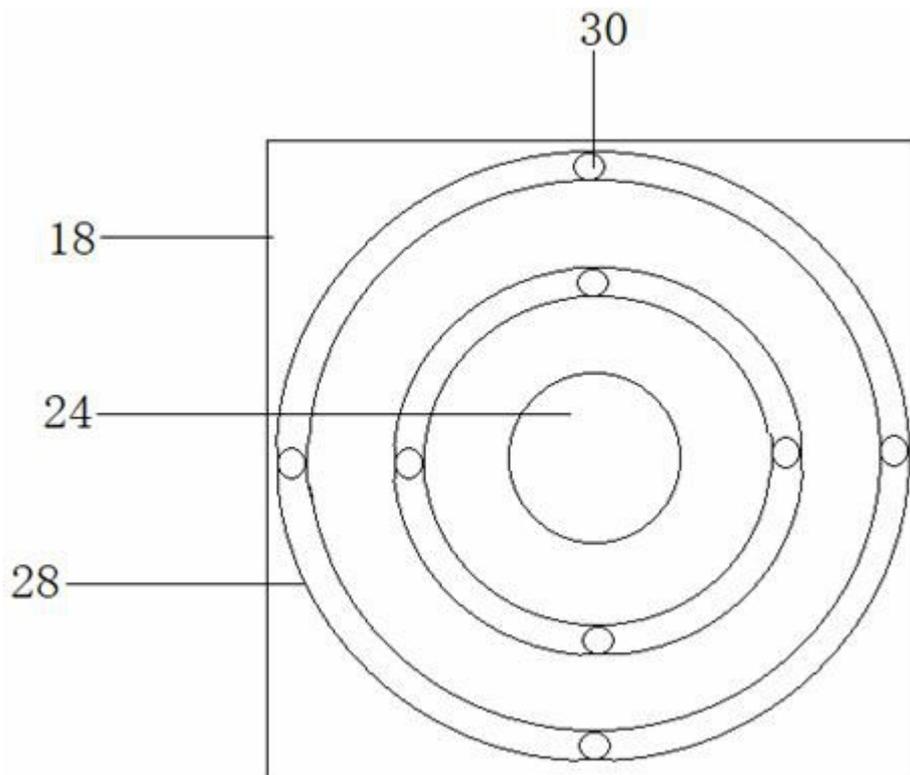


图5

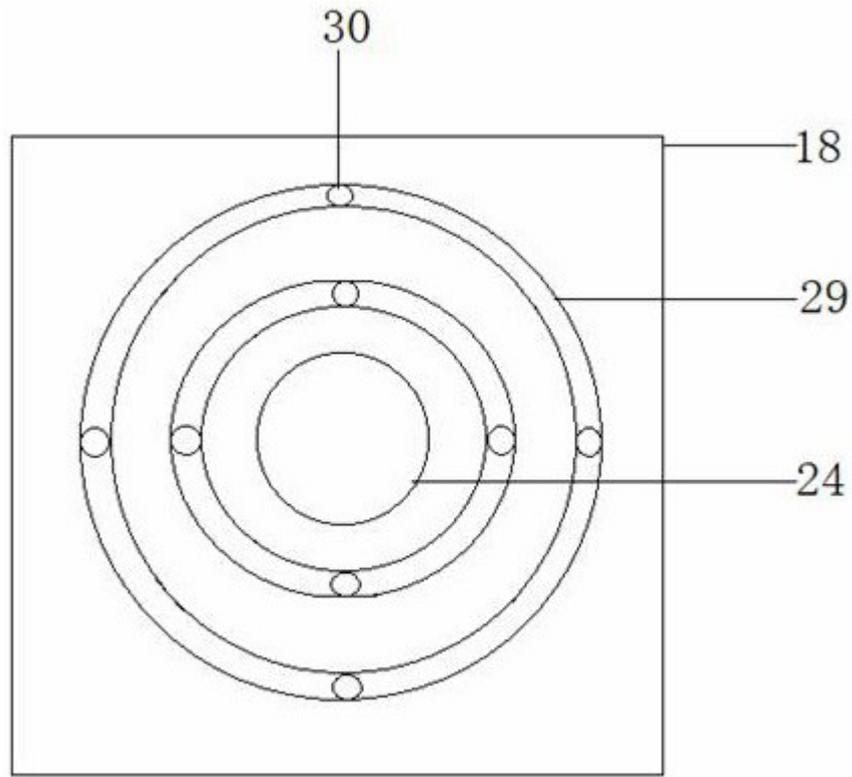


图6