



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109013327 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810761619.2

(22)申请日 2018.07.12

(71)申请人 武汉马腾科技发展有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区高新大道858号生物医药园A7展示中心

(72)发明人 刘旭

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/04(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B03C 1/30(2006.01)

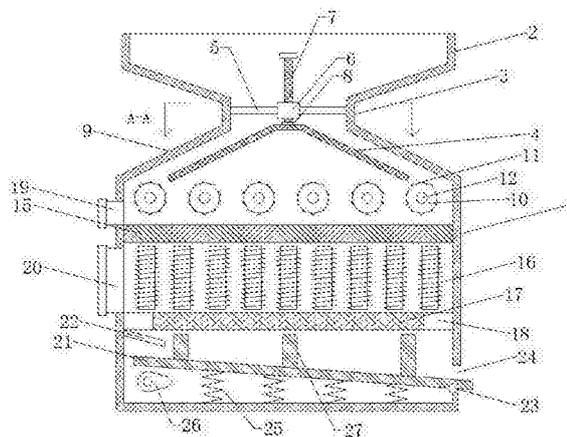
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种面粉加工筛选除杂装置

(57)摘要

本发明公开了一种面粉加工筛选除杂装置,包括箱体、进料斗、连通部和扩展部;在所述连通部内的中心处设置有一竖直的螺套,在螺套内螺纹穿设一竖直的螺杆,减速网的上端通过固定的轴承与螺杆转动连接;所述箱体内从上向下依次设置有多组匀料辊、位于匀料辊下方的第一筛网、在第一筛网下方的多个电磁铁以及电磁铁下方的第二筛网;所述第二筛网的下方设置有倾斜的下料板。本发明通过设置的两层筛网进行筛选,逐级筛选,将大小杂质分开筛选,避免堵塞网孔,提高面粉的速度,提高生产效率;面粉在内部通过可调节的减速网进行分散,使面粉均匀地分散到内部,使面粉下落更加均匀,提高筛选的效率。



1. 一种面粉加工筛选除杂装置,包括箱体(1)、进料斗(2)、连通部(3)和扩展部(9);所述进料斗(2)、连通部(3)、扩展部(9)、箱体(1)从上向下依次连通,其特征在于,在所述连通部(3)内的中心处设置有一竖直的螺套(6),螺套(6)的侧壁通过多个支撑杆(5)固定连接在连通部(3)内壁上,在螺套(6)内螺纹穿设一竖直的螺杆(7),螺杆(7)的下方设置有位于扩展部(9)内的减速网(4),减速网(4)的上端通过固定的轴承(8)与螺杆(7)转动连接;所述箱体(1)内从上向下依次设置有多多个匀料辊(10)、位于匀料辊(10)下方的第一筛网(15)、在第一筛网(15)下方的多个电磁铁(16)以及电磁铁(16)下方的第二筛网(17),第二筛网(17)的网孔小于第一筛网(15)的网孔,在第二筛网(17)的边缘上设置有一圈弹性连接块(18),弹性连接块(18)的外侧与箱体(1)的内壁固定连接;所述第二筛网(17)的下方设置有倾斜的下料板(21),下料板(21)的下端对应的箱体(1)侧壁上开设有出料口(24),下料板(21)穿入出料口(24),并且下料板(21)与箱体(1)之间通过销轴(23)转动连接;下料板(21)的下侧通过多个竖直的支撑弹簧(25)支撑,下料板(21)的上端下侧设置有在竖直方向上转动的凸轮(26);所述下料板(21)的上表面固定有多多个竖直向上的顶杆(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种面粉加工筛选除杂装置,其特征在于:所述减速网(4)与扩展部(9)配合,相互之间的距离相同。

3. 根据权利要求1所述的一种面粉加工筛选除杂装置,其特征在于:所述减速网(4)与扩展部(9)之间的距离为2-6mm。

4. 根据权利要求1所述的一种面粉加工筛选除杂装置,其特征在于:所述减速网(4)由不锈钢网板焊接而成。

5. 根据权利要求1所述的一种面粉加工筛选除杂装置,其特征在于:多个匀料辊(10)水平均匀等距离分布,匀料辊(10)的中心轴穿设转轴(12),转轴(12)的一端转动连接在箱体(1)内壁上,另外一端穿出箱体(1),多个转轴(12)的外端上连接在同一个传动箱(13)内,传动箱(13)的输入端上固定连接驱动电机(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种面粉加工筛选除杂装置,其特征在于:所述匀料辊(10)的侧壁上固定有多多个拨料块(11),拨料块(11)为长条状结构,沿匀料辊(10)分布。

7. 根据权利要求1所述的一种面粉加工筛选除杂装置,其特征在于:所述第一筛网(15)的上表面对应的箱体(1)侧壁上开设有除杂口(19),第二筛网(17)的上表面对应的箱体(1)侧壁上开设有清理口(20),清理口(20)的高度与电磁铁(16)的高度相同,在所述除杂口(19)和清理口(20)的外端上均通过螺纹安装有密封盖。

8. 根据权利要求1所述的一种面粉加工筛选除杂装置,其特征在于:所述下料板(21)的上端对应的箱体(1)侧壁上固定有倾斜的挡料板(22),并且挡料板(22)的下端位于下料板(21)上端的上方。

9. 根据权利要求1所述的一种面粉加工筛选除杂装置,其特征在于:多个顶杆(27)的上端在同一水平面上,其上端与第二筛网(17)之间的距离小于3mm,通过振动的下料板(21)使其顶在第二筛网(17)上。

一种面粉加工筛选除杂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种面粉加工设备,具体是一种面粉加工筛选除杂装置。

背景技术

[0002] 面粉是一种由小麦磨成的粉末。按面粉中蛋白质含量的多少,可以分为高筋面粉、中筋面粉、低筋面粉及无筋面粉。面粉(小麦粉)是中国北方大部分地区的主食,以面粉制成的食物品种繁多,花样百出,风味迥异。

[0003] 在使用小麦制作面粉时,小麦需要经过烘干、去皮、粉碎、研磨等步骤,在将小麦烘干之后,需要将小麦进行去皮,而现有去皮的方法是将小麦运送到去皮装置中,使用摆动重块对小麦进行打击,使小麦粒与表皮脱离;在小麦制作面粉的过程中,其中易混入杂质,尤其是铁质,混入面粉中的杂质影响面粉食用,也不利于食品安全,因此,需要对面粉进行筛选,除去杂质。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种面粉加工筛选除杂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种面粉加工筛选除杂装置,包括箱体、进料斗、连通部和扩展部;所述进料斗、连通部、扩展部、箱体从上向下依次连通;在所述连通部内的中心处设置有一竖直的螺套,螺套的侧壁通过多个支撑杆固定连接在连通部内壁上,在螺套内螺纹穿设一竖直的螺杆,螺杆的下方设置有位于扩展部内的减速网,减速网的上端通过固定的轴承与螺杆转动连接;所述箱体内从上向下依次设置有多组匀料辊、位于匀料辊下方的第一筛网、在第一筛网下方的多个电磁铁以及电磁铁下方的第二筛网,第二筛网的网孔小于第一筛网的网孔,在第二筛网的边缘上设置有一圈弹性连接块,弹性连接块的外侧与箱体的内壁固定连接;所述第二筛网的下方设置有倾斜的下料板,下料板的下端对应的箱体侧壁上开设有出料口,下料板穿出出料口,并且下料板与箱体之间通过销轴转动连接;下料板的下侧通过多个竖直的支撑弹簧支撑,下料板的上端下侧设置有在竖直方向上转动的凸轮;所述下料板的上表面固定有多个竖直向上的顶杆。

[0006] 进一步的:所述减速网与扩展部配合,相互之间的距离相同。

[0007] 进一步的:所述减速网与扩展部之间的距离为2-6mm。

[0008] 进一步的:所述减速网由不锈钢网板焊接而成。

[0009] 进一步的:多个匀料辊水平均匀等距离分布,匀料辊的中心轴穿设转轴,转轴的一端转动连接在箱体内壁上,另外一端穿出箱体,多个转轴的外端上连接在同一个传动箱内,传动箱的输入端上固定连接驱动电机。

[0010] 进一步的:所述匀料辊的侧壁上固定有多个拨料块,拨料块为长条状结构,沿匀料辊分布。

[0011] 进一步的:所述第一筛网的上表面对应的箱体侧壁上开设有除杂口,第二筛网的上表面对应的箱体侧壁上开设有清理口,清理口的高度与电磁铁的高度相同,在所述除杂口和清理口的外端上均通过螺纹安装有密封盖。

[0012] 进一步的:所述下料板的上端对应的箱体侧壁上固定有倾斜的挡料板,并且挡料板的下端位于下料板上端的上方。

[0013] 进一步的:多个顶杆的上端在同一水平面上,其上端与第二筛网之间的距离小于3mm,通过振动的下料板使其顶在第二筛网上。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置的两层筛网进行筛选,逐级筛选,将大小杂质分开筛选,避免堵塞网孔,提高面粉的速度,提高生产效率;下落的面粉经过电磁铁,对其中混入的铁质进行吸附,极大的对铁质进行除杂,保证面粉食用安全,保证面粉口感;面粉在内部通过可调节的减速网进行分散,使面粉均匀的分散到内部,使面粉下落更加均匀,提高筛选的效率。

附图说明

[0015] 图1为一种面粉加工筛选除杂装置的结构示意图。

[0016] 图2为一种面粉加工筛选除杂装置中匀料辊的连接结构示意图。

[0017] 图3为图1中A-A的结构示意图。

[0018] 图中:1-箱体,2-进料斗,3-连通部,4-减速网,5-支撑杆,6-螺套,7-螺杆,8-轴承,9-扩展部,10-匀料辊,11-拨料块,12-转轴,13-传动箱,14-驱动电机,15-第一筛网,16-电磁铁,17-第二筛网,18-弹性连接块,19-除杂口,20-清理口,21-下料板,22-挡料板,23-销轴,24-出料口,25-支撑弹簧,26-凸轮,27-顶杆。

具体实施方式

[0019] 请参阅图,本发明实施例中,一种面粉加工筛选除杂装置,包括箱体1、进料斗2、连通部3和扩展部9;所述进料斗2、连通部3、扩展部9、箱体1从上向下依次连通,连通部3的宽度最小,使进料斗2内进入的面粉沿连通部3落下,减少倒入面粉时使面粉扬起;在所述连通部3内的中心处设置有一竖直的螺套6,螺套6的侧壁通过多个支撑杆5固定连接在连通部3内壁上,使螺套6位于连通部3内不动,在螺套6内螺纹穿设一竖直的螺杆7,螺杆7的上端固定焊接把手,操作人员能够手动旋转螺杆7,螺杆7的下方设置有位于扩展部9内的减速网4,减速网4与扩展部9配合,相互之间的距离均相同,并且减速网4与扩展部9之间的距离为2-6mm,减速网4由不锈钢网板焊接而成,落在减速网4上的面粉能够分散,便于在箱体1内筛选,减速网4的上端通过固定的轴承8与螺杆7转动连接,轴承8为滚动轴承,螺杆7固定在内圈上,外圈固定连接在减速网4上,通过螺杆7的上下移动从而改变减速网4的高度,调节减速网4与扩展部9之间的距离,使不同量的面粉均能够顺利落下。

[0020] 所述箱体1内从上向下依次设置有多多个匀料辊10、位于匀料辊10下方的第一筛网15、在第一筛网15下方的多个电磁铁16以及电磁铁16下方的第二筛网17,多个匀料辊10水平均匀等距离分布,匀料辊10的中心轴穿设转轴12,转轴12的一端转动连接在箱体1内壁上,另外一端穿出箱体1,多个转轴12的外端上连接在同一个传动箱13内,传动箱13内通过齿轮啮合连接,形成多个同步转动的齿轮,齿轮与伸入到内部的转轴12同轴连接,驱动转轴

12转动,传动箱13的输入端上固定连接驱动电机14,通过驱动电机14驱动传动箱13,为其提供动力,所述匀料辊10的侧壁上固定有多个拨料块11,拨料块11为长条状结构,沿匀料辊10分布,其与转轴12平行,转动的匀料辊10通过拨料块11对内部的面粉拨动;所述第一筛网15的上表面对应的箱体1侧壁上开设有除杂口19,便于将筛选后的杂质排出;所述电磁铁16竖直等距离分布,并且均连接在同一电源上,电磁铁16带电后吸取混入面粉中的铁质;所述第二筛网17的网孔小于第一筛网15的网孔,逐级进行筛选,在第二筛网17的边缘上设置有一圈弹性连接块18,弹性连接块18的外侧与箱体1的内壁固定连接,弹性连接块18的材质为橡胶,弹性连接块18的宽度可以大于第二筛网17与箱体1之间的距离,使第二筛网17在箱体1内能够上下拨动,将其上的面粉抖落;在第二筛网17的上表面对应的箱体1侧壁上开设有清理口20,清理口20的高度与电磁铁16的高度相同,通过清理口20对内部的杂质进行清理,在所述除杂口19和清理口20的外端上均通过螺纹安装有密封盖。

[0021] 所述第二筛网17的下方设置有倾斜的下料板21,下料板21的下端对应的箱体1侧壁上开设有出料口24,下料板21穿出出料口24,并且下料板21与箱体1之间通过销轴23转动连接,使下料板21在竖直方向上能够绕销轴23转动,便于下料板21振动;下料板21的下侧通过多个竖直的支撑弹簧25支撑,支撑弹簧25的下端固定连接在箱体1的底部,下料板21的上端下侧设置有在竖直方向上转动的凸轮26,凸轮26固定连接在电机的输出轴上,通过电机带动凸轮26转动;在下料板21的上端对应的箱体1侧壁上固定有倾斜的挡料板22,并且挡料板22的下端位于下料板21上端的上方,避免面粉从下料板21的自由端落下;所述下料板21的上表面固定有多个竖直向上的顶杆27,多个顶杆27的上端在同一水平面上,其上端与第二筛网17之间的距离小于3mm,通过振动的下料板21使其顶在第二筛网17上,使第二筛网17振动。

[0022] 使用时,将面粉装入到进料斗2中,面粉通过连通部3落在扩展部9中的减速网4上,沿减速网4向下移动,使面粉均匀的落在箱体1内,减速网4的高度可以通过旋转螺杆7进行调节,改变减速网4与扩展部9之间的距离,从而能够控制面粉落下的流量,根据使用需求灵活调节;从扩展部9内落下的面粉落在下方的第一筛网15上,通过第一筛网15进行筛选,落在第一筛网15上的面粉通过转动的匀料辊10拨动,使面粉在第一筛网15上均匀摊铺,并且便于面粉下落,筛选其中的杂质;从第一筛网15上下落的面粉从电磁铁16经过,由于电磁铁16带有磁性,将面粉中混入的铁质吸附;落下的面粉经过第二筛网17进行筛选,再次进行除杂,并且落下的面粉通过抖动的下料板21快速落下,提高下落速度。本发明通过设置的两层筛网进行筛选,逐级筛选,将大小杂质分开筛选,避免堵塞网孔,提高面粉的速度,提高生产效率;下落的面粉经过电磁铁,对其中混入的铁质进行吸附,极大的对铁质进行除杂,保证面粉食用安全,保证面粉口感;面粉在内部通过可调节的减速网进行分散,使面粉均匀的分散到内部,使面粉下落更加均匀,提高筛选的效率。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

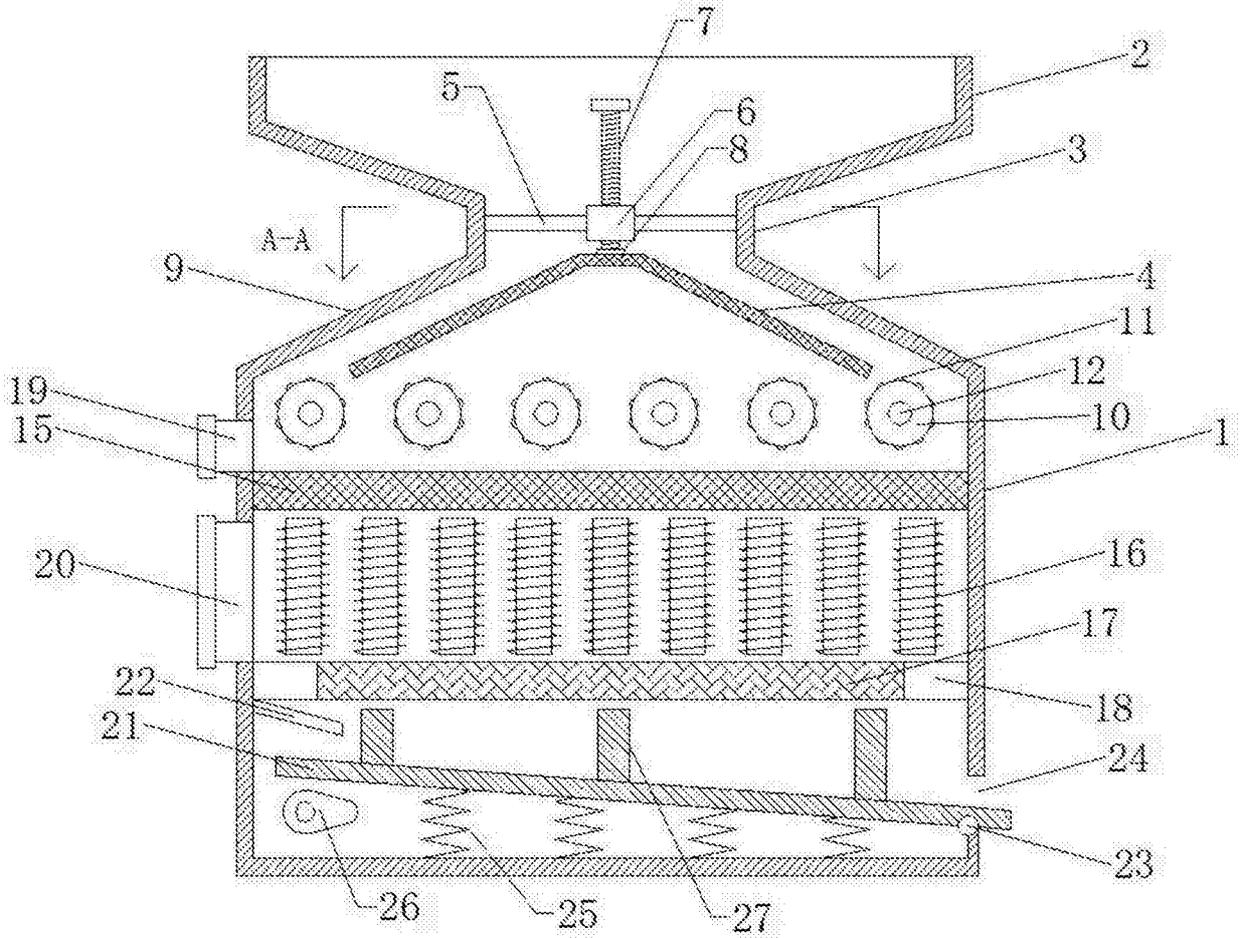


图1

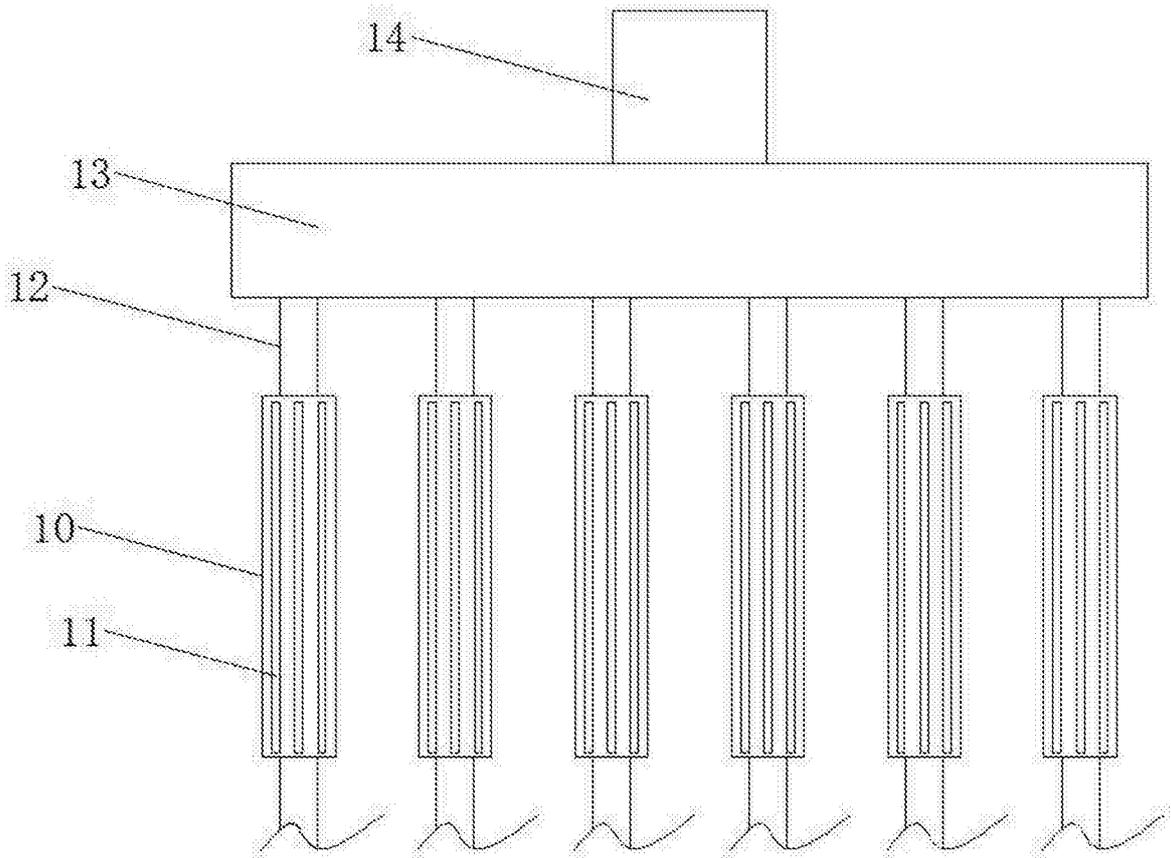


图2

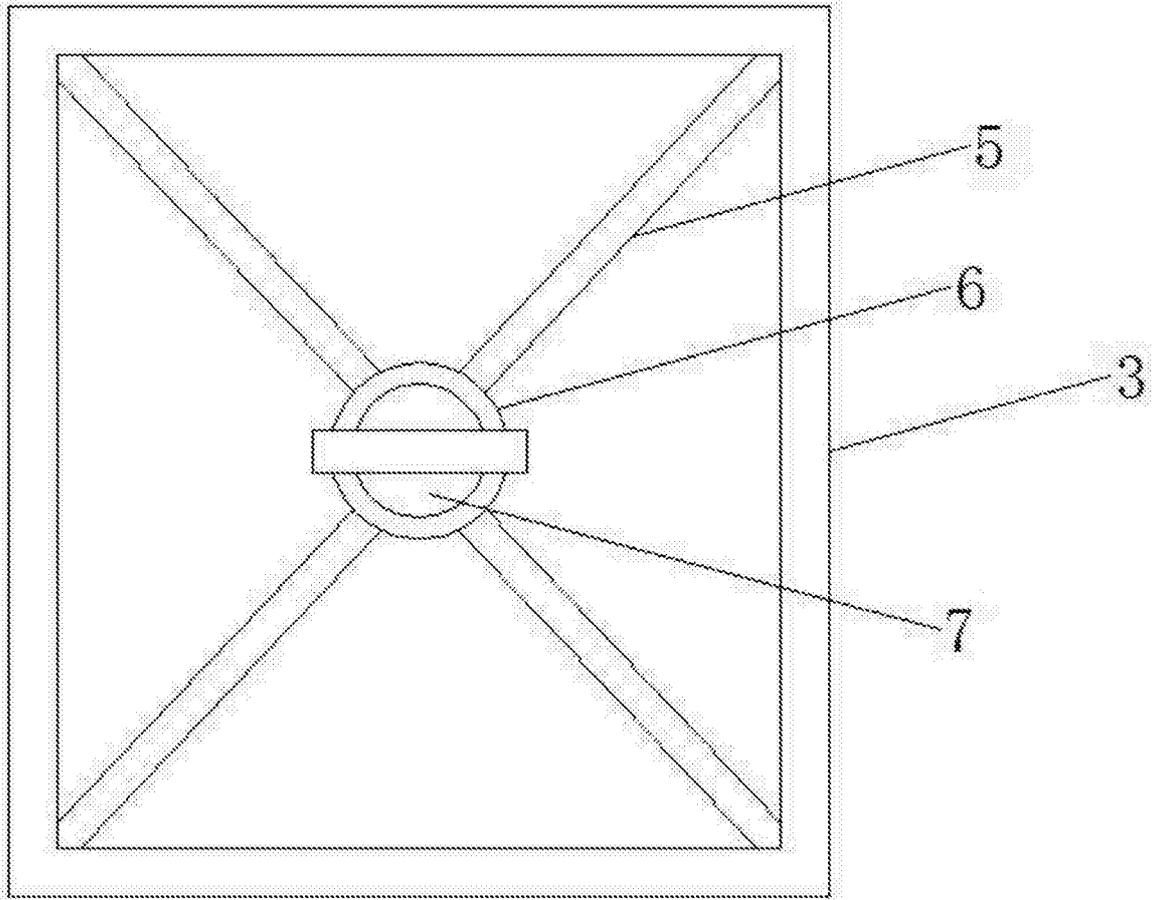


图3