



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222034826 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420537564.8

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 陕西天佑粮仓食品有限公司

地址 713809 陕西省咸阳市三原县陂西镇
安乐村安乐中心街道28号

(72) 发明人 王天佑

(74) 专利代理机构 北京慧思勤行专利代理事务
所(普通合伙) 16263

专利代理师 汤珊珊

(51) Int. Cl.

B02B 1/02 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

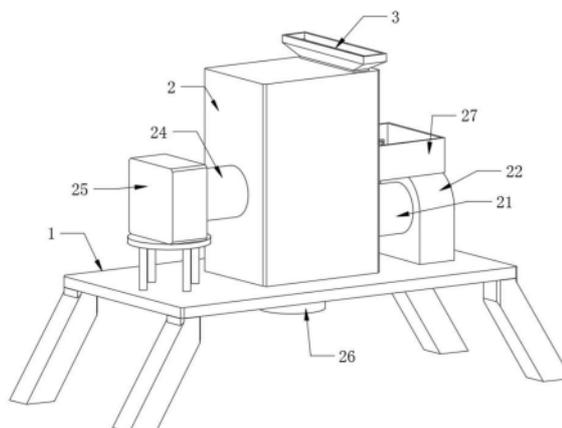
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种小麦面粉加工前的除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小麦面粉加工前的除尘装置,涉及到小麦加工技术领域,包括支撑台,支撑台的顶部固定有除尘箱,除尘箱的顶部固定连接进料斗,进料斗的下方设置有第一过滤网,第一过滤网的底部安装有第一振动电机,第一过滤网的内部连接有滑动杆,滑动杆有四组,四组滑动杆在第一过滤网上呈线性分布,滑动杆的外部设置有弹簧,第一振动电机的下方设置有第二过滤网,第二过滤网的底部安装有第二振动电机,第二振动电机的下方设置有驱动电机,驱动电机的下方连接有丝杠,丝杠的外壁连接有丝母。本实用新型通过设置第一过滤网和第二过滤网,使得物料的筛分效果得到提升,这样解决了现有技术中的第一过滤网容易发生堆积和堵塞网眼的情况。



1. 一种小麦面粉加工前的除尘装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的顶部固定有除尘箱(2),所述除尘箱(2)的顶部固定连接进料斗(3),所述进料斗(3)的下方设置有第一过滤网(4),所述第一过滤网(4)的底部安装有第一振动电机(5),所述第一过滤网(4)的内部连接有滑动杆(6),所述滑动杆(6)有四组,四组所述滑动杆(6)在所述第一过滤网(4)上呈线性分布,所述滑动杆(6)的外部设置有弹簧(7),所述第一振动电机(5)的下方设置有第二过滤网(8),所述第二过滤网(8)的底部安装有第二振动电机(9),所述第二振动电机(9)的下方设置有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的下方连接有丝杠(12),所述丝杠(12)的外壁连接有丝母(14),所述丝母(14)安装在十字形活动板(15)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉加工前的除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(2)的内侧固定有安装块(10),所述丝杠(12)的底端连接有轴承(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉加工前的除尘装置,其特征在于:所述十字形活动板(15)的内部开设有滑动孔(16),所述滑动孔(16)的内部连接有导向杆(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉加工前的除尘装置,其特征在于:所述十字形活动板(15)的侧面固定有连接板(18),所述连接板(18)的一端固定有清理刷(19),所述清理刷(19)的一侧设置有第三过滤网(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种小麦面粉加工前的除尘装置,其特征在于:所述第三过滤网(20)的外侧设置有除尘管道(21),所述除尘管道(21)的一端连接有除尘器(22)。

6. 根据权利要求4所述的一种小麦面粉加工前的除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(2)远离所述第三过滤网(20)的一侧安装有第四过滤网(23),所述第四过滤网(23)的一侧设置有吸尘管道(24),所述吸尘管道(24)的一侧连接有吸尘器(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种小麦面粉加工前的除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(2)的底部开设有出料口(26),所述除尘箱(2)的一侧设置有大颗粒杂质收集盒(27)。

一种小麦面粉加工前的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小麦加工技术领域,特别涉及一种小麦面粉加工前的除尘装置。

背景技术

[0002] 小麦粉:用小麦加工的面粉,一般是指提取麸皮后的面粉。是我国北方居民的主食之一,是国家实行食品生产许可证管理的第一批发证产品。

[0003] 目前的除尘方式一般是使小麦从上至下落下,然后在落下的过程中,利用风机将室内的灰尘吹出,该方式存在缺陷,主要体现在:一是部分质量相对较小的小麦容易随着灰尘一起被吹出,造成浪费;二是除尘机构在吸收灰尘时吸风口处的过滤网容易被小麦堵塞,造成吸尘效果较差。

[0004] 经检索现有中国专利:一种小麦面粉加工前除尘装置(公告号为:CN215744633U),包括除尘筒,所述除尘筒的上端设有进料口,所述除尘筒的下端连通设有出料管道,所述除尘筒的一侧设有除尘风机,所述除尘风机的除尘管道与所述除尘筒相连通,所述除尘筒的另一侧位于所述除尘风机的上方设有吸尘器,所述吸尘管道与所述除尘筒连通处设有第二过滤网,所述除尘筒的内壁上位于所述第二过滤网的外侧设有清扫机构。该实用新型提供一种小麦面粉加工前除尘装置,小麦通过进料口进入除尘管道,通过除尘风机将自有下落的小麦进行除尘,之后由吸尘器将灰尘进行处理,同时可以控制清扫机构,由伸缩杆带动移动板上的刷板对第二过滤网进行清扫,防止堵塞,提高除尘效果。

[0005] 上述专利虽然通过设置第一过滤网,从而达到初筛物料的效果,但是该装置在加料过程中,因第一过滤网固定不动,使得物料容易堆积在第一过滤网上无法分散筛分,同时也容易发生堵塞网眼的情况,另外通过刷板只能对第二过滤网进行清理,而无法对第三过滤网进行清理,因而存在清理不全面的问题。

[0006] 因此,发明一种小麦面粉加工前的除尘装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种小麦面粉加工前的除尘装置,以解决上述背景技术中提出的该装置不便于分散筛分和清理不够全面的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小麦面粉加工前的除尘装置,包括支撑台,所述支撑台的顶部固定有除尘箱,所述除尘箱的顶部固定连接进料斗,所述进料斗的下方设置有第一过滤网,所述第一过滤网的底部安装有第一振动电机,所述第一过滤网的内部连接有滑动杆,所述滑动杆有四组,四组所述滑动杆在所述第一过滤网上呈线性分布,所述滑动杆的外部设置有弹簧,所述第一振动电机的下方设置有第二过滤网,所述第二过滤网的底部安装有第二振动电机,所述第二振动电机的下方设置有驱动电机,所述驱动电机的下方连接有丝杠,所述丝杠的外壁连接有丝母,所述丝母安装在十字形活动板的内部。

[0009] 优选地,所述除尘箱的内侧固定有安装块,所述丝杠的底端连接有轴承。

[0010] 优选地,所述十字形活动板的内部开设有滑动孔,所述滑动孔的内部连接有导向杆。

[0011] 优选地,所述十字形活动板的侧面固定有连接板,所述连接板的一端固定有清理刷,所述清理刷的一侧设置有第三过滤网。

[0012] 优选地,所述第三过滤网的外侧设置有除尘管道,所述除尘管道的一端连接有除尘器。

[0013] 优选地,所述除尘箱远离所述第三过滤网的一侧安装有第四过滤网,所述第四过滤网的一侧设置有吸尘管道,所述吸尘管道的一侧连接有吸尘器。

[0014] 优选地,所述除尘箱的底部开设有出料口,所述除尘箱的一侧设置有大颗粒杂质收集盒。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、通过设置除尘箱、进料斗、第一过滤网、第一振动电机、第二过滤网、第二振动电机,当物料通过进料斗进入到除尘箱内时,首先使得物料下落到第一过滤网上,然后操作第一振动电机,使得第一振动电机带动第一过滤网发生振动,这样使得第一过滤网带动物料分散下落,其中大颗粒的杂质会通过倾斜的第一过滤网滚落到第二过滤网上,然后操作第二振动电机,使得第二振动电机带动第二过滤网发生振动,从第一过滤网下落的物料再通过第二过滤网进行再次分筛,从而提供分筛效率,防止堆积阻塞,然后物料再通过第二过滤网进行下落,而大颗粒杂质会无法下落,最终滚落到除尘箱侧面开设的出口处,然后通过大颗粒杂质收集盒进行收集,这样解决了现有技术中的第一过滤网固定不动容易发生堆积和堵塞网眼的情况,从而提高了装置的筛分效率;

[0017] 2、通过设置全面清理机构、驱动电机、丝杠、丝母、十字形活动板、滑动孔、导向杆、连接板、清理刷、第三过滤网、第四过滤网,操作驱动电机,使得驱动电机驱动丝杠转动,丝杠的外壁连接有丝母,丝母安装在十字形活动板的内部,十字形活动板的内部开设有滑动孔,滑动孔的内部连接有导向杆,在导向杆的限位导向作用下,使得十字形活动板在丝杠上作升降运动,十字形活动板的两侧分别固定有连接板,连接板的一端固定有清理刷,一组清理刷贴合第三过滤网,一组清理刷贴合第四过滤网,这样当十字形活动板作升降运动时,带动清理刷对第三过滤网附着的小麦进行清理,同时也对第四过滤网上附着的灰尘进行去除,从而使得第三过滤网和第四过滤网能够正常保持过滤效果;

[0018] 3、通过设置除尘管道、除尘器、第四过滤网、吸尘管道、吸尘器,吸尘器通过吸尘管道将除尘箱内的灰尘吸出,而除尘器通过除尘管道对除尘箱内小麦上的灰尘进行吹动,从而使得小麦能够更好地与灰尘进行分离,这样使得该装置达到良好的除尘效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0020] 图1为本实用新型一种小麦面粉加工前的除尘装置的正视结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型一种小麦面粉加工前的除尘装置的除尘箱的剖视图。

[0022] 图3为本实用新型一种小麦面粉加工前的除尘装置的滤网清理机构的拆分图。

[0023] 图4为本实用新型一种小麦面粉加工前的除尘装置的俯视结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型一种小麦面粉加工前的除尘装置的仰视结构示意图。

[0025] 图中:1、支撑台;2、除尘箱;3、进料斗;4、第一过滤网;5、第一振动电机;6、滑动杆;7、弹簧;8、第二过滤网;9、第二振动电机;10、安装块;11、驱动电机;12、丝杠;13、轴承;14、丝母;15、十字形活动板;16、滑动孔;17、导向杆;18、连接板;19、清理刷;20、第三过滤网;21、除尘管道;22、除尘器;23、第四过滤网;24、吸尘管道;25、吸尘器;26、出料口;27、大颗粒杂质收集盒。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种小麦面粉加工前的除尘装置,包括支撑台1,支撑台1的顶部固定有除尘箱2,其中除尘箱2起到小麦除尘的作用,除尘箱2的顶部固定连接进料斗3,其中进料斗3起到投放物料的作用,进料斗3的下方设置有第一过滤网4,其中第一过滤网4起到初筛小麦的作用,第一过滤网4的底部安装有第一振动电机5,其中第一振动电机5起到带动第一过滤网4发生振动的作用,从而提升分筛效率,第一过滤网4的内部连接有滑动杆6,其中四组滑动杆6使得第一过滤网4在其外部上下滑动,滑动杆6有四组,四组滑动杆6在第一过滤网4上呈线性分布,滑动杆6的外部设置有弹簧7,其中弹簧7起到促进第一过滤网4发生振动的作用,第一振动电机5的下方设置有第二过滤网8,其中第二过滤网8起到分筛物料的作用,第二过滤网8的底部安装有第二振动电机9,其中第二振动电机9起到带动第二过滤网8发生振动的作用,第二振动电机9的下方设置有驱动电机11,其中驱动电机11起到驱动丝杠12转动的的作用,驱动电机11的下方连接有丝杠12,其中丝杠12起到带动丝母14移动的作用,丝杠12的外壁连接有丝母14,其中丝母14起到带动十字形活动板15移动的作用,丝母14安装在十字形活动板15的内部,其中十字形活动板15起到带动两组连接板18上下运动的作用。

[0028] 除尘箱2的内侧固定有安装块10,丝杠12的底端连接有轴承13,其中安装块10起到安装驱动电机11的作用,轴承13使得丝杠12在其内部转动。

[0029] 十字形活动板15的内部开设有滑动孔16,滑动孔16的内部连接有导向杆17,其中滑动孔16使得导向杆17在其内部滑动,导向杆17起到导向十字形活动板15移动的作用。

[0030] 十字形活动板15的侧面固定有连接板18,连接板18的一端固定有清理刷19,清理刷19的一侧设置有第三过滤网20,其中连接板18有两组,两组连接板18分别安装有清理刷19,清理刷19有两组,一组清理刷19起到清理附着在第三过滤网20上的小麦的作用,防止小麦堵塞第三过滤网20,一组清理刷19起到清理第四过滤网23上附着的灰尘的作用,从而提升第四过滤网23的过滤效果。

[0031] 第三过滤网20的外侧设置有除尘管道21,除尘管道21的一端连接有除尘器22,其中除尘管道21起到连接除尘器22的作用,除尘器22起到除尘的作用。

[0032] 除尘箱2远离第三过滤网20的一侧安装有第四过滤网23,第四过滤网23的一侧设置有吸尘管道24,吸尘管道24的一侧连接有吸尘器25,其中第四过滤网23起到过滤的效果,防止小麦被吸入到吸尘管道24内,吸尘管道24起到连接吸尘器25的作用,吸尘器25起到吸尘的作用。

[0033] 除尘箱2的底部开设有出料口26,除尘箱2的一侧设置有大颗粒杂质收集盒27,其中出料口26排出已除尘后的小麦物料的作用,大颗粒杂质收集盒27起到收集大颗粒杂质的作用。

[0034] 工作原理:使用时,当物料通过进料斗3进入到除尘箱2内时,首先使得物料下落到第一过滤网4上,然后操作第一振动电机5,使得第一振动电机5带动第一过滤网4发生振动,这样使得第一过滤网4带动物料分散下落,其中大颗粒的杂质会通过倾斜的第一过滤网4滚落到第二过滤网8上,然后操作第二振动电机9,使得第二振动电机9带动第二过滤网8发生振动,从第一过滤网4下落的物料再通过第二过滤网8进行再次分筛,从而提供分筛效率,防止堆积阻塞,然后物料再通过第二过滤网8进行下落,而大颗粒杂质会无法下落,最终滚落到除尘箱2侧面开设的出口处,然后通过大颗粒杂质收集盒27进行收集,这样解决了现有技术中的第一过滤网4固定不动容易发生堆积和堵塞网眼的情况,从而提高了装置的筛分效率。

[0035] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

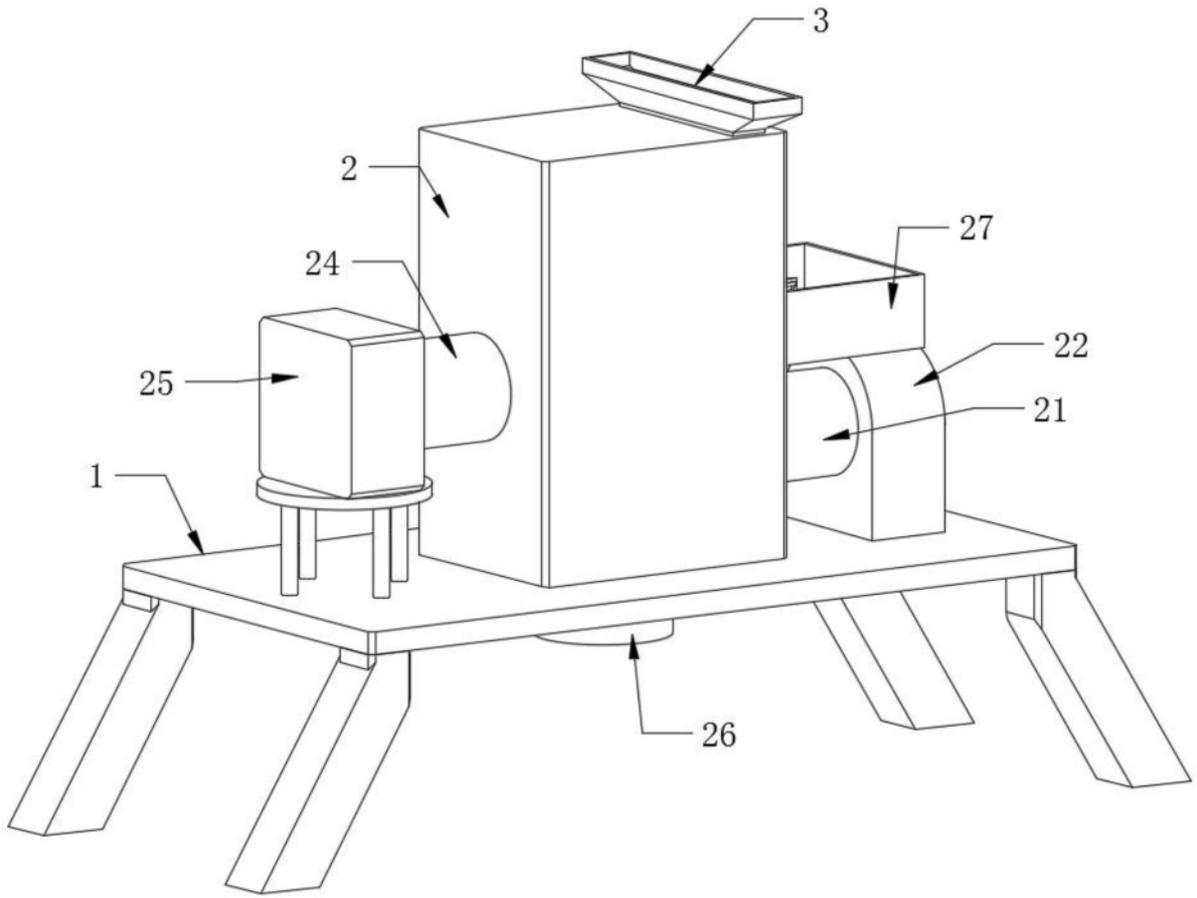


图1

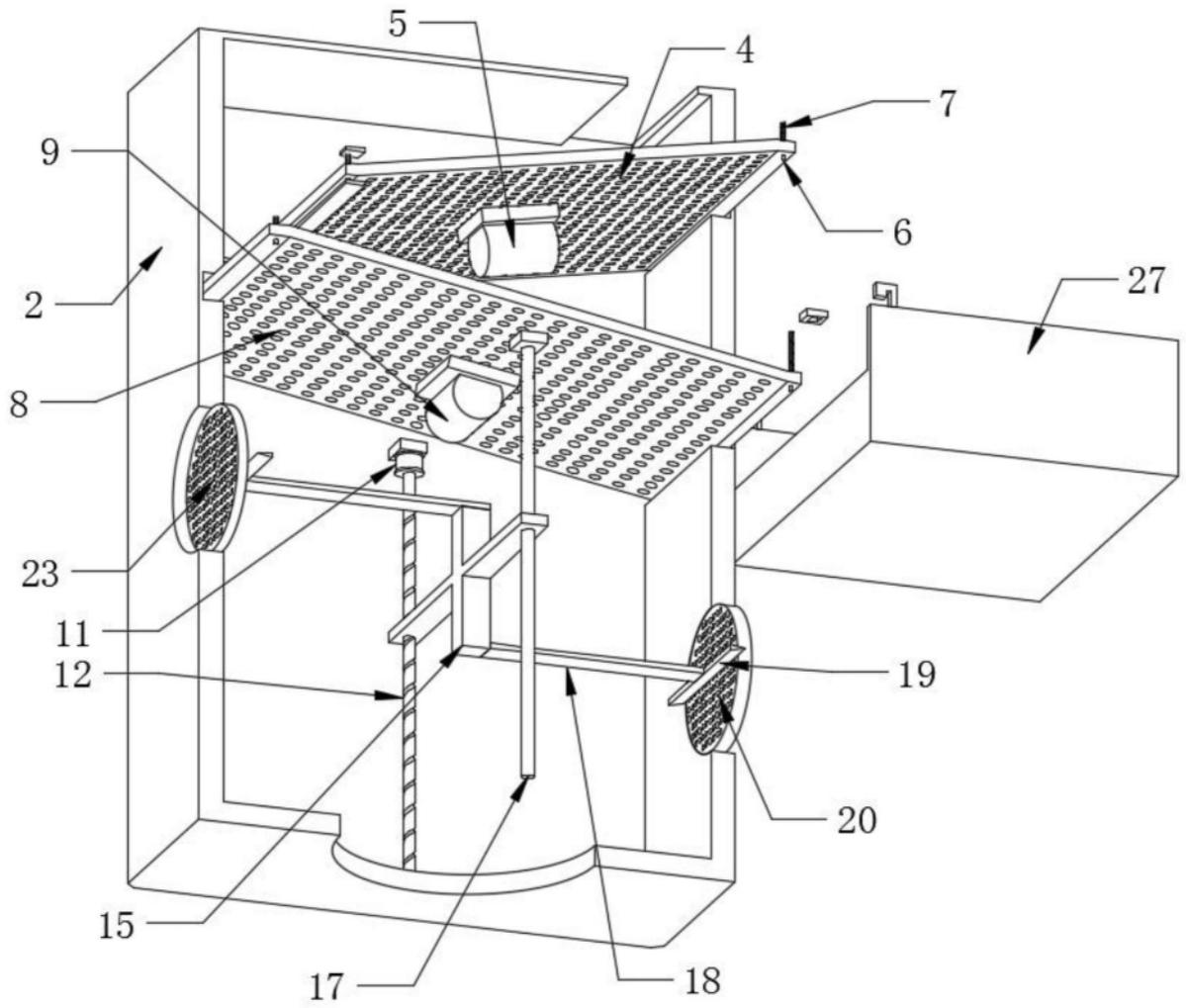


图2

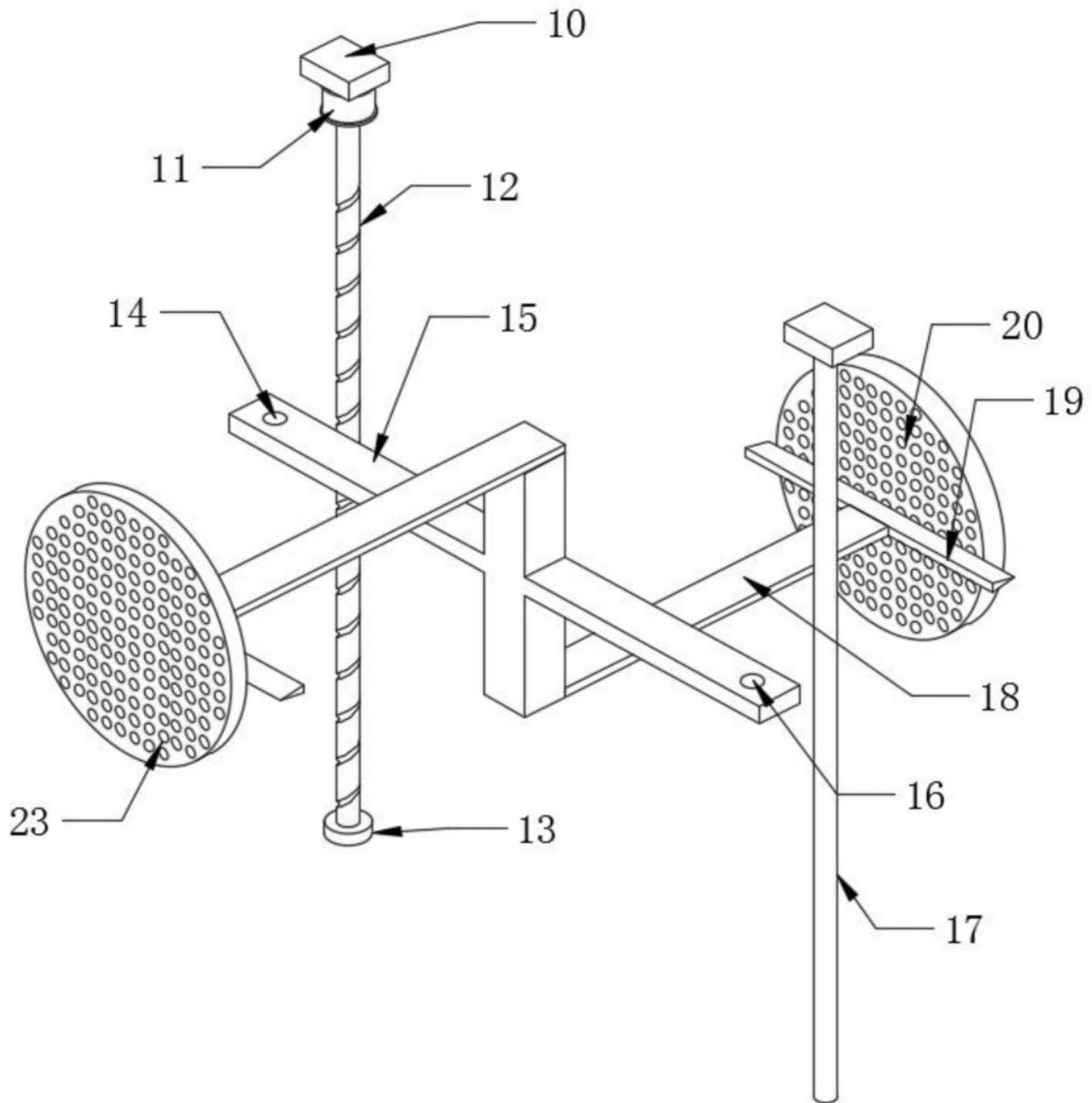


图3

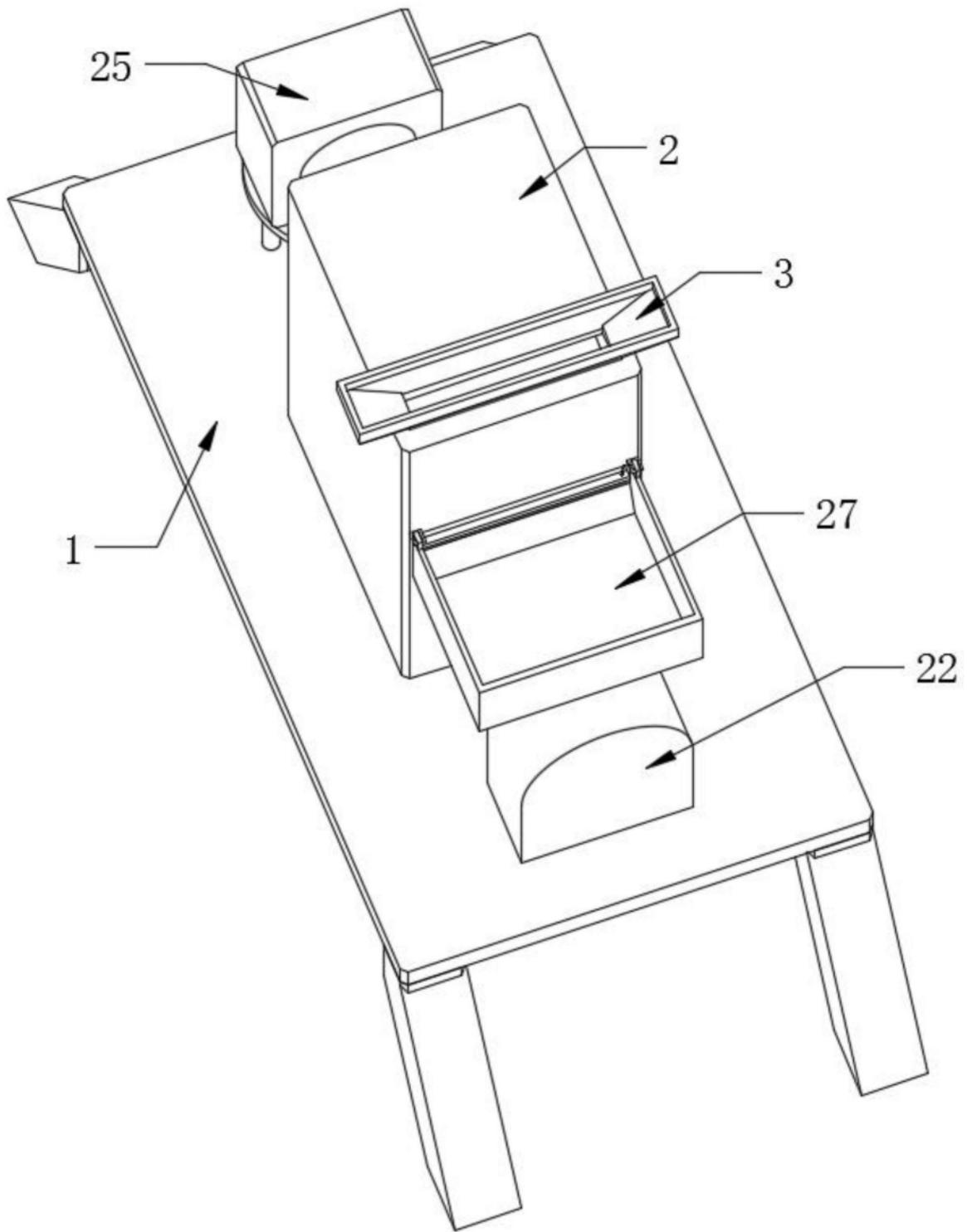


图4

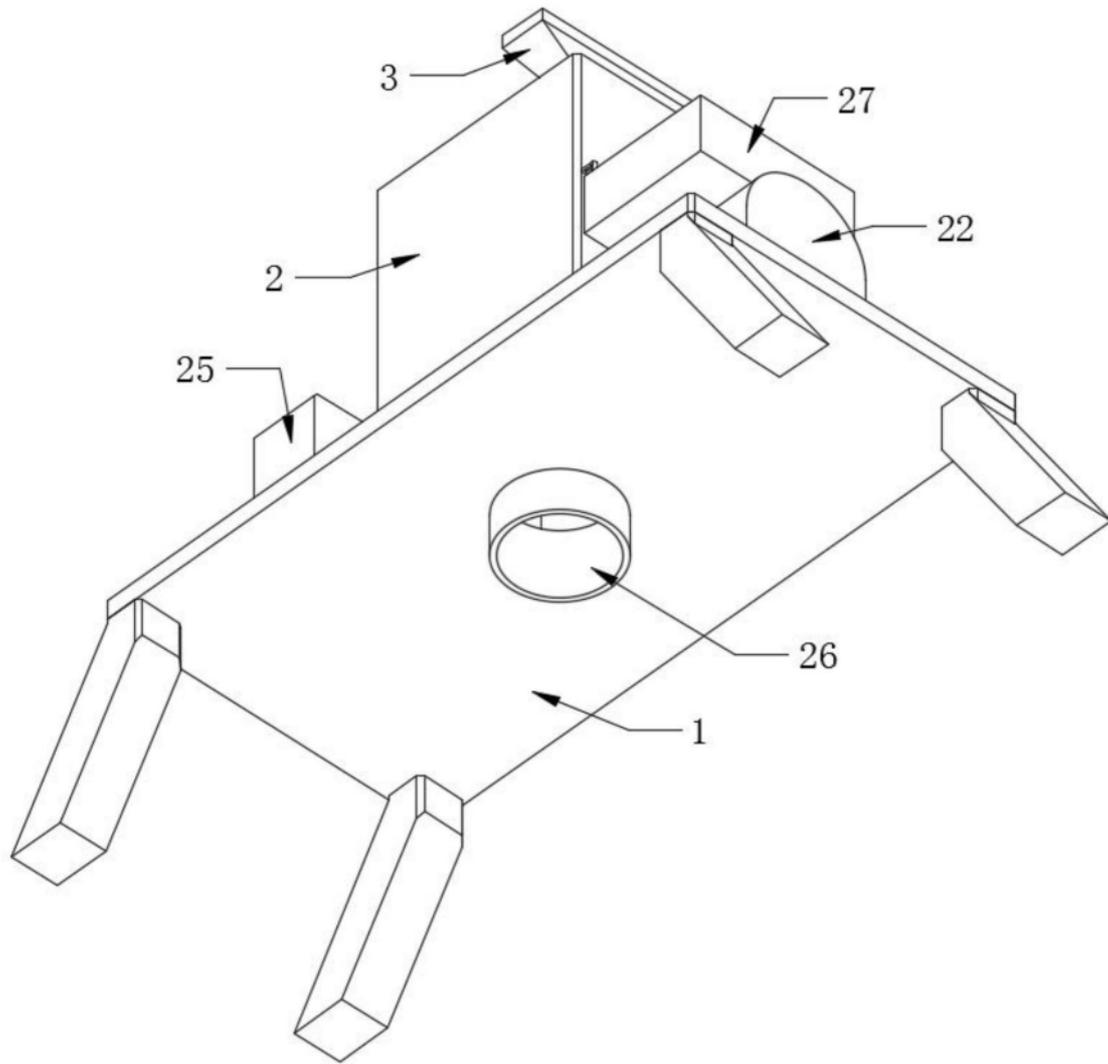


图5