



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218282672 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202221995664.2

(22) 申请日 2022.07.29

(73) 专利权人 鲁山县华豫万通工程技术有限公司

地址 467300 河南省平顶山市鲁山县产业集聚区轻工路与中心路交叉口路东

(72) 发明人 沈玉现 李亮亮 胡军营 王广召

(74) 专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所
(普通合伙) 41143

专利代理师 简晓红

(51) Int.Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

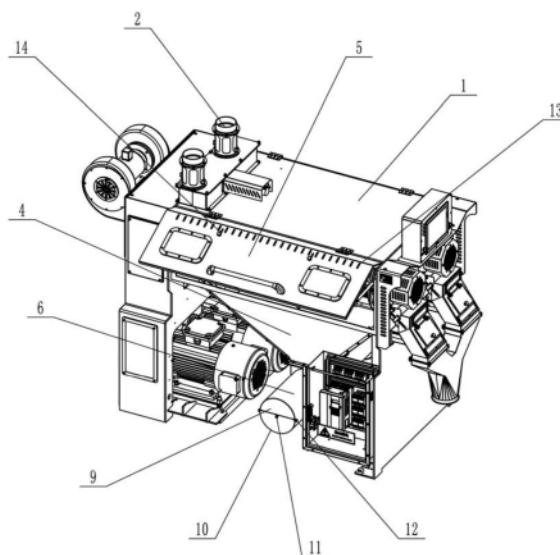
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种糠粳分离机

(57) 摘要

本实用新型涉及农作物二次加工设备技术领域,尤其涉及一种糠粳分离机,包括壳体,壳体自上而下依次设置有下列管、筛筒和用于收集糠粉的集料斗,壳体的上部设置有位于筛筒两侧的检修门,筛筒的一端与下料管连接,另一端设置有出料管,集料斗的下部设置有排料管,排料管的一端延伸至壳体的外部与负压风机连接,另一端设置有进风挡板,集料斗的侧壁上与出料管的侧壁连接的连通管,通过在集料斗的下部安装排料管,排料管与外部的负压风机连接后利用负压将筛筒筛分出的粉尘进行收集后统一排出,避免细小的微粒在筛分过程中出现逸散,同时利用负压将筛分的废料进行吸取,在筛分过程中废料同步排出,避免物料在集料斗内堆积。



1. 一种糠粳分离机, 包括壳体, 其特征在于: 所述壳体自上而下依次设置有下列管、筛筒和用于收集糠粉的集料斗;

所述壳体的上部设置有位于筛筒两侧的检修门;

所述筛筒的一端与下料管连接, 另一端设置有出料管;

所述集料斗的下部设置有排料管, 所述排料管的一端延伸至壳体的外部与负压风机连接, 另一端设置有进风挡板, 所述集料斗的侧壁上与出料管的侧壁连接的连通管。

2. 根据权利要求1所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述进风挡板包括挡风板一和挡风板二, 所述挡风板一与排料管的端部固定, 所述挡风板二位于挡风板一的外侧且中部与挡风板一的中部设置有压紧螺栓。

3. 根据权利要求2所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述挡风板一与挡风板二均为扇形且面积均大于排料管截面的面积的一半, 所述挡风板二的两侧均设置有旋转调节块。

4. 根据权利要求1所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述检修门的上部与壳体铰接, 所述检修门的上部设置有进风孔, 所述检修门的内侧壁上设置有用于调节进风口大小的密封板。

5. 根据权利要求1所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述出料管包括与筛筒连接的导向部、与连通管连接的匀料部以及用于连接外部料仓的出料部, 所述导向部与筛筒的连接处设置有压板, 所述导向部与匀料部连接的一端设置有布料挡板。

6. 根据权利要求5所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述压板的上部设置有与导向部的侧壁铰接的连接杆一, 所述连接杆一的两端均延伸至导向部的外侧, 所述连接杆一的两端分别设置有螺杆, 所述螺杆上设置有配重块。

7. 根据权利要求6所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述布料挡板的上部设置有与导向部侧壁铰接的连接杆二, 所述连接杆一和连接杆二的上方设置有密封挡板, 所述密封挡板朝向连接杆一的一端设置有连接延板。

8. 根据权利要求5所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述导向部远离壳体一侧的侧壁上设置有补风口。

9. 根据权利要求5所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述匀料部内设置有匀料板, 所述匀料板倾斜设置且数量为多个, 相邻两个匀料板之间设置有与连通管连通的风道。

10. 根据权利要求9所述的一种糠粳分离机, 其特征在于: 所述匀料部远离壳体一侧的侧壁上设置有观察口, 所述观察口处设置有盖板。

一种糠粳分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物二次加工设备技术领域,尤其涉及一种能够在分离作业中进行同步排杂的糠粳分离机。

背景技术

[0002] 大米、小麦、大麦等物料在加工过程中需要进行除杂,将混在物料中糠和粳(粳为碎裂的物料即碎米等)进行筛分后来提升物料的洁净度,糠和粳即作为废料被排出。

[0003] 随着科技手段的提升,糠和粳也会进行二次加工,因此需要将糠和粳进行分离后单独处理加工,现有的糠粳分离设备大多采用筛筒进行筛分,将糠粳混合物料投放至筛筒内后进行分离,糠会以碎末形式自筛孔中排出,粳则自出料口排出,但是现有的设备在对排出的糠进行收集大多采用集料斗直接收集,带集料斗内的物料存储满后统一回收处理,此种处理方式会在作业过程中导致加工仓室内存在飞尘,飞尘会粘附在物料表面导致物料筛分不干净,影响后续的再加工作业,其次就是废料无法及时排除,影响设备的持续性作业,降低了作业效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种能够在分离作业中进行同步排杂的糠粳分离机。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种糠粳分离机,包括壳体,所述壳体自上而下依次设置有下列管、筛筒和用于收集糠粉的集料斗;

[0006] 所述壳体的上部设置有位于筛筒两侧的检修门;

[0007] 所述筛筒的一端与下料管连接,另一端设置有出料管;

[0008] 所述集料斗的下部设置有排料管,所述排料管的一端延伸至壳体的外部与负压风机连接,另一端设置有进风挡板,所述集料斗的侧壁上与出料管的侧壁连接的连通管。

[0009] 进一步地,所述进风挡板包括挡风板一和挡风板二,所述挡风板一与排料管的端部固定,所述挡风板二位于挡风板一的外侧且中部与挡风板一的中部设置有压紧螺栓。

[0010] 进一步地,所述挡风板一与挡风板二均为扇形且面积均大于排料管截面的面积的一半,所述挡风板二的两侧均设置有旋转调节块。

[0011] 进一步地,所述检修门的上部与壳体铰接,所述检修门的上部设置有进风孔,所述检修门的内侧壁上设置有用于调节进风口大小的密封板。

[0012] 进一步地,所述出料管包括与筛筒连接的导向部、与连通管连接的匀料部以及用于连接外部料仓的出料部,所述导向部与筛筒的连接处设置有压板,所述导向部与匀料部连接的一端设置有布料挡板。

[0013] 进一步地,所述压板的上部设置有与导向部的侧壁铰接的连接杆一,所述连接杆一的两端均延伸至导向部的外侧,所述连接杆一的两端分别设置有螺杆,所述螺杆上设置有配重块。

[0014] 进一步地,所述布料挡板的上部设置有与导向部侧壁铰接的连接杆二,所述连接杆一和连接杆二的上方设置有密封挡板,所述密封挡板朝向连接杆一的一端设置有连接延板。

[0015] 进一步地,所述导向部远离壳体一侧的侧壁上设置有补风口。

[0016] 进一步地,所述匀料部内设置有匀料板,所述匀料板倾斜设置且数量为多个,相邻两个匀料板之间设置有与连通管连通的风道。

[0017] 进一步地,所述匀料部远离壳体一侧的侧壁上设置有观察口,所述观察口处设置有盖板。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:该糠粳分离机,包括壳体,壳体自上而下依次设置有下列管、筛筒和用于收集糠粉的集料斗,壳体的上部设置有位于筛筒两侧的检修门,筛筒的一端与下料管连接,另一端设置有出料管,集料斗的下部设置有排料管,排料管的一端延伸至壳体的外部与负压风机连接,另一端设置有进风挡板,集料斗的侧壁上与出料管的侧壁连接的连通管,通过在集料斗的下部安装排料管,排料管与外部的负压风机连接后利用负压将筛筒筛分出的粉尘进行收集后统一排出,避免细小的微粒在筛分过程中出现逸散,同时利用负压将筛分的废料进行吸取,在筛分过程中废料同步排出,避免物料在集料斗内堆积。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正视图;

[0021] 图3为本实用新型中下料管的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中排料管的侧视图;

[0023] 图5为图4沿A-A的剖面图。

[0024] 其中:1-壳体;2-下料管;3-筛筒;4-集料斗;5-检修门;6-排料管;7-进风挡板;8-连通管;9-挡风板一;10-挡风板二;11-压紧螺栓;12-旋转调节块;13-进风孔;14-密封板;15-导向部;16-匀料部;17-出料部;18-压板;19-布料挡板;20-连接杆一;21-螺杆;22-配重块;23-连接杆二;24-密封挡板;25-连接延板;26-补风口;27-匀料板;28-风道;29-盖板。

具体实施方式

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面将结合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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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] 实施例1

[0028] 如图1-5所示,一种糠粳分离机,包括壳体1,壳体1自上而下依次设置有下列管2、筛筒3和用于收集糠粉的集料斗4,壳体1的上部设置有位于筛筒3两侧的检修门5,筛筒3的一端与下料管2连接,另一端设置有出料管,集料斗4的下部设置有排料管6,排料管6的一端延伸至壳体1的外部与负压风机连接,另一端设置有进风挡板7,集料斗4的侧壁上与出料管的侧壁连接的连通管8,通过在集料斗4的下部安装排料管6,排料管6与外部的负压风机连接后利用负压将筛筒3筛分出的粉尘进行收集后统一排出,避免细小的微粒在筛分过程中出现逸散,同时利用负压将筛分的废料进行吸取,在筛分过程中废料同步排出,避免物料在集料斗4内堆积。

[0029] 进风挡板7包括挡风板一9和挡风板二10,挡风板一9与排料管6的端部固定,挡风板二10位于挡风板一9的外侧且中部与挡风板一9的中部设置有压紧螺栓11,通过转动挡风板二10来调节进风通道的直径,进风通道越小则风速快,可以根据下料情况来进行调节风速。

[0030] 挡风板一9与挡风板二10均为扇形且面积均大于排料管6截面的面积的一半,挡风板二10的两侧均设置有旋转调节块12,按压旋转调节块12可以转动挡风板二10,方便调节进风通道的大小。

[0031] 检修门5的上部与壳体1铰接,检修门5的上部设置有进风孔13,进风口的数量为多个且线性排列在检修门5的上部,检修门5的内侧壁上设置有用于调节进风口大小的密封板14,当壳体1内有粉末状的物料堆积时,将密封板14向下滑动后进风孔13露出,配合负压西风可以将逸散至壳体1内其他部分的废料进行吸附,多个检修孔可以增加风道28的数量和风向,避免物料在壳体1内堆积,进而提升壳体1内的的洁净度。

[0032] 出料管包括与筛筒3连接的导向部15、与连通管8连接的匀料部16以及用于连接外部料仓的出料部17,导向部15与筛筒3的连接处设置有压板18,压板18的位于出料管的出料端,可以将筛选好的物料进行拦截,增加物料在筛筒3内的停留时间,进而提升筛分效果,使得筛分的物料更加洁净,导向部15与匀料部16连接的一端设置有布料挡板19,布料挡板19能够避免物料自筛筒3的一侧甩出后沿着出料管的一侧出料,可以将物料进行展平,方便下料时进行二次除尘和排渣。

[0033] 压板18的上部设置有与导向部15的侧壁铰接的连接杆一20,连接杆一20的两端均延伸至导向部15的外侧,连接杆一20的两端分别设置有螺杆21,螺杆21上设置有配重块22,通过调节配种块的位置可以增加压板18的下压力,根据不同的物料重量选择合适的位置提升挡料效果。

[0034] 布料挡板19的上部设置有与导向部15侧壁铰接的连接杆二23,连接杆一20和连接杆二23的上方设置有密封挡板24,密封挡板24朝向连接杆一20的一端设置有连接延板25,密封挡板24能够避免物料在排出时发生飞溅,连接延板25延伸至压板18的上端,避免物料自压板18的上端飞溅。

[0035] 导向部15远离壳体1一侧的侧壁上设置有补风口26,补风口26能够配合负压进行物料吸附,为二次筛分提供风道28。

[0036] 匀料部16内设置有匀料板27,匀料板27能够起到打散和均匀下料的作用,方便对物料进行二次排杂,匀料板27倾斜设置且数量为多个,相邻两个匀料板27之间设置有与连通管8连通的风道28,在物料下落过程中通过连通管8提供的洗礼自风道28传出后进行二次

吸附,将混杂在物料之间的粉末状杂质进行吸附。

[0037] 匀料部16远离壳体1一侧的侧壁上设置有观察口,观察口处设置有盖板29,盖板29的上端与观察口的上部铰接,方便打开进行观察物料的下料情况。

[0038] 最后应说明的是:以上所述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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,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。

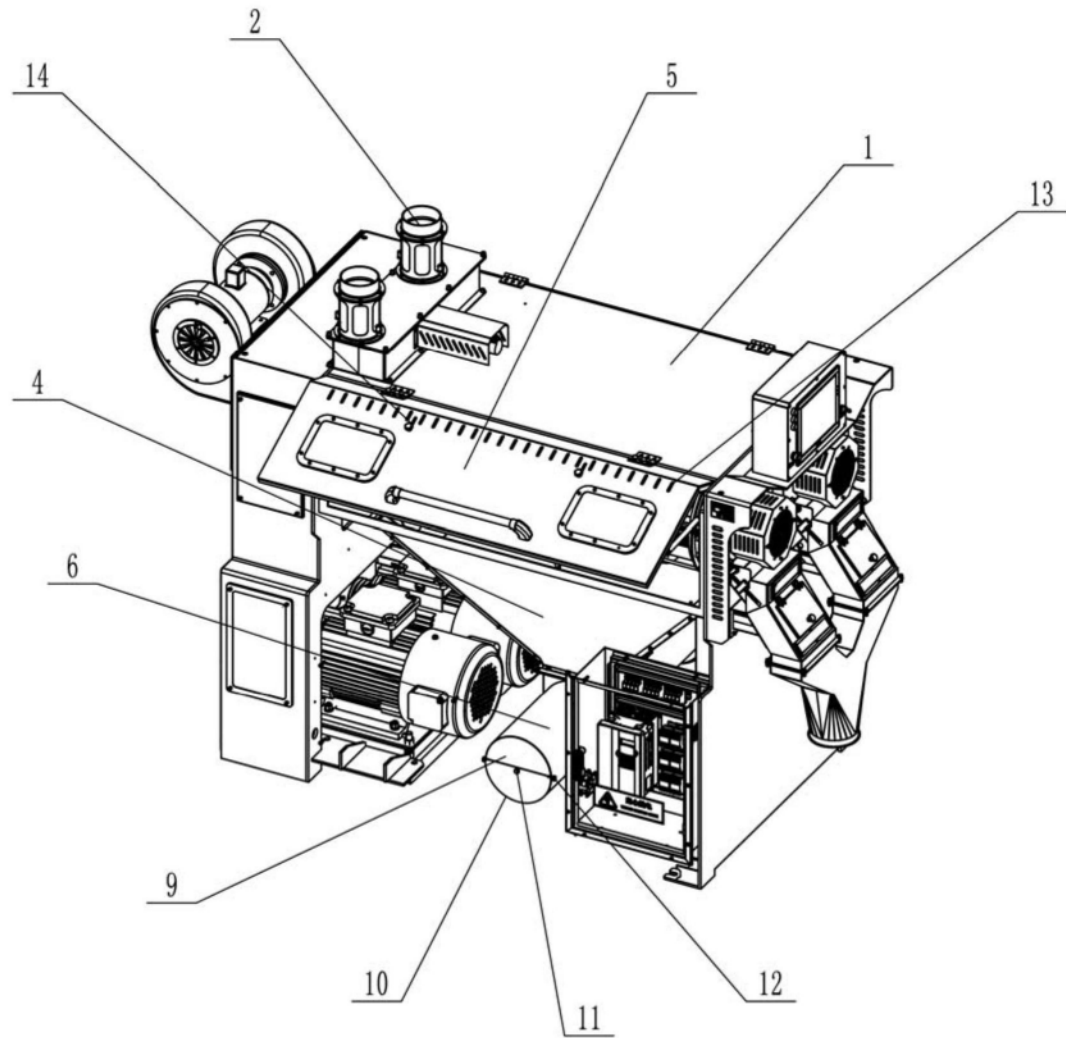


图1

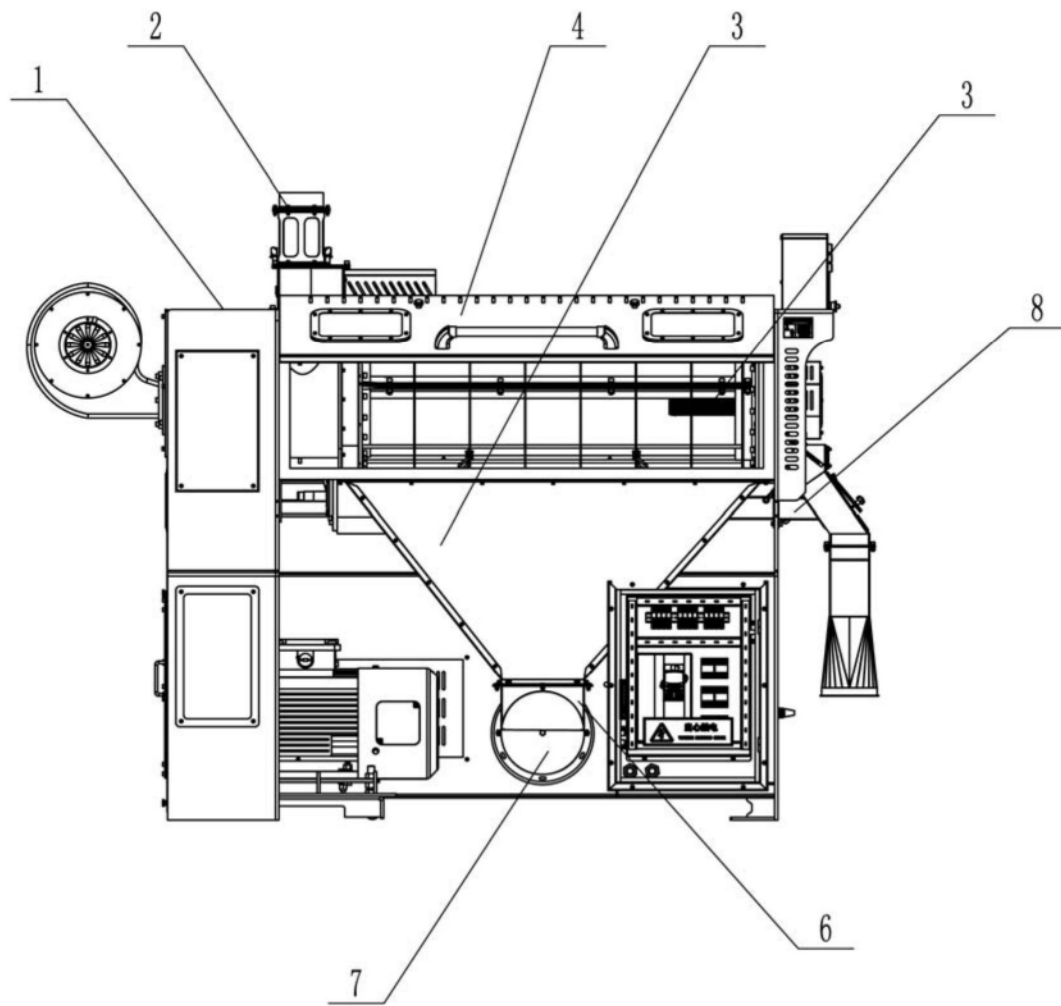


图2

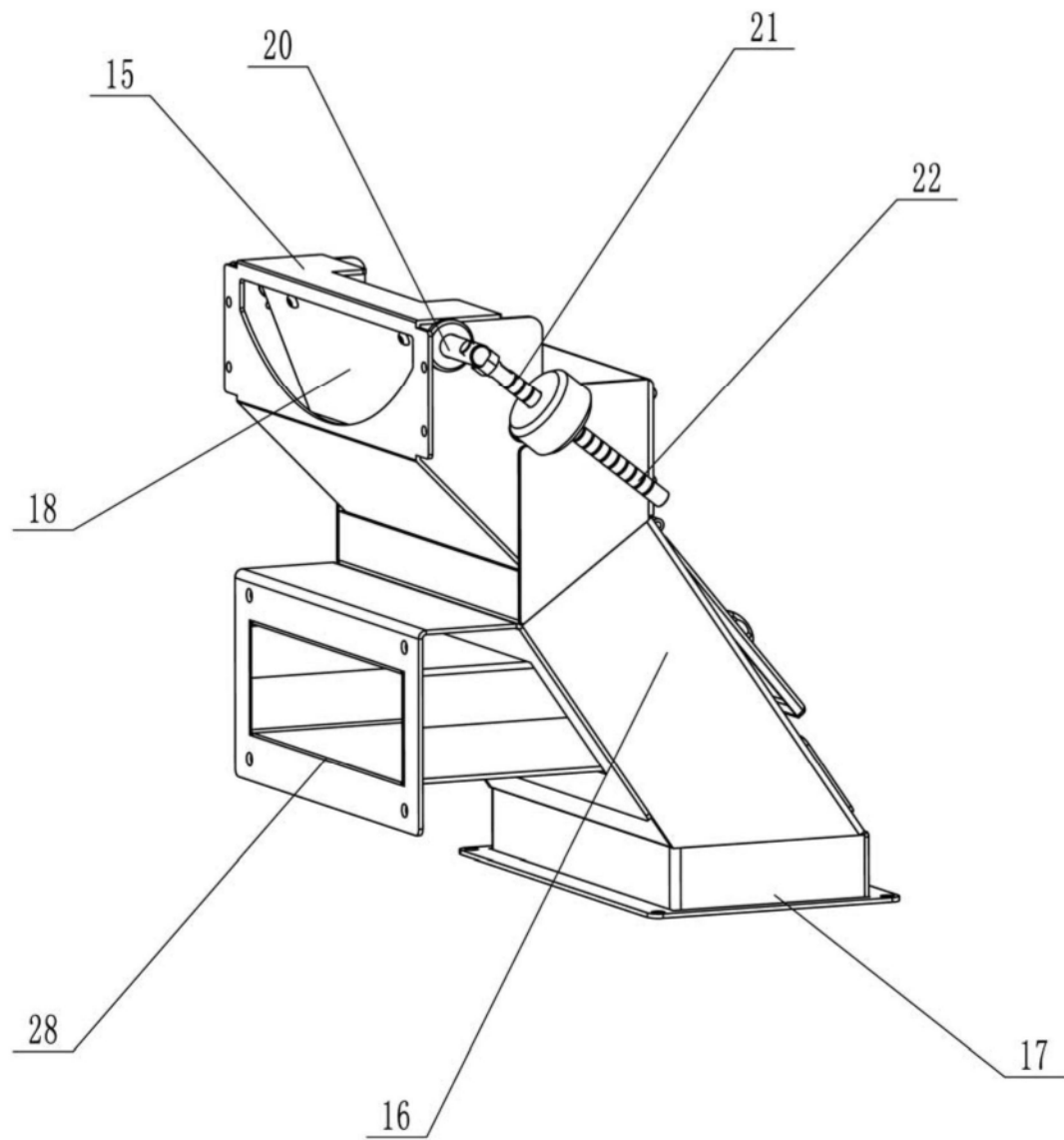


图3

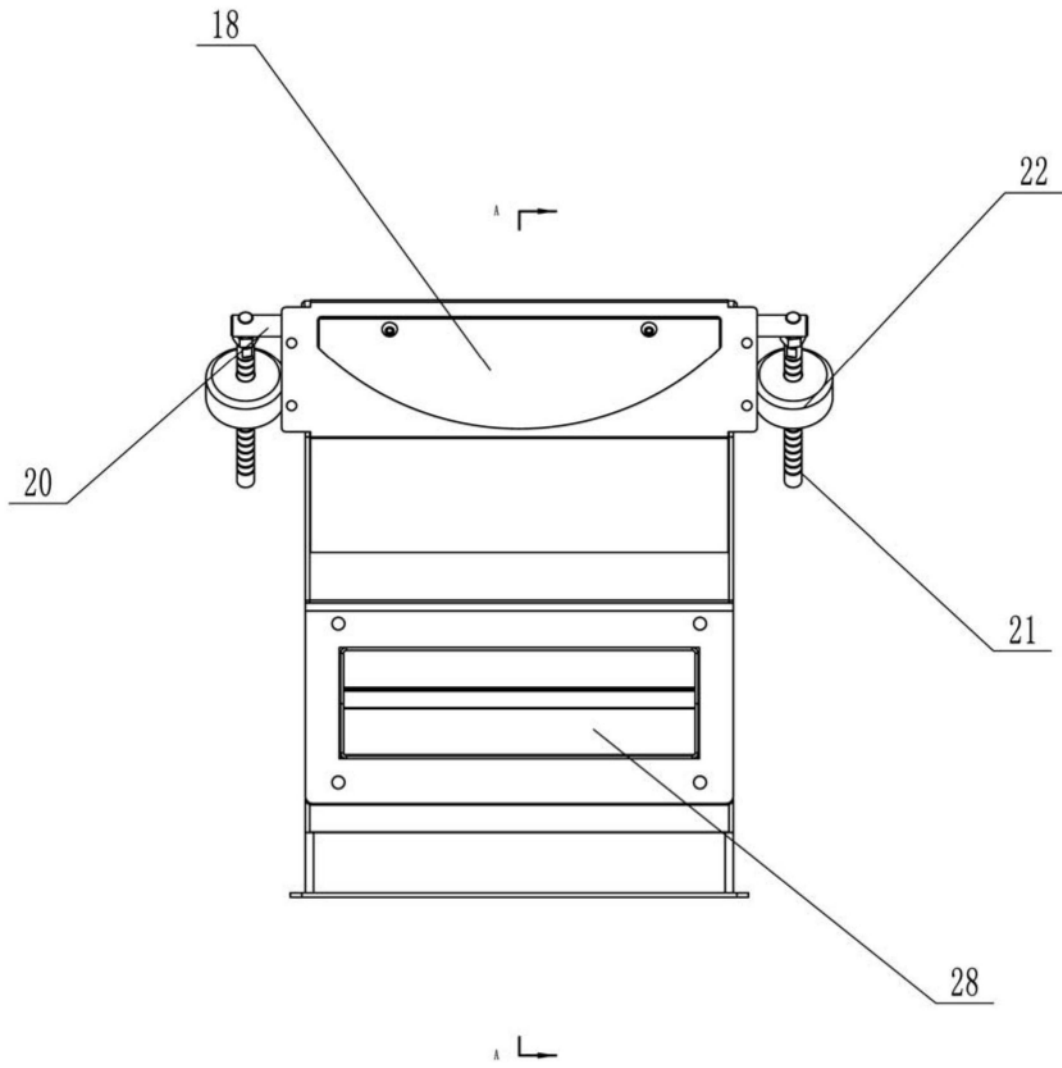


图4

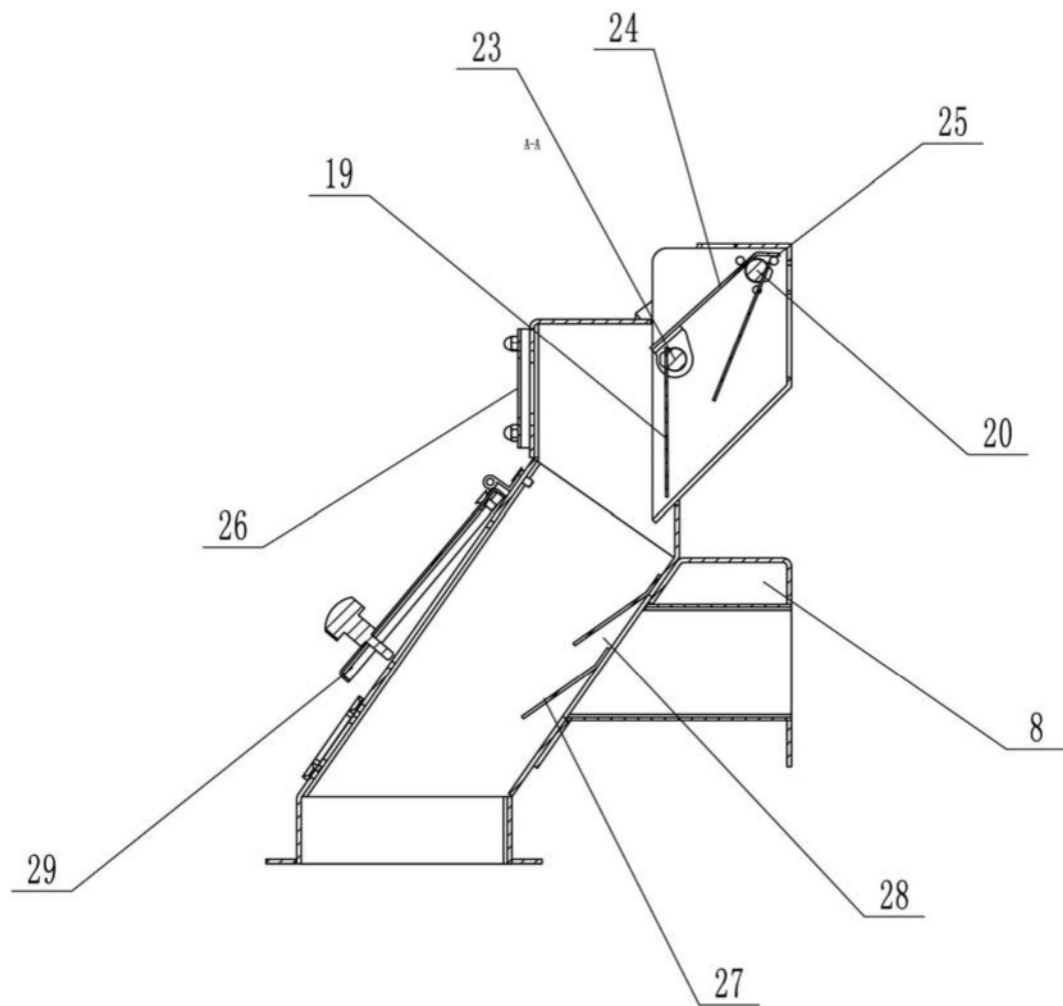


图5