



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110153010 B

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201910470980.4

A23N 12/02(2006.01)

(22)申请日 2019.05.31

审查员 刘黎黎

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110153010 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(73)专利权人 封丘县豫封金属制品有限公司

地址 453300 河南省新乡市封丘县封曹路西段路南

(72)发明人 马伟 马大

(74)专利代理机构 郑州豫鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 41178

代理人 轩文君

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07C 5/02(2006.01)

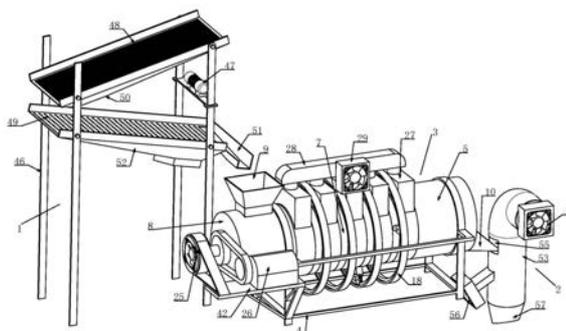
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

一种粮食色选机用除尘下料装置

(57)摘要

本发明提供了一种粮食色选机用除尘下料装置,有效的解决了粮食在进入色选机时因为粮食表面粘有灰尘,而导致色选效果不好的问题。本发明经过振动除尘装置现将大豆中的杂质筛除,然后经过输送清理装置里面,对大豆进行擦拭,由于是边输送边擦拭,因此其输送和擦拭效率高,且辊刷沿着输送杆布置有多个,使得大豆进行多级擦拭,擦拭效果好,辊刷可以围绕输送杆、伸出杆转动,且辊刷可以自传,从多个角度对大豆进行翻滚和擦拭,在擦拭的过程中同时吹风,辅助擦拭,不仅可以擦拭效果更好且可以及时吹走大豆上的杂质,将杂质从上部的集风管处抽出,擦拭完成的豆子从输送筒出口的下料斗输出给风力除尘装置,对大豆的擦拭下来的杂质进行进一步清理。



1. 一种粮食色选机用除尘下料装置,包括振动除尘装置(1),风力除尘装置(2),其特征在于,还包括输送清理装置(3),所述输送清理装置(3)包括经支架(4)支撑的输送筒(5),所述输送筒(5)由多个横向间隔布置的输送套筒(6)、用于连接两相邻输送套筒(6)的滑动配合在输送套筒(6)端部上的连接环(7)、置于左侧的输送套筒(6)左端的使其封闭的封盖(8)构成,所述输送筒(5)左侧上部安装有用于接收振动除尘装置(1)输送的物料的接料斗(9),所述输送筒(5)右侧安装有给风力除尘装置(2)供料的下料斗(10);

所述输送筒(5)内转动安装有中空输送杆(11),输送杆(11)上安装有置于输送筒(5)内的螺旋叶片(12),还包括多个设置在螺旋叶片(12)螺距中部没有螺旋叶片(12)的输送杆(11)一侧的凸台(13)和连通输送杆(11)内腔的通孔(14),凸台(13)上固定有伸出杆(15),伸出杆(15)上套有转动连接在凸台(13)上的中空套筒(16),所述连接环(7)上开有径向的伸出孔(17),所述中空套筒(16)端部经伸出孔(17)伸出且与伸出孔(17)转动配合,所述连接环(7)上间隔套有固定在输送筒(5)上的内齿圈(18),所述伸出杆(15)端部伸出中空套筒(16)且转动连接有与内齿圈(18)啮合的第一齿轮(19),所述第一齿轮(19)同轴连接有第一锥齿轮(20),所述中空套筒(16)端部固定有与第一锥齿轮(20)啮合的第二锥齿轮(21),所述中空套筒(16)自由端部和伸出杆(15)之间密封转动配合,所述中空套筒(16)上布置有多个辊刷(22),所述中空套筒(16)上开有多个连通其内腔的第一出风孔(23),所述凸台(13)上开有用于连通输送杆(11)内腔和中空套筒(16)内腔的第二出风孔(24);

所述输送杆(11)的左端转动配合伸出封盖(8),输送杆(11)的左端连通有第一吹风装置(25),所述输送杆(11)经皮带传动机构连接到驱动电机(26)上,所述输送套筒(6)上端连通有集风壳(27),还包括固定在输送筒(5)上方的集风管(28),所述集风壳(27)连通到集风管(28)上,所述集风管(28)连通抽风机(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种粮食色选机用除尘下料装置,其特征在于,所述连接环(7)两端的输送套筒(6)端部上开有环形滑槽(30),所述连接环(7)两端分别伸出有滑动配合在环形滑槽(30)内的环形滑环(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种粮食色选机用除尘下料装置,其特征在于,所述中空套筒(16)自由端部和伸出杆(15)之间经第一密封轴承(32)连接,构成密封转动配合的结构。

4. 根据权利要求1所述的一种粮食色选机用除尘下料装置,其特征在于,所述辊刷(22)包括径向固定在中空套筒(16)上的辊轴(33),所述辊轴(33)上包裹擦拭层(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种粮食色选机用除尘下料装置,其特征在于,所述辊刷(22)包括径向设置且转动连接在中空套筒(16)上的辊轴(33),所述辊轴(33)端部向内伸入到中空套筒(16)内且套固有第三锥齿轮(36),所述伸出杆(15)上套固有啮合在第三锥齿轮(36)上的第四锥齿轮(37),置于中空套筒(16)外部的辊轴(33)上包裹擦拭层(34)。

6. 根据权利要求1所述的一种粮食色选机用除尘下料装置,其特征在于,所述第一吹风装置(25)包括一端开口的吹风壳(38),所述吹风壳(38)的开口端固定有第一吹风扇(39),与吹风壳(38)开口相对的吹风壳(38)上开有安装孔(40),所述输送杆(11)端部经安装孔(40)伸出到吹风壳(38)内且与安装孔(40)之间经密封轴承连接,所述输送杆(11)端部开有连通其内腔和吹风壳(38)的第四吹风孔(41)。

7. 根据权利要求1所述的一种粮食色选机用除尘下料装置,其特征在于,所述皮带传动机构包括固定在支架(4)上的驱动电机(26)的固定架(42),所述驱动电机(26)输出轴上套

固有第一皮带轮(43),所述输送杆(11)上套固有第二皮带轮(44),所述第一皮带轮(43)和第二皮带轮(44)之间经皮带(45)连接。

8.根据权利要求1所述的一种粮食色选机用除尘下料装置,其特征在于,所述振动除尘装置(1)包括振动架(46),所述振动架(46)上固定有振动电机(47),所述振动架(46)上自上而下依次固定有一级振动筛(48)和二级振动筛(49),所述一级振动筛(48)朝着左侧斜向下放置,一级振动筛(48)网格大于要筛选的粮食的体积,在一级振动筛(48)正下端固定有第一漏斗(50),第一漏斗(50)的出料口位于一级振动筛(48)下方斜向放置的二级振动筛(49)的斜上方,所述二级振动筛(49)朝着右侧斜向下放置,所述二级振动筛(49)筛网网格远小于要筛选的粮食的体积,在二级振动筛(49)斜下端设有粮食导向槽(51),所述二级振动筛(49)网格小于要筛选的粮食的体积,所述二级振动筛(49)正下端固定有第二漏斗(52),所述粮食导向槽(51)的出料口置于接料斗(9)正上方。

9.根据权利要求1所述的一种粮食色选机用除尘下料装置,其特征在于,所述风力除尘装置(2)由竖向放置的吹风筒(53),吹风筒(53)上端为弧形结构,该弧形结构的吹风口朝向水平方向任意一侧,在吹风口安装有抽风风扇(54),在吹风筒(53)侧壁上端开有连通下料斗(10)的物料进口(55),物料进口(55)下方的吹风筒(53)连通有斜向上方布置的第二吹风筒(56),在吹风筒(53)下端连接有出料导向口(57)。

一种粮食色选机用除尘下料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粮食色选辅助设备,特别是一种粮食色选机用除尘下料装置。

背景技术

[0002] 粮食色选机适用于散体物料皮质检测和分级的一种无损分选设备,在粮食中有这广泛应用。粮食色选机可以根据粮食颗粒的颜色判断粮食颗粒的优劣,并及时将粮食中的劣质颗粒分离开。

[0003] 然而粮食在色选的时候,通常粮食本身粘有灰尘,这些灰尘会黏连在粮食表面,严重的影响了粮食尤其是大豆的色选的质量。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本发明提供了一种粮食色选机用除尘下料装置,有效的解决了粮食在进入色选机时因为粮食表面粘有灰尘,而导致色选效果不好的问题。

[0005] 本发明的技术方案是,一种粮食色选机用除尘下料装置,包括振动除尘装置,风力除尘装置,其特征在于,还包括输送清理装置,所述输送清理装置包括经支架支撑的输送筒,所述输送筒由多个横向间隔布置的输送套筒、用于连接两相邻输送套筒的滑动配合在输送套筒端部上的连接环、置于左侧的输送套筒左端的使其封闭的封盖构成,所述输送筒左侧上部安装有用于接收振动除尘装置输送的物料的接料斗,所述输送筒右侧安装有给风力除尘装置供料的下料斗;

[0006] 所述输送筒内转动安装有中空的输送杆,输送杆上安装有置于输送筒内的螺旋叶片,还包括多个设置在螺旋叶片螺距中部没有螺旋叶片的输送杆一侧的凸台和连通输送杆内腔的通孔,凸台上固定有伸出杆,伸出杆上套有转动连接在凸台上的中空套筒,所述连接环上开有径向的伸出孔,所述中空套筒端部经伸出孔伸出且与伸出孔转动配合,所述连接环上间隔套有固定在输送筒上的内齿圈,所述伸出杆端部伸出中空套筒且转动连接有与内齿圈啮合的第一齿轮,所述第一齿轮同轴连接有第一锥齿轮,所述中空套筒端部固定有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,所述中空套筒自由端部和伸出杆之间密封转动配合,所述中空套筒上布置有多个辊刷,所述中空套筒上开有多个连通其内腔的第一出风孔,所述凸台上开有用于连通输送杆内腔和中空套筒内腔的第二出风孔;

[0007] 所述输送杆的左端转动配合伸出封盖,输送杆的左端连通有第一吹风装置,所述输送杆经皮带传动机构连接到驱动电机上,所述输送套筒上端连通有集风壳,还包括固定在输送筒上方的集风管,所述集风壳连通到集风管上,所述集风管连通抽风机。

[0008] 优选的,所述连接环两端的输送套筒端部上开有环形滑槽,所述连接环两端分别伸出有滑动配合在环形滑槽内的环形滑环。

[0009] 优选的,所述中空套筒自由端部和伸出杆之间经第一密封轴承连接,构成密封转动配合的结构。

[0010] 优选的,所述辊刷包括径向固定在中空套筒上的辊轴,所述辊轴上包裹擦拭层。

[0011] 优选的,所述辊刷包括径向设置且转动连接在中空套筒上的辊轴,所述辊轴端部向内伸入到中空套筒内且套固有第三锥齿轮,所述伸出杆上套固有啮合在第三锥齿轮上的第四锥齿轮,置于中空套筒外部的辊轴上包裹擦拭层。

[0012] 优选的,所述第一吹风装置包括一端开口的吹风壳,所述吹风壳的开口端固定有第一吹风扇,与吹风壳开口相对的吹风壳上开有安装孔,所述输送杆端部经安装孔伸出到吹风壳内且与安装孔之间经密封轴承连接,所述输送杆端部开有连通其内腔和吹风壳的第四吹风孔。

[0013] 优选的,所述皮带传动机构包括固定在支架上的驱动电机的固定架,所述驱动电机输出轴上套固有第一皮带轮,所述输送杆上套固有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮之间经皮带连接。

[0014] 优选的,所述振动除尘装置包括振动架,所述振动架上固定有振动电机,所述振动架上自上而下依次固定有一级振动筛和二级振动筛,所述一级振动筛朝着左侧斜向下放置,一级振动筛网格大于要筛选的粮食的体积,在一级振动筛正下端固定有第一漏斗,第一漏斗的出料口位于一级振动筛下方斜向放置的二级振动筛的斜上方,所述二级振动筛朝着右侧斜向下放置,所述二级振动筛筛网网格远小于要筛选的粮食的体积,在二级振动筛斜下端设有粮食导向槽,所述二级振动筛网格小于要筛选的粮食的体积,所述二级振动筛正下端固定有第二漏斗,所述粮食导向槽的出料口置于接料斗正上方。

[0015] 优选的,所述风力除尘装置由竖向放置的吹风筒,吹风筒上端为弧形结构,该弧形结构的吹风口朝向水平方向任意一侧,在吹风口安装有抽风风扇,在吹风筒侧壁上端开有连通下料斗的物料进口,物料进口下方的吹风筒连通有斜向上方布置的第二吹风扇,在吹风筒下端连接有出料导向口。

[0016] 本发明经过振动除尘装置现将大豆中的杂质筛除,然后经过输送清理装置里面,对大豆进行擦拭,由于是边输送边擦拭,因此其输送和擦拭效率高,且辊刷沿着输送杆布置有多个,使得大豆进行多级擦拭,擦拭效果好,辊刷可以围绕输送杆、伸出杆转动,且辊刷可以自传,从多个角度对大豆进行翻滚和擦拭,在擦拭的过程中同时吹风,辅助擦拭,不仅可以擦拭效果更好且可以及时吹走大豆上的杂质,将杂质从上部的集风管处抽出,擦拭完成的豆子从输送筒出口的下料斗输出给风力除尘装置,对大豆的擦拭下来的杂质进行进一步清理,三级配合最终使得较为干净的大豆进行色选步骤。该发明在擦拭的过程中不影响大豆的输送,一举多得。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体立体图。

[0018] 图2为本发明输送清理装置主视图。

[0019] 图3为本发明输送清理装置立体图。

[0020] 图4为本发明输送清理装置主视剖视图。

[0021] 图5为图4中A部放大图。

[0022] 图6为图4中B部放大图。

[0023] 图7为本发明输送杆、螺旋叶片和伸出杆的立体图。

- [0024] 图8为本发明中输送杆、凸台和伸出杆连接关系的放大图。
- [0025] 图9为本发明中空套筒和辊刷的立体图。
- [0026] 图10为本发明伸出杆、中空套筒和辊刷的剖视图。
- [0027] 图11为本发明输送杆到内齿圈间的连接关系立体图。
- [0028] 图12为本发明输送杆到内齿圈的连接关系部分放大图。
- [0029] 图13为本发明风力除尘装置的立体图。
- [0030] 图14为本发明振动除尘装置的立体图。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-14对本发明的具体实施方式做出进一步详细说明。

[0032] 实施例1,其解决的技术方案是,一种粮食色选机用除尘下料装置,包括振动除尘装置1,风力除尘装置2,其特征在于,还包括输送清理装置3,所述输送清理装置3包括经支架4支撑的输送筒5,所述输送筒5由多个横向间隔布置的输送套筒6、用于连接两相邻输送套筒6的滑动配合在输送套筒6端部上的连接环7、置于左侧的输送套筒6左端的使其封闭的封盖8构成,所述输送筒5左侧上部安装有用于接收振动除尘装置1输送的物料的接料斗9,所述输送筒5右侧安装有给风力除尘装置2供料的下料斗10;

[0033] 所述输送筒5内转动安装有中空的输送杆11,输送杆11上安装有置于输送筒5内的螺旋叶片12,还包括多个设置在螺旋叶片12螺距中部没有螺旋叶片12的输送杆11一侧的凸台13和连通输送杆11内腔的通孔14,凸台13上固定有伸出杆15,伸出杆15上套有转动连接在凸台13上的中空套筒16,所述连接环7上开有径向的伸出孔17,所述中空套筒16端部经伸出孔17伸出且与伸出孔17转动配合,所述连接环7上间隔套有固定在输送筒5上的内齿圈18,所述伸出杆15端部伸出中空套筒且转动连接有与内齿圈18啮合的第一齿轮19,所述第一齿轮19同轴连接有第一锥齿轮20,所述中空套筒16端部固定有与第一锥齿轮20啮合的第二锥齿轮21,所述中空套筒16自由端部和伸出杆15之间密封转动配合,所述中空套筒16上布置有多个辊刷22,所述中空套筒16上开有多个连通其内腔的第一出风孔23,所述凸台13上开有用于连通输送杆11内腔和中空套筒16内腔的第二出风孔24;

[0034] 所述输送杆11的左端转动配合伸出封盖8,输送杆11的左端连通有第一吹风装置25,所述输送杆11经皮带传动机构连接到驱动电机26上,所述输送套筒6上端连通有集风壳27,还包括固定在输送筒5上方的集风管28,所述集风壳27连通到集风管28上,所述集风管28连通抽风机29。

[0035] 通孔14、第一出风孔23和第二出风孔24的孔径均小于物料的直径,例如小于大豆的直径。以达到物料无法进入到通孔14、第一出风孔23和第二出风孔24中。抽风机29可以连通一个空气除尘装置,该装置可以是一个含水的简易的水池,将抽风机29抽出的含有灰尘的空气经导管导入到水池的水中,经过水之后灰尘会被水吸附,然后干净的空气冒出水层,排出到大气中。该实施例在使用的时候,经过振动除尘装置1将大豆中的大于大豆和小于大豆的杂质均剔除,然后振动除尘装置1无法清除大豆表面粘着的灰尘,因此经过振动除尘装置1后的大豆进入到输送清理装置3内,打开驱动电机26,驱动电机26经皮带传动机构带动输送杆11转动,输送杆11带动螺旋叶片12转动,将大豆从接料斗9朝着下料斗10方向输送,在输送的过程中,由于输送杆11上固定连接伸出杆15,因此输送杆11带着伸出杆15围绕输

送杆11公转,输送杆11带动中空套筒16沿着输送杆11公转,而连接环7转动连接在两输送套筒6之间,且伸出杆15转动穿出连接环7,因此伸出杆15带着连接环7自传,伸出杆15端部经齿轮架转动连接有第一齿轮19,第一齿轮19啮合有固定在输送筒5上的内齿圈18,第一齿轮19在伸出杆15的带动下沿着内齿圈18公转,因此第一齿轮19在公转的过程中也做自传运动,第一齿轮19自传带动第一锥齿轮20自传,第一锥齿轮20自传经第二锥齿轮21带动中空套筒16自传,中空套筒16自传带动中空套筒16上的辊刷22运动,辊刷22不仅在输送杆11的带动下运动,且在中空套筒16的带动下运动,中空套筒16、辊刷22不断对豆子进行翻滚,且辊刷22对豆子不断的进行擦拭、豆子在翻滚的过程中相互靠近的豆子之间也相互擦拭,同时中空套筒16、输送杆11上的第一出风孔23和通孔14不断的向着被擦拭且翻滚的豆子吹风,风力同时可以吹下部分黏在豆子上的灰尘,同时风力可以将从豆子上脱离的灰尘吹走,边吹边擦效果更好。第一吹风装置25给中空的输送杆11供风,抽风机29对输送筒5内进行抽风,达到一个较快的风流,输送筒5内的灰尘被抽风机29抽走。由于沿着输送杆11轴向布置有多个中空套筒16,每个中空套筒16上有多个辊刷22,因此豆子在整個输送过程中经过多次的擦拭,且输送筒5输送效率高。翻滚的过程中擦拭和吹风,除尘效果好。本发明中将输送筒5做成多节,每节之间连接上连接环7,连接环7的目的在于可以将第一齿轮19、内齿圈18和第一锥齿轮20以及第二锥齿轮21放置到输送筒5外部,不影响豆子的进给,同时连接环7与两侧的输送套筒6之间以及连接环7与中空套筒16之间均密封转动配合,使得风力和豆子不会从这些连接处流出,保证了整个工序的良好进行。在经过擦拭后的大豆经下料斗10进入到风力除尘装置2中,将豆子中的仍然含有的较轻的废物清理掉。之后的干净的豆子就可以进行色选流程了。凸台13有多个,沿着输送杆轴向布置。通孔14也有多个,沿着输送杆没有连接螺旋叶片的部位布置,沿着输送杆横向排布,如果同一位置的输送杆圆周方向上有多余的位置,可以在同一圆周上的输送杆也布置多个。中空套筒和凸台之间也密封转动配合,中空套筒可以套在凸台上,两者之间可以经密封轴承连接。

[0036] 实施例2,在实施例1的基础上,所述连接环7两端的输送套筒6端部上开有环形滑槽30,所述连接环7两端分别伸出有滑动配合在环形滑槽30内的环形滑环31。优选的,可以在环形滑槽30内部的输送套筒6端部固定第一密封圈,所述第一密封圈另一端与环形滑环31滑动配合。将连接环7与两端的输送套筒6之间转动密封配合,使得输送筒5内的气流不会从连接环7与输送套筒6的连接处流出。保证了风压。内齿圈18可以固定在输送筒5上,也可以固定在支架4上。

[0037] 实施例3,在实施例1的基础上,所述中空套筒16自由端部和伸出杆15之间经第一密封轴承32连接,构成密封转动配合的结构。或者在中空套筒16自由端部内圆面上固定第二密封圈,第二密封圈套在伸出杆15上且与伸出杆15滑动配合。在中空套筒16自由端处于伸出杆15之间密封配合,使得气流不会从中空套筒16的端部流出,保证了气流都进入到了输送筒5内。

[0038] 实施例4,在实施例1的基础上,所述辊刷22包括径向固定在中空套筒16上的辊轴33,所述辊轴33上包裹擦拭层34。所述擦拭层34为抹布或布置刷毛。所述辊轴33为中空结构,所述擦拭层34上开有连通到辊轴33内腔的第三出风孔35,所述辊轴33的内腔连通到中空套筒16的内腔。辊轴33上的擦拭层34在辊轴33翻滚大豆的时候对大豆的表面进行擦拭,擦拭下来的灰尘被气流吹走。

[0039] 实施例5,在实施例1的基础上,所述辊刷22包括径向设置且转动连接在中空套筒16上的辊轴33,所述辊轴33端部向内伸入到中空套筒16内且套固有第三锥齿轮36,所述伸出杆15上套固有啮合在第三锥齿轮36上的第四锥齿轮37,置于中空套筒16外部的辊轴33上包裹擦拭层34。所述辊轴33为中空结构,所述擦拭层34上开有连通到辊轴33内腔的第三出风孔35,所述辊轴33的内腔连通到中空套筒16的内腔。如果是刷毛,则第三出风孔35开在辊轴33上,如果是抹布,则第三出风孔35穿透抹布和辊轴33侧壁从而连通到辊轴33内腔。

[0040] 该实施例在使用的时候,由于在设备运行的过程中中空套筒16相对于伸出杆15是转动的,而第三锥齿轮36随着中空套筒16转动,因此第三锥齿轮36会围绕第四锥齿轮37做公转,在第三锥齿轮36围绕第四锥齿轮37做公转的过程中第三锥齿轮36被带动自传,第三锥齿轮36带动辊轴33转动,使得辊轴33上的擦拭层34同时围绕输出轴转动、围绕伸出杆15转动且围绕辊轴33转动。这样使得从多个角度对大豆进行擦拭,且可以使得大豆翻滚更加均匀,大大增加了擦拭效果。可以将辊轴33与中空套筒16之间转动密封连接,放置气流从连接处流出。在辊轴33擦拭层34上开有第三出风孔35,使得擦拭层34不仅翻滚和擦拭豆子,且对豆子进行吹气,使得其除尘效果更好。豆子在螺旋叶片12、中空套筒16和刷棍的作用下翻滚。

[0041] 实施例6,在实施例1的基础上,所述第一吹风装置25包括一端开口的吹风壳38,所述吹风壳38的开口端固定有第一吹风扇39,与吹风壳38开口相对的吹风壳38上开有安装孔40,所述输送杆11端部经安装孔40伸出到吹风壳38内且与安装孔40之间经密封轴承连接,所述输送杆11端部开有连通其内腔和吹风壳38的第四吹风孔41。可以同时安装孔40内固定第三密封圈,输送杆11滑动配合在第三密封圈的內圆面上即可。第一吹风扇39朝着吹风壳38内进行吹风,吹风壳38可以是呈锥形的,较大一端连接吹风扇,较小一端连接输送杆11,达到聚风的作用。由于输送杆11内腔经过第四吹风孔41与吹风壳38连通,因此吹风壳38内的风吹入到输送杆11内,输送杆11相对于第四吹风孔41的另一端是封闭的。输送杆11与吹风壳38之间密封转动连接,使得气流不会从连接处流出,保证了风压。

[0042] 实施例7,在实施例1的基础上,所述皮带传动机构包括固定在支架4上的驱动电机26的固定架42,所述驱动电机26输出轴上套固有第一皮带轮43,所述输送杆11上套固有第二皮带轮44,所述第一皮带轮43和第二皮带轮44之间经皮带45连接。该皮带轮可以为齿形皮带轮,该皮带为齿形皮带。

[0043] 实施例8,在实施例1的基础上,所述振动除尘装置1包括振动架46,所述振动架46上固定有振动电机47,所述振动架46上自上而下依次固定有一级振动筛48和二级振动筛49,所述一级振动筛48朝着左侧斜向下放置,一级振动筛48网格大于要筛选的粮食的体积,在一级振动筛48正下端固定有第一漏斗50,第一漏斗50的出料口位于一级振动筛48下方斜向放置的二级振动筛49的斜上方,所述二级振动筛49朝着右侧斜向下放置,所述二级振动筛49筛网网格远小于要筛选的粮食的体积,在二级振动筛49斜下端设有粮食导向槽51,所述二级振动筛49网格小于要筛选的粮食的体积,所述二级振动筛49正下端固定有第二漏斗52,所述粮食导向槽51的出料口置于接料斗9正上方。

[0044] 该实施例中的震动除尘装置,可以将大豆中的杂质筛除,打开振动电机47,使得一级振动筛48和二级振动筛49进行振动。豆子从一级振动筛48的上部进入,由于一级振动筛48是倾斜的,因此豆子在振动的过程中向下移动,在一级振动筛48振动的过程中,豆子向下

透过网格调入到第一漏斗50内,而大于豆子的杂物则随着一级振动筛48向下移动最终输出到一级振动筛48下部放置的废弃箱内,豆子则从第一漏斗50的下料口掉落到二级振动筛49的上端,在二级振动筛49振动的过程中,豆子向下不断地移动,而较小的杂质则从网格内落入下方的第二漏斗52内,由第二漏斗52输出到下部的废弃箱内。二级振动筛49内的豆子从其下部的粮食导向槽51输出到接料斗9内。粮食导向槽时斜向下设置的,经过两级过滤,可以过滤掉豆子内的杂质,使得后期的擦拭效果更好。

[0045] 实施例9,在实施例1的基础上,所述风力除尘装置2由竖向放置的吹风筒53,吹风筒53上端为弧形结构,该弧形结构的吹风口朝向水平方向任意一侧,在吹风口安装有抽风风扇54,在吹风筒53侧壁上端开有连通下料斗10的物料进口55,物料进口55下方的吹风筒53连通有斜向上方布置的第二吹风扇56,在吹风筒53下端连接有出料导向口57。

[0046] 该实施例在使用的时候,当豆子从输送清理装置3内输出之后,豆子之间会夹杂一部分杂质,此时在风力除尘装置可以将这部分杂质给清理干净,提高色选的质量。具体是,豆子从输送清理装置3的输送筒5的端部的下料斗10输出到吹风筒53的物料进口55内。吹风筒53内设有向上吹风的第二吹风扇56,设有向上抽风的抽风风扇54,使得吹风筒53内的气流向上运动,豆子从物料进口55进入到吹风筒53内后,风力调整为不能吹起豆子,而可以吹起较轻的杂质,则豆子由于重力向下落,从吹风筒53下部的出料导向口57流出,而杂质则从抽风风扇54处抽出,可以在抽风风扇54处连通一个导风管,将导风管的另一端接通集尘装置,该集成装置可以是一个水池,水池内有水,导风管的下端置于水内,含有杂质的空气从导风管出气口通入水中,杂质被水吸附,而干净的空气向上升释放到大气中。

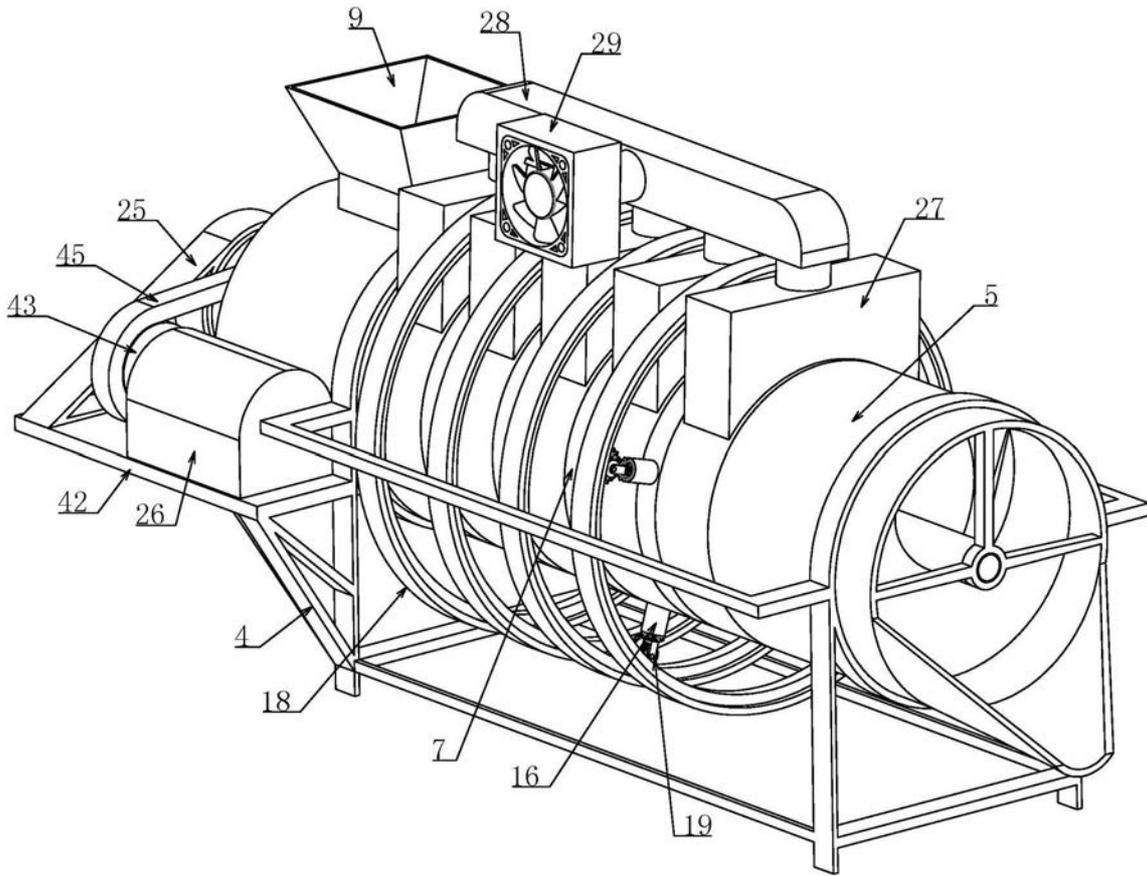


图3

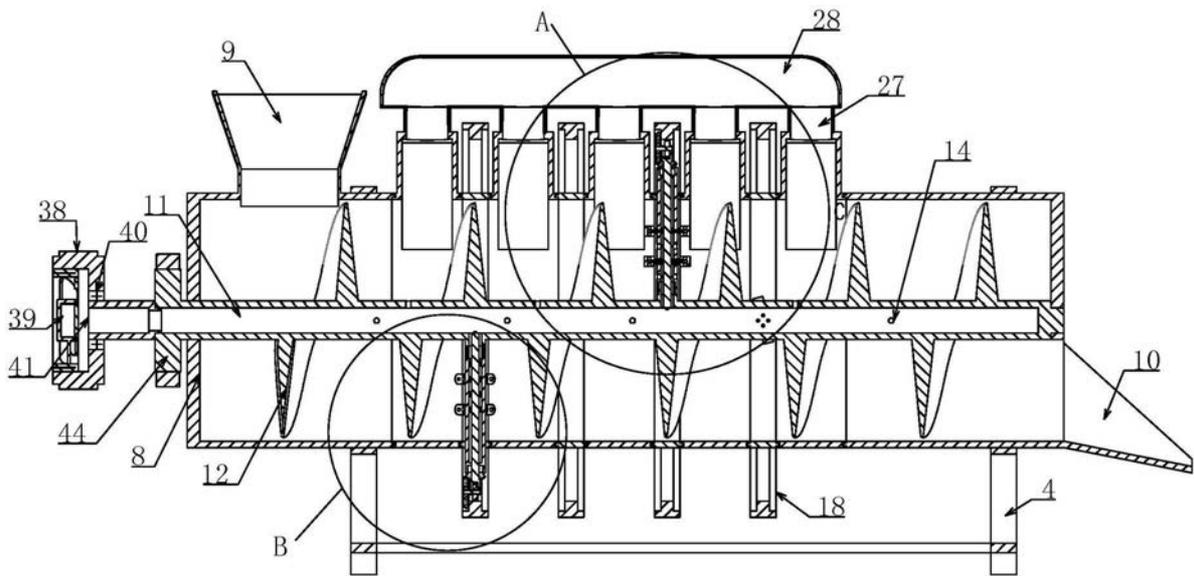


图4

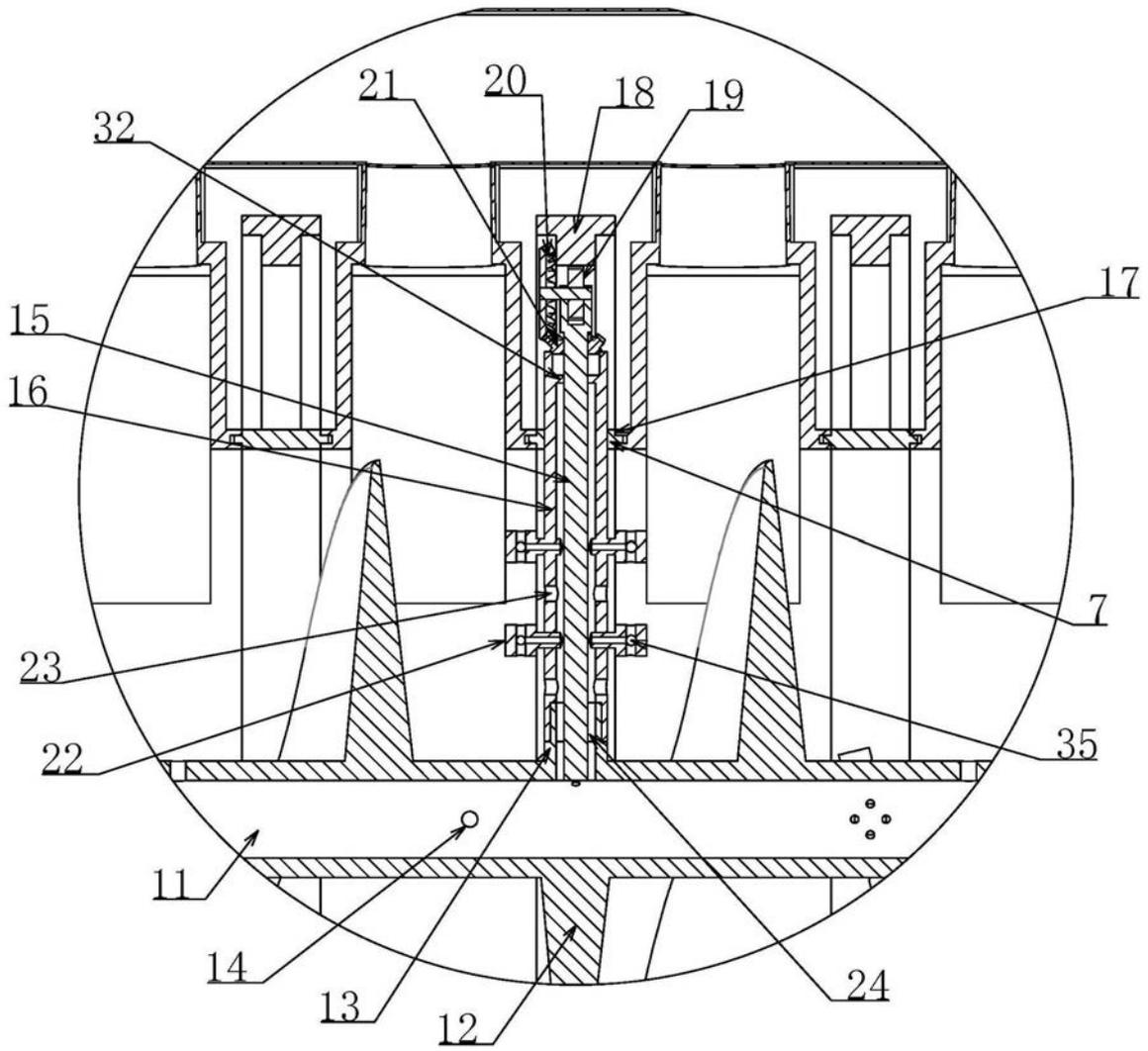


图5

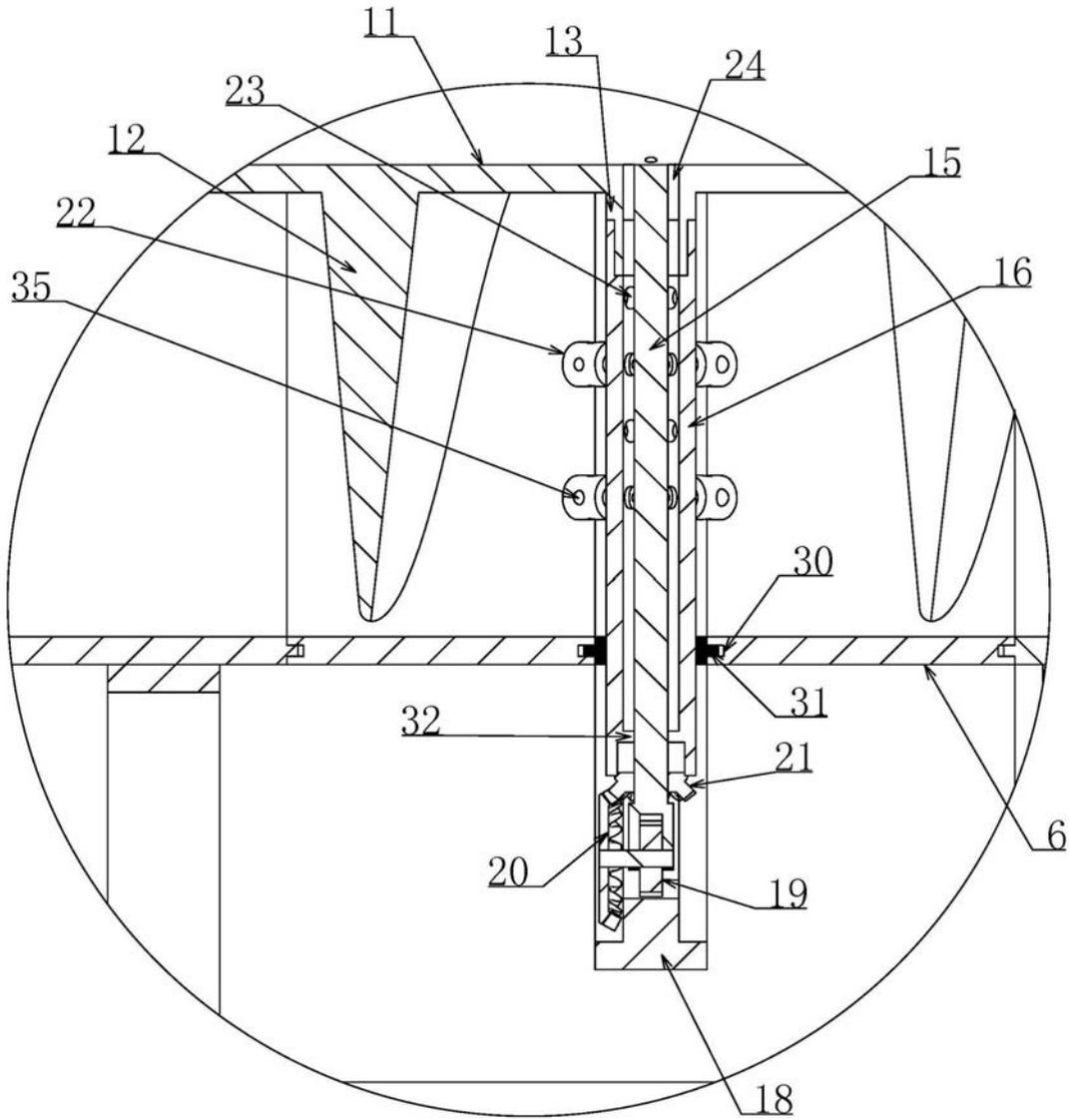


图6

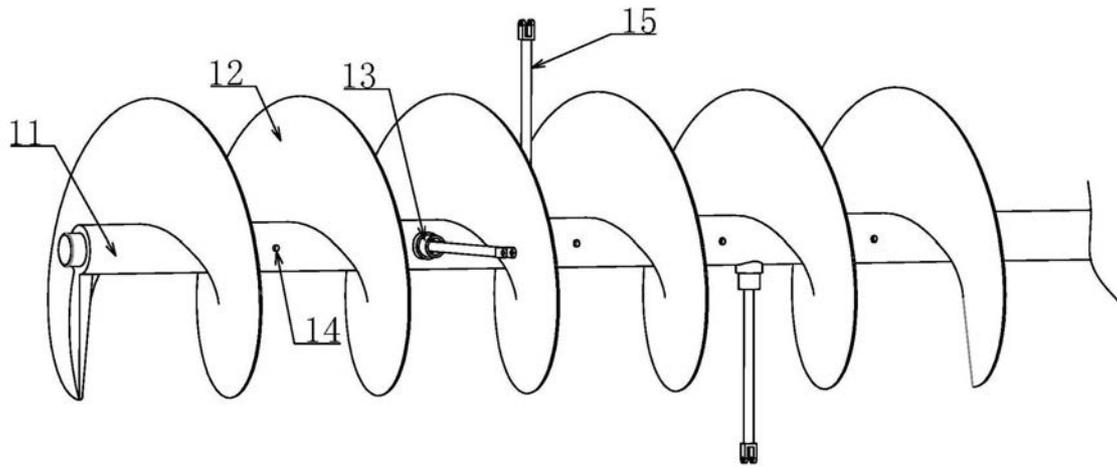


图7

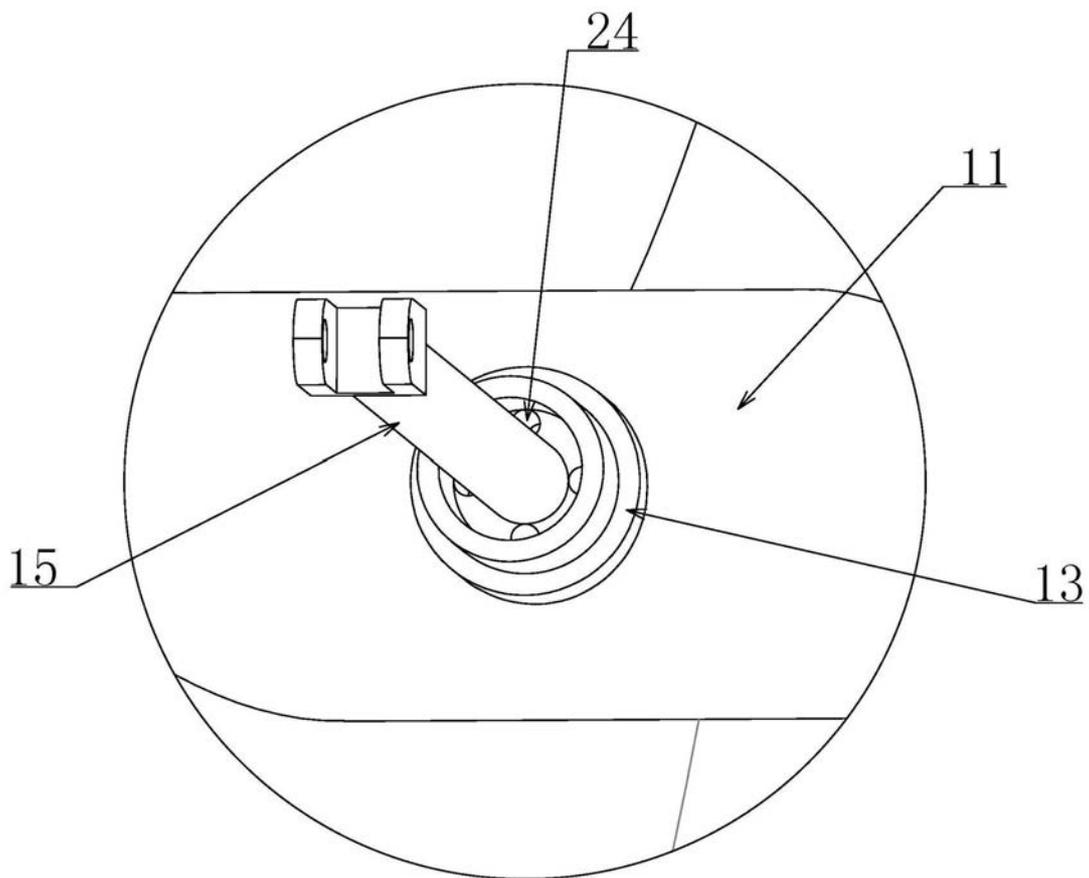


图8

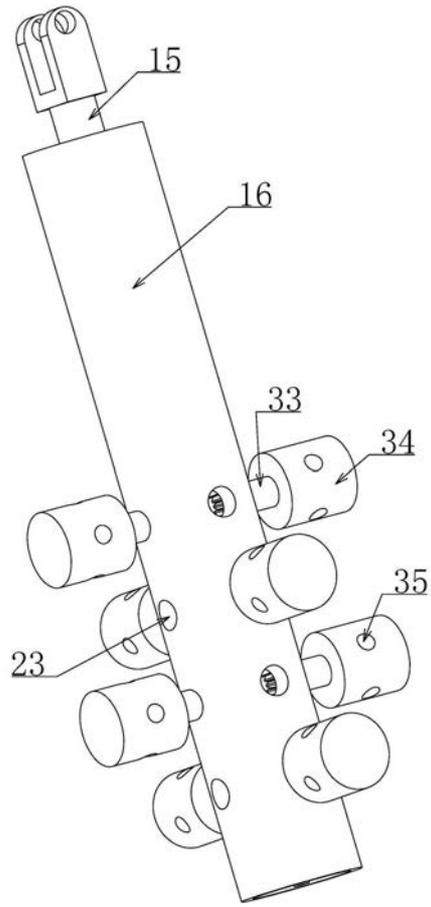


图9

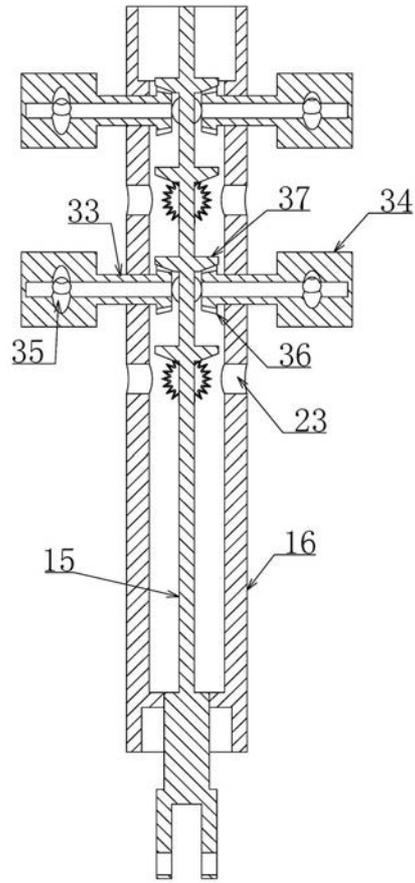


图10

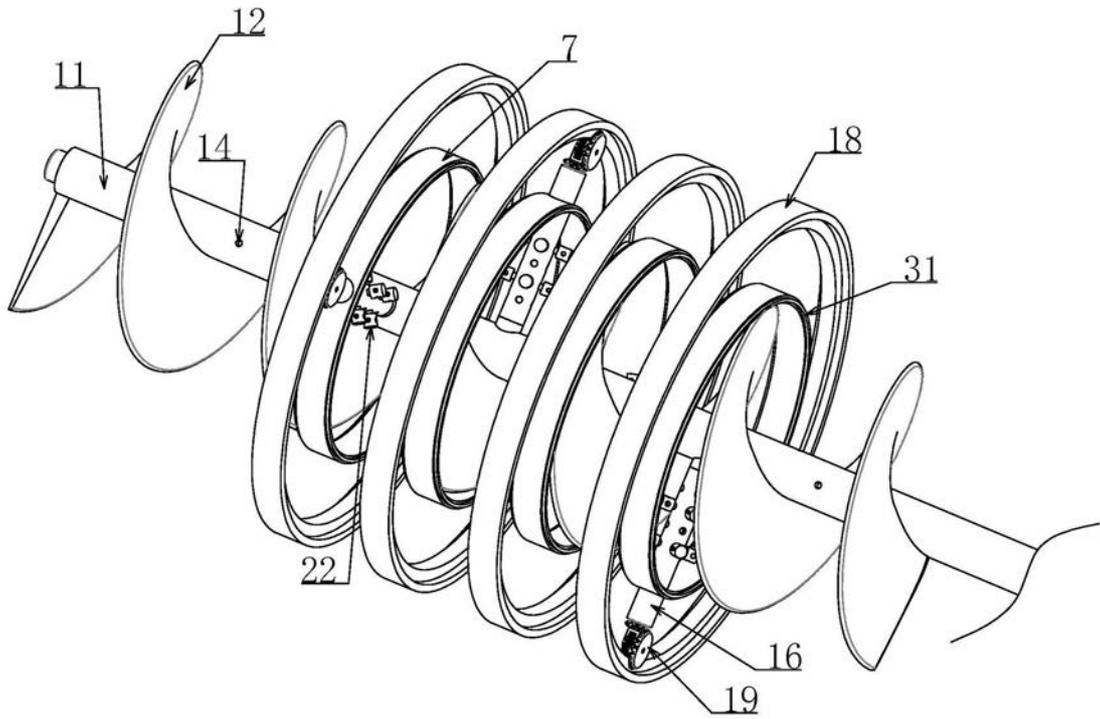


图11

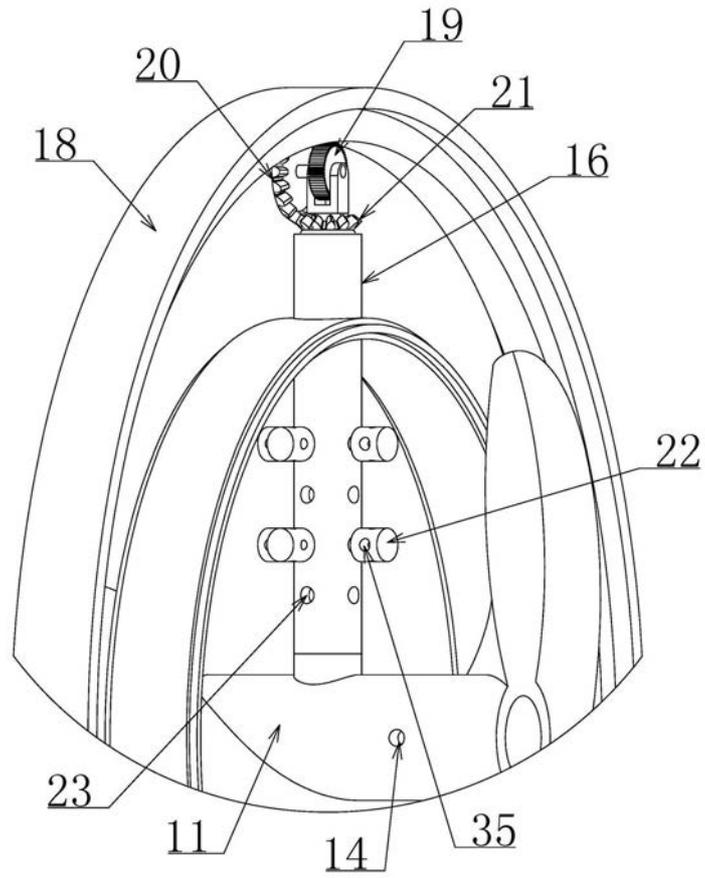


图12

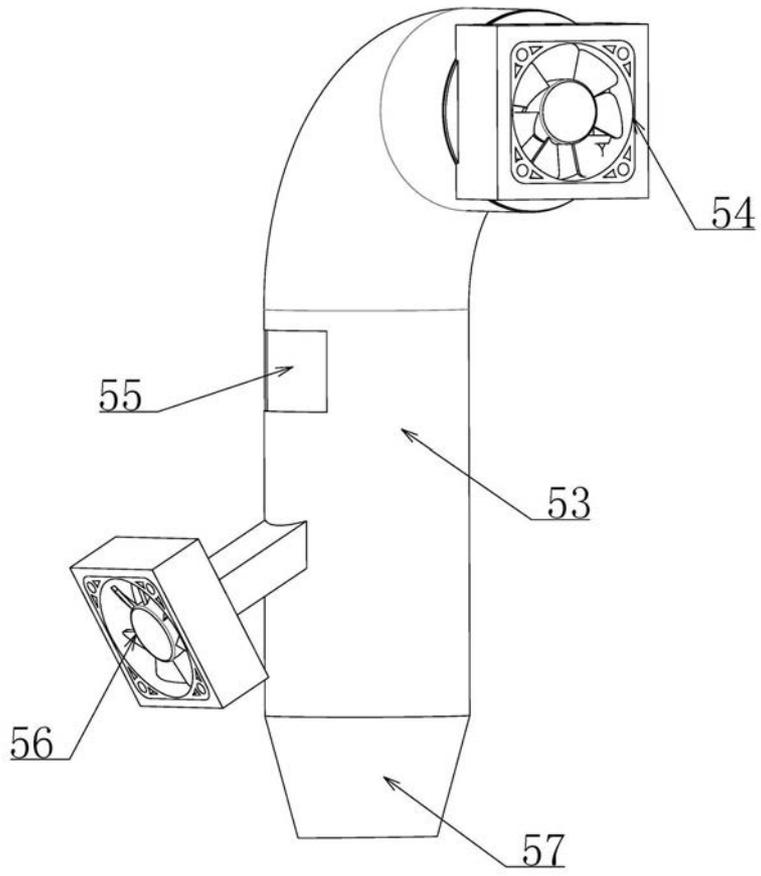


图13

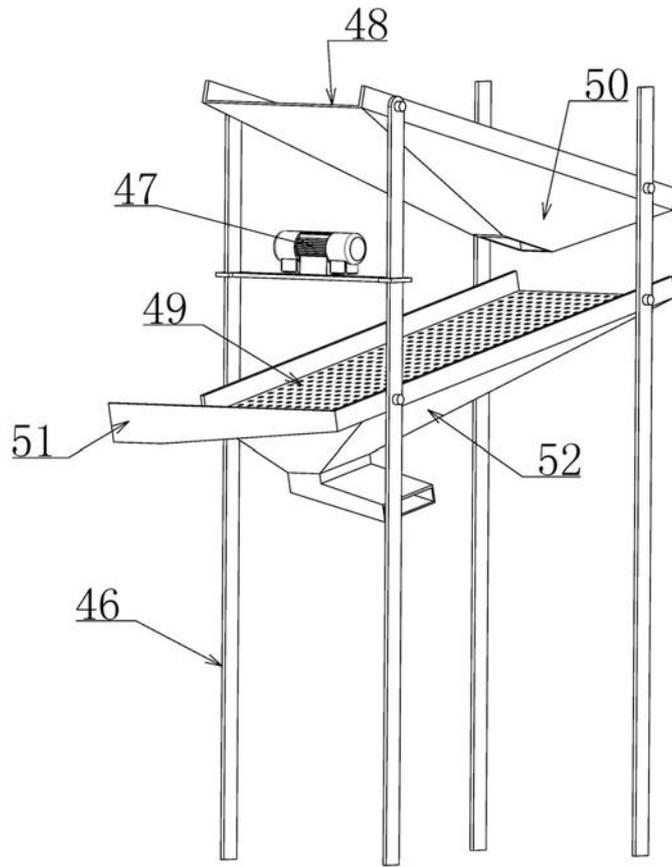


图14