



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217171132 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202220876196.0

(22) 申请日 2022.04.16

(73) 专利权人 辽宁瑞兴机械工程有限公司
地址 114200 辽宁省鞍山市海城市毛祁镇
小河居委会

(72) 发明人 付一铭 徐忠吉

(51) Int. Cl.

B65B 43/26 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)

B65B 43/52 (2006.01)

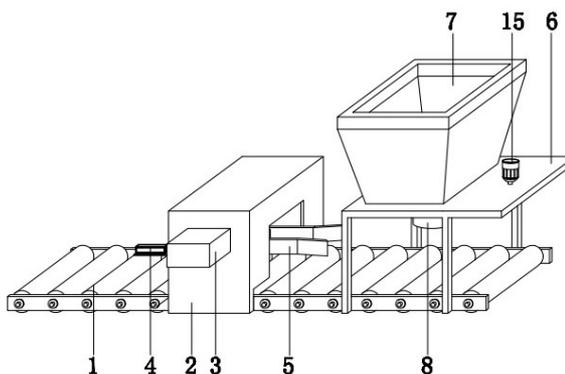
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种粉料自动打包输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉料自动打包输送装置,包括:输送线,所述输送线的顶端安装有外壳,所述外壳的前侧安装有保护壳,所述保护壳的左侧安装有气缸,且气缸的输出端延伸进所述保护壳的内腔,所述保护壳的内腔装配有驱动机构,所述输送线的顶端右侧安装有支架,所述支架的顶端安装有料槽,所述料槽的底端安装有出料口,所述出料口的外壁可转动的安装有齿环。该粉料自动打包输送装置,在实际使用中,能够对包装袋进行四角撑开,四个方向分别受力,能够使编织袋快速敞开,并能摒弃传统的两点受力,避免漏料,还能够对装满的包装袋进行辅助定位,使其始终沿着设备中线运动,并能够使热合装置向中线合并进行封口,避免粉料袋侧翻。



1. 一种粉料自动打包输送装置,其特征在于,包括:输送线(1),所述输送线(1)的顶端安装有外壳(2),所述外壳(2)的前侧安装有保护壳(3),所述保护壳(3)的左侧安装有气缸(4),且气缸(4)的输出端延伸进所述保护壳(3)的内腔,所述保护壳(3)的内腔装配有驱动机构(5),所述输送线(1)的顶端右侧安装有支架(6),所述支架(6)的顶端安装有料槽(7),所述料槽(7)的底端安装有出料口(8),所述出料口(8)的外壁可转动的安装有齿环(9),所述齿环(9)的外壁沿周向每隔90度开设有四个限位槽(10),所述出料口(8)的外壁沿周向每隔90度安装有四个固定块(11),所述固定块(11)的外壁开设有滑槽(12),所述滑槽(12)的内腔可滑动的内嵌有滑杆(13),所述滑杆(13)的外壁安装有支撑杆(14)的一端,且支撑杆(14)的另一端贯穿并延伸出所述限位槽(10)的内腔,所述支架(6)的顶端安装有电机(15),且电机(15)的输出端贯穿支架(6)的外壁,所述电机(15)的输出端通过联轴器安装有第二齿轮(16);

所述驱动机构(5)包括:转杆(51),且转杆(51)的一端通过轴承安装于所述保护壳(3)的内腔底端,所述转杆(51)的另一端安装有第一齿轮(52),所述气缸(4)的输出端安装有齿条(53),且齿条(53)与所述第一齿轮(52)相互啮合,所述齿条(53)的顶端安装有限位杆(54),所述保护壳(3)的内腔顶端安装有限位块(55),且限位块(55)可滑动的套接于所述限位杆(54)的外壁,所述转杆(51)的外壁过盈配合有转块(56),所述转块(56)的左端通过销轴安装有第一推杆(57)的一端,且第一推杆(57)的另一端通过销轴安装有第一移动板(58),所述第一移动板(58)的后侧左右两端分别安装有第一连杆(59)的一端,且第一连杆(59)的另一端贯穿所述保护壳(3)的外壁并延伸进外壳(2)的内腔,所述第一连杆(59)的另一端安装有第一推板(510),所述转块(56)的右端通过销轴安装有第二推杆(515)的一端,所述第二推杆(515)的另一端通过销轴安装有第二移动板(511),所述第二移动板(511)的后侧对称安装有第二连杆(512)的一端,且第二连杆(512)的另一端贯穿保护壳(3)的外壁并延伸进外壳(2)的内腔,所述第二连杆(512)的另一端安装有第二推板(513),所述第一推板(510)及第二推板(513)的底端均安装有限位条(514),且两个限位条(514)相互对称。

2. 根据权利要求1所述的一种粉料自动打包输送装置,其特征在于:所述限位槽(10)由外向内倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种粉料自动打包输送装置,其特征在于:所述滑槽(12)由上至下向外倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种粉料自动打包输送装置,其特征在于:第一推板(510)及第二推板(513)以外壳(2)的中心线为轴前后对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种粉料自动打包输送装置,其特征在于:两个所述限位条(514)的右端由左至右向外扩张设置。

一种粉料自动打包输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉剂包装设备技术领域,具体为一种粉料自动打包输送装置。

背景技术

[0002] 在粉剂生产的过程中,最后一个步骤即为打包和运输过程,此过程会将生产好的粉剂按照一定的重量进行装袋,随后通过热和装置对装袋的粉剂进行密封处理,便可进入市场;现阶段使用的打包运输装置,在装料时,仅能对包装袋进行两个相反方向的支撑,这种撑袋方式产生的开口仍呈现扁平状,下料时依旧存在漏料的情况,从而造成一定程度的浪费,此外,现有设备缺少对袋装粉剂的定位装置,粉剂转移至热合设备时容易出现偏转,进而影响封口工作,基于上述问题,现提出一种粉料自动打包输送装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种粉料自动打包输送装置,以解决上述背景技术中提出的装料时撑开的袋口过于扁平,容易漏料和对袋装粉剂定位能力不够的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉料自动打包输送装置,包括:输送线,所述输送线的顶端安装有外壳,所述外壳的前侧安装有保护壳,所述保护壳的左侧安装有气缸,且气缸的输出端延伸进所述保护壳的内腔,所述保护壳的内腔装配有驱动机构,所述输送线的顶端右侧安装有支架,所述支架的顶端安装有料槽,所述料槽的底端安装有出料口,所述出料口的外壁可转动的安装有齿环,所述齿环的外壁沿周向每隔90度开设有四个限位槽,所述出料口的外壁沿周向每隔90度安装有四个固定块,所述固定块的外壁开设有滑槽,所述滑槽的内腔可滑动的内嵌有滑杆,所述滑杆的外壁安装有支撑杆的一端,且支撑杆的另一端贯穿并延伸出所述限位槽的内腔,所述支架的顶端安装有电机,且电机的输出端贯穿支架的外壁,所述电机的输出端通过联轴器安装有第二齿轮。

[0005] 所述驱动机构包括:转杆,且转杆的一端通过轴承安装于所述保护壳的内腔底端,所述转杆的另一端安装有第一齿轮,所述气缸的输出端安装有齿条,且齿条与所述第一齿轮相互啮合,所述齿条的顶端安装有限位杆,所述保护壳的内腔顶端安装有限位块,且限位块可滑动的套接于所述限位杆的外壁,所述转杆的外壁过盈配合有转块,所述转块的左端通过销轴安装有第一推杆的一端,且第一推杆的另一端通过销轴安装有第一移动板,所述第一移动板的后侧左右两端分别安装有第一连杆的一端,且第一连杆的另一端贯穿所述保护壳的外壁并延伸进外壳的内腔,所述第一连杆的另一端安装有第一推板,所述转块的右端通过销轴安装有第二推杆的一端,所述第二推杆的另一端通过销轴安装有第二移动板,所述第二移动板的后侧对称安装有第二连杆的一端,且第二连杆的另一端贯穿保护壳的外壁并延伸进外壳的内腔,所述第二连杆的另一端安装有第二推板,所述第一推板及第二推板的底端均安装有限位条,且两个限位条相互对称。

[0006] 优选的,所述限位槽由外向内倾斜设置。

[0007] 优选的,所述滑槽由上至下向外倾斜设置。

[0008] 优选的,第一推板及第二推板以外壳的中心线为轴前后对称设置。

[0009] 优选的,两个所述限位条的右端由左至右向外扩张设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该粉料自动打包输送装置,通过电机驱动第二齿轮旋转,继而驱动齿环旋转,利用限位槽的限位作用驱使四个支撑杆向外移动的同时向下移动,进而对包装袋进行四角支撑,使袋口完全打开,通过气缸启动齿条左右移动,当齿条驱动第一齿轮转动,继而使转块逆时针旋转时,第一推杆和第二推杆会分别驱动第一移动板的第二移动板相互靠近,进而使第一推板和第二推板相互靠近,从而使两个限位条相互靠近对袋装粉剂进行定位并利用热合条进行密封,在实际使用中,能够对包装袋进行四角撑开,四个方向分别受力,能够使编织袋快速敞开,并能摒弃传统的两点受力,避免漏料,还能够对装满的包装袋进行辅助定位,使其始终沿着设备中线运动,并能够使热合装置向中线合并进行封口,避免粉料袋侧翻。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型驱动机构的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型齿环的结构示意图。

[0014] 图中:1、输送线,2、外壳,3、保护壳,4、气缸,5、驱动机构,51、转杆,52、第一齿轮,53、齿条,54、限位杆,55、限位块,56、转块,57、第一推杆,58、第一移动板,59、第一连杆,510、第一推板,511、第二移动板,512、第二连杆,513、第二推板,514、限位条,515、第二推杆,6、支架,7、料槽,8、出料口,9、齿环,10、限位槽,11、固定块,12、滑槽,13、滑杆,14、支撑杆,15、电机,16、第二齿轮。

具体实施方式

[0015] 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,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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种粉料自动打包输送装置,包括:输送线1,输送线1的顶端安装有外壳2,外壳2的前侧安装有保护壳3,保护壳3的左侧安装有气缸4,且气缸4的输出端延伸进保护壳3的内腔,保护壳3的内腔装配有驱动机构5,输送线1的顶端右侧安装有支架6,支架6的顶端安装有料槽7,料槽7的底端安装有出料口8,出料口8的外壁可转动的安装有齿环9,齿环9的外壁沿周向每隔90度开设有四个限位槽10,出料口8的外壁沿周向每隔90度安装有四个固定块11,固定块11的外壁开设有滑槽12,滑槽12的内腔可滑动的内嵌有滑杆13,滑杆13的外壁安装有支撑杆14的一端,且支撑杆14的另一端贯穿并延伸出限位槽10的内腔,齿环9进行旋转时,利用限位槽10的限位作用使支撑杆14向外移动,同时利用滑槽12的限位作用使支撑杆14在向外移动的同时向下移动,支架6的顶端安装有电机15,且电机15的输出端贯穿支架6的外壁,电机15的输出端通过联轴器安装有第二齿轮16,开启电机15能够驱动第二齿轮16旋转,进而驱动齿环9进行旋转。

[0017] 驱动机构5包括:转杆51,且转杆51的一端通过轴承安装于保护壳3的内腔底端,转

杆51的另一端安装有第一齿轮52,气缸4的输出端安装有齿条53,且齿条53与第一齿轮52相互啮合,齿条53的顶端安装有限位杆54,保护壳3的内腔顶端安装有限位块55,且限位块55可滑动的套接于限位杆54的外壁,转杆51的外壁过盈配合有转块56,气缸4回缩使齿条53向左移动,驱使第一齿轮52逆时针旋转,从而带动转块56逆时针旋转,转块56的左端通过销轴安装有第一推杆57的一端,且第一推杆57的另一端通过销轴安装有第一移动板58,第一移动板58的后侧左右两端分别安装有第一连杆59的一端,且第一连杆59的另一端贯穿保护壳3的外壁并延伸进外壳2的内腔,第一连杆59的另一端安装有第一推板510,转块56的右端通过销轴安装有第二推杆515的一端,第二推杆515的另一端通过销轴安装有第二移动板511,第二移动板511的后侧对称安装有第二连杆512的一端,且第二连杆512的另一端贯穿保护壳3的外壁并延伸进外壳2的内腔,第二连杆512的另一端安装有第二推板513,当转块56旋转时,利用第一推杆57和第二推杆515的联动,使第一移动板58、第一连杆59和第一推板510向前移动,第二移动板511、第二连杆512和第二推板513向后移动,第一推板510及第二推板513的底端均安装有限位条514,且两个限位条514相互对称。

[0018] 作为优选方案,更进一步的,限位槽10由外向内倾斜设置,保证齿环9旋转时,利用限位槽10的限位能使支撑杆14向外移动。

[0019] 作为优选方案,更进一步的,滑槽12由上至下向外倾斜设置,使支撑杆14向外移动的同时能向下移动。

[0020] 作为优选方案,更进一步的,第一推板510及第二推板513以外壳2的中心线为轴前后对称设置,保证热和密封工作位于设备中线。

[0021] 作为优选方案,更进一步的,两个限位条514的右端由左至右向外扩张设置,能够使包装袋顺利进入两个限位条514的内侧。

[0022] 其详细连接手段,为本领域公知技术,通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0023] 在使用时,将包装袋放置在出料口8的底端,开启电机15驱动第二齿轮16旋转,进而驱动齿环9进行旋转,利用限位槽10的限位作用使支撑杆14向外移动,同时利用滑槽12的限位作用使支撑杆14在向外移动的同时向下移动,对包装袋进行支撑使其敞开,利用出料口8进行放料,灌装结束后,反向启动电机15即可使齿环9反向旋转,从而使四个支撑杆14向上、向内移动,使其离开包装袋的内壁,输送线1驱动袋装粉剂向左移动,利用两个限位条514对编织袋进行辅助定位,并对其袋口进行归拢,使袋口向中线聚拢,气缸4回缩使齿条53向左移动,驱使第一齿轮52逆时针旋转,从而带动转块56逆时针旋转,利用第一推杆57和第二推杆515的联动,使第一移动板58、第一连杆59和第一推板510向前移动,第二移动板511、第二连杆512和第二推板513向后移动,从而利用内侧的热合条对袋口进行热合工作,反之气缸4驱动齿条53向右移动,即可使第一推板510和第二推板513相互远离,在实际使用中,不仅能够使编织袋快速敞开,并能摒弃传统的两点受力,改用四角撑开避免漏料,还能够对装满的包装袋进行辅助定位,并能够使热合装置向中线合并进行封口,避免粉料袋侧翻。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“底部”、“一端”、“顶部”、“中心位置”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶端”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作;同时除非另有明确的规定和限定,术语“卡接”、“插接”、“焊接”、“安装”、“设置”、“过盈配合”、“螺钉连接”、“销轴连接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

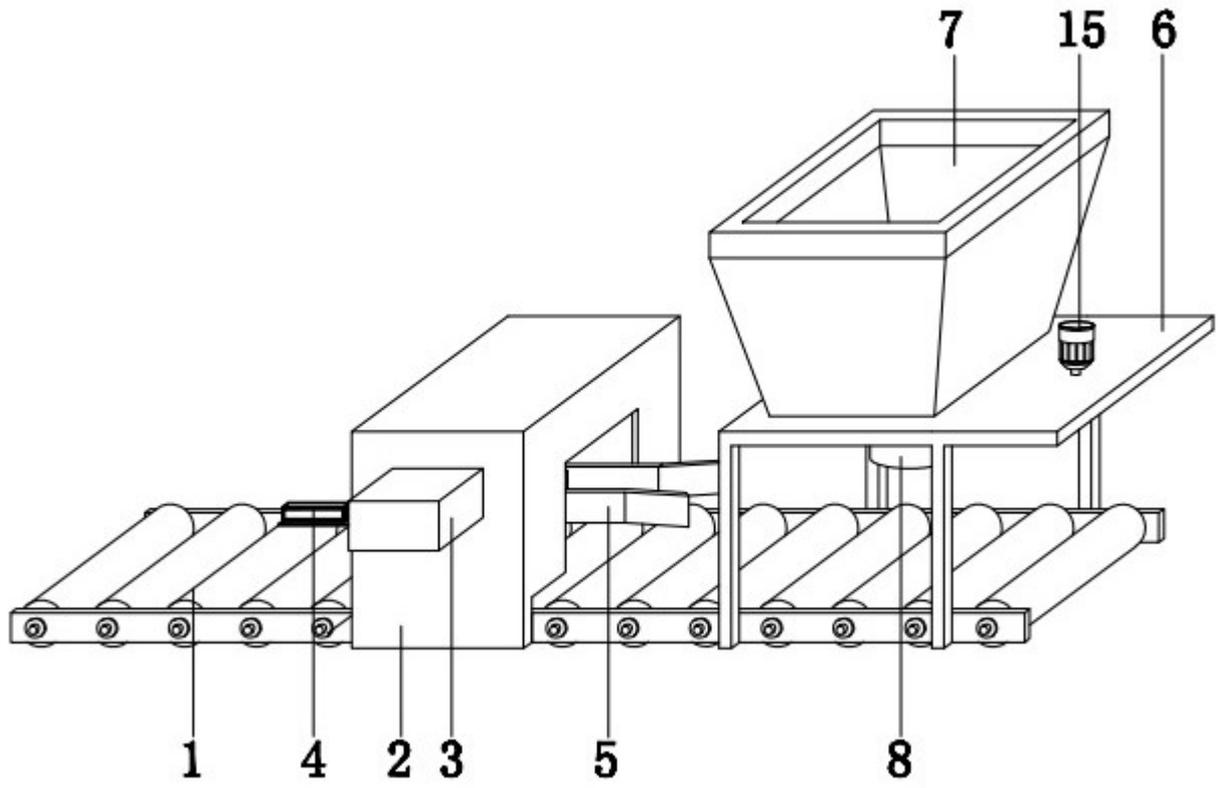


图 1

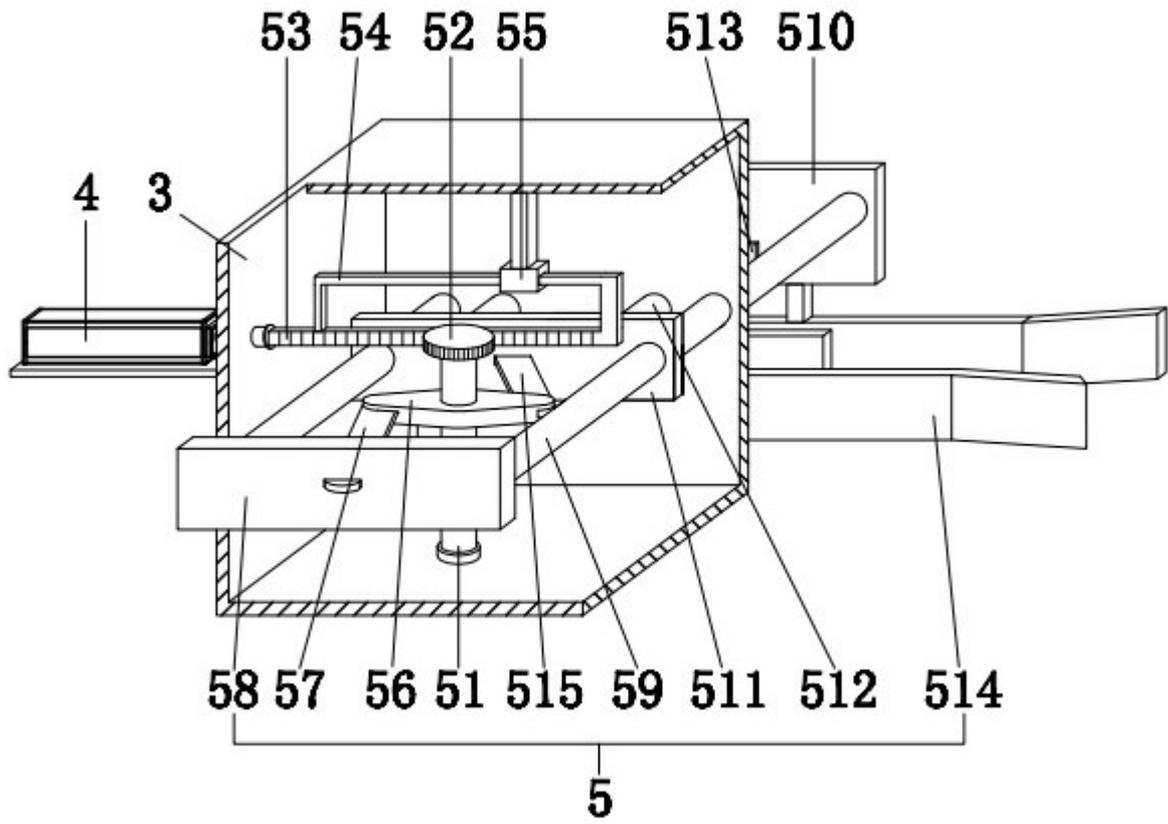


图 2

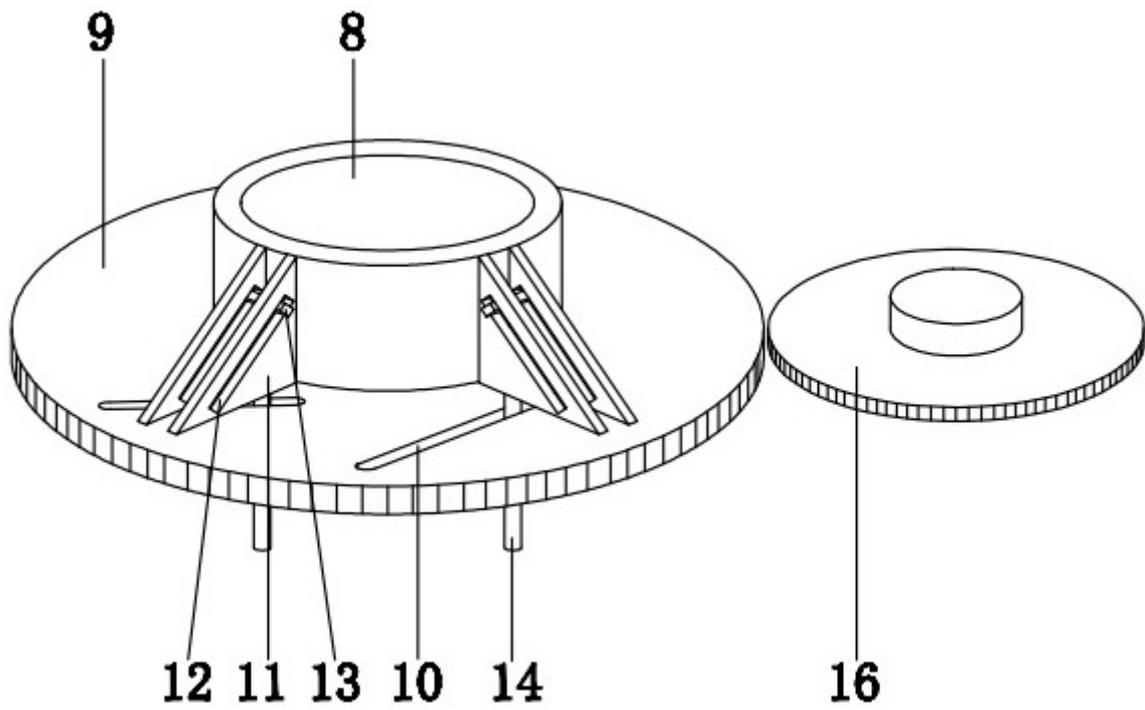


图 3