



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214397445 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202022789366.5

(22) 申请日 2020.11.25

(73) 专利权人 南京依泽瑞丝食品有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区秣陵街
道竹山路605号01幢

(72) 发明人 江明理 江俊夫 江俊伟 万隽伊

(51) Int. Cl.

B65B 35/24 (2006.01)

B65B 43/52 (2006.01)

B65B 5/10 (2006.01)

B65B 25/16 (2006.01)

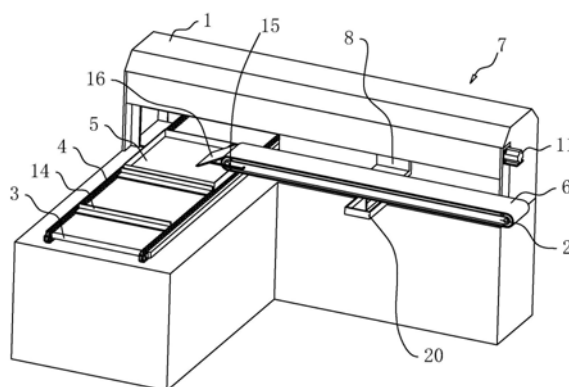
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

食品加工用自动摆盘机

(57) 摘要

本申请涉及一种食品加工用自动摆盘机,其包括机架和皮带输送机,所述机架的下方设有链条输送机,所述链条输送机上设有两个输送链条,两个所述输送链条上分别架设有托盘,所述皮带输送机上绕设有用于输送月饼的输送带,所述输送带的输送方向与输送链条的输送方向相互垂直,所述机架上还设有用于驱动皮带输送机沿输送带输送方向往复移动的驱动件。本申请具有的技术效果是:可以自动将月饼摆放到托盘内,省时省力且提高了摆盘效率。



1. 一种食品加工用自动摆盘机,其特征在于:包括机架(1)和皮带输送机(2),所述机架(1)的下方设有链条输送机(3),所述链条输送机(3)上设有两个输送链条(4),两个所述输送链条(4)上分别架设有托盘(5),所述皮带输送机(2)上绕设有用于输送月饼的输送带(6),所述输送带(6)的输送方向与输送链条(4)的输送方向相互垂直,所述机架(1)上还设有用于驱动皮带输送机(2)沿输送带(6)输送方向往复移动的驱动件(7)。

2. 根据权利要求1所述的食品加工用自动摆盘机,其特征在于:所述驱动件(7)包括连接在皮带输送机(2)上的支撑架(8),所述机架(1)朝向支撑架(8)的端面上开设有固定槽(9),所述固定槽(9)内转动连接有与输送带(6)相互平行的丝杆(10),所述支撑架(8)远离皮带输送机(2)的一端螺纹连接在丝杆(10)上,所述机架(1)上还设有用于驱动丝杆(10)转动的电机(11)。

3. 根据权利要求2所述的食品加工用自动摆盘机,其特征在于:所述支撑架(8)上还开设有转动孔(12),所述转动孔(12)内转动连接有滚轮(13),所述滚轮(13)的外缘抵紧在固定槽(9)的槽壁上。

4. 根据权利要求1所述的食品加工用自动摆盘机,其特征在于:两个所述输送链条(4)上还间隔设有若干限位板(14),所述托盘(5)分别位于相邻的两个限位板(14)之间且同时与两个限位板(14)相接触。

5. 根据权利要求1所述的食品加工用自动摆盘机,其特征在于:所述皮带输送机(2)靠近链条输送机(3)的一端设有支架(15),所述支架(15)上设有导料板(16),所述导料板(16)朝向皮带输送机(2)的一端与输送带(6)相接触,所述导料板(16)远离输送带(6)的一端倾斜朝向链条输送机(3)方向设置。

6. 根据权利要求2所述的食品加工用自动摆盘机,其特征在于:所述支撑架(8)上还设有刮板(17),所述刮板(17)远离支撑架(8)的一端部分延伸至输送带(6)的下方,所述刮板(17)朝向输送带(6)的端面上还设有硅胶套(18),所述硅胶套(18)抵紧在输送带(6)上。

7. 根据权利要求6所述的食品加工用自动摆盘机,其特征在于:所述支撑架(8)上还设有废料架(19),所述废料架(19)上设有废料盒(20),所述废料盒(20)延伸至输送带(6)的下方,所述刮板(17)位于输送带(6)与废料盒(20)之间。

8. 根据权利要求7所述的食品加工用自动摆盘机,其特征在于:所述废料架(19)上设有磁块(21),所述废料盒(20)背离输送带(6)的端面上设有铁片(22),所述铁片(22)与磁块(21)相互抵紧吸附。

食品加工用自动摆盘机

技术领域

[0001] 本申请涉及食品加工设备的技术领域,尤其是涉及一种食品加工用自动摆盘机。

背景技术

[0002] 月饼,又称月团、小饼、丰收饼、团圆饼等,是汉族传统小吃。月饼最初是用来拜祭月神的供品;发展至今,中秋节吃月饼和赏月是中国南北各地过中秋节的必备习俗;月饼象征着大团圆,人们把它当作节日食品,用它祭月、赠送亲友。

[0003] 随着月饼的种类和需求的不断增加,相关技术中月饼的制造过程大部分依靠月饼成型机来加工出月饼的形状,继而需要人工对月饼进行摆盘以便于对月饼进行下一步的加工,这种人工摆盘的方式效率较低且费时费力。

实用新型内容

[0004] 为了改善人工摆盘的方式效率较低且费时费力的问题,本申请提供一种食品加工用自动摆盘机,采用如下的技术方案:一种食品加工用自动摆盘机,包括机架和皮带输送机,所述机架的下方设有链条输送机,所述链条输送机上设有两个输送链条,两个所述输送链条上分别架设有托盘,所述皮带输送机上绕设有用于输送月饼的输送带,所述输送带的输送方向与输送链条的输送方向相互垂直,所述机架上还设有用于驱动皮带输送机沿输送带输送方向往复移动的驱动件。

[0005] 通过上述技术方案,皮带输送机启动驱动输送带转动将输送带上的月饼朝托盘方向输送,同时驱动件启动驱动皮带输送机朝远离托盘的方向移动,以便于从输送带上落下的月饼可以依次落入到托盘内;待托盘内的月饼依次落满一排之后,链条输送机启动驱动输送链条带动托盘向前移动,以便于皮带输送机可以继续将月饼依次摆放到托盘内的其他位置,从而达到了自动对月饼进行摆盘的效果,省时省力且提高了摆盘效率。

[0006] 可选的,所述驱动件包括连接在皮带输送机上的支撑架,所述机架朝向支撑架的端面上开设有固定槽,所述固定槽内转动连接有与输送带相互平行的丝杆,所述支撑架远离皮带输送机的一端螺纹连接在丝杆上,所述机架上还设有用于驱动丝杆转动的电机。

[0007] 通过上述技术方案,电机启动时会驱动丝杆转动,螺纹连接在丝杆上的支撑架会在丝杆的驱动下带动皮带输送机沿着丝杆往复移动,从而达到了驱动皮带输送机沿输送带输送方向往复移动的效果。

[0008] 可选的,所述支撑架上还开设有转动孔,所述转动孔内转动连接有滚轮,所述滚轮的外缘抵紧在固定槽的槽壁上。

[0009] 通过上述技术方案,支撑架在丝杆的带动下沿丝杆移动时,滚轮会在支撑架的带动下抵紧在固定槽的槽壁上转动,滚轮的设置减小了支撑架与固定槽槽壁之间的摩擦阻力,提升了支撑架带动皮带输送机移动时的流畅度。

[0010] 可选的,两个所述输送链条上还间隔设有若干限位板,所述托盘分别位于相邻的两个限位板之间且同时与两个限位板相接触。

[0011] 通过上述技术方案,限位板会在输送链条向前输送时在输送链条的带动下同步向前移动,从而使得托盘可以在限位板的推动下稳定向前移动,减少了托盘与输送链条之间出现打滑情况的可能,从而提升了托盘内月饼的摆盘效果。

[0012] 可选的,所述皮带输送机靠近链条输送机的一端设有支架,所述支架上设有导料板,所述导料板朝向皮带输送机的一端与输送带相接触,所述导料板远离输送带的一端倾斜朝向链条输送机方向设置。

[0013] 通过上述技术方案,从输送带上落下的月饼会首先落入到导料板上,继而沿着导料板滑落到托盘上,导料板的设置减缓了月饼下落时的冲击力,减少了月饼直接撞击在托盘上导致自身变形的可能,从而提高了月饼的加工质量。

[0014] 可选的,所述支撑架上还设有刮板,所述刮板远离支撑架的一端部分延伸至输送带的下方,所述刮板朝向输送带的端面上还设有硅胶套,所述硅胶套抵紧在输送带上。

[0015] 通过上述技术方案,皮带输送机启动驱动输送带转动的过程中,刮板会抵紧在输送带上,对位于下方的输送带进行清理,减少了部分残渣粘附在输送带上的可能,提升了输送带的清洁度。

[0016] 可选的,所述支撑架上还设有废料架,所述废料架上设有废料盒,所述废料盒延伸至输送带的下方,所述刮板位于输送带与废料盒之间。

[0017] 通过上述技术方案,被刮板清理下的残渣会落入到废料盒内,废料盒的设置具有收集残渣的作用,减少了残渣散落到地面上不便于清理的可能。

[0018] 可选的,所述废料架上设有磁块,所述废料盒背离输送带的端面上设有铁片,所述铁片与磁块相互抵紧吸附。

[0019] 通过上述技术方案,在磁块的磁力作用下,废料盒会通过铁片紧密吸附在磁块上,使得废料盒不易在外力的相对于废料架偏移,以便于废料盒可以稳定的对刮板处落下的残渣进行收集;同时,工作人员可定期通过克服磁块与铁片之间磁性吸引力的方式将废料盒卸下,以便于工作人员可以便捷的对废料盒内的残渣进行清理。

[0020] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0021] 1. 在链条输送机和皮带输送机的配合下,皮带输送机可以自动将月饼摆放到托盘内,省时省力且提高了摆盘效率;

[0022] 2. 刮板可以对输送带进行清理,减少了部分残渣粘附在输送带上的可能,提升了输送带的清洁度。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0024] 图2是本申请实施例用于体现驱动件的剖面示意图。

[0025] 图3是图2中A处的放大示意图。

[0026] 附图标记:1、机架;2、皮带输送机;3、链条输送机;4、输送链条;5、托盘;6、输送带;7、驱动件;8、支撑架;9、固定槽;10、丝杆;11、电机;12、转动孔;13、滚轮;14、限位板;15、支架;16、导料板;17、刮板;18、硅胶套;19、废料架;20、废料盒;21、磁块;22、铁片。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种食品加工用自动摆盘机。

[0029] 如图1所示,包括机架1和皮带输送机2,机架1的下方装设有链条输送机3,链条输送机3上连接有两个相互平行的输送链条4,两个输送链条4上架设有托盘5,两个输送链条4上还分别固定连接有若干间隔设置的限位板14,托盘5位于相邻的两个限位板14之间,且托盘5沿自身长度方向的两端同时与两个限位板14相互接触;限位板14的设置使得链条输送机3启动时,架设在输送链条4上的托盘5会在限位板14的推动下稳定的向前输送;皮带输送机2上绕设有用于输送月饼的输送带6,输送带6的输送方向与输送链条4的输送方向相互垂直,机架1上还设有用于驱动皮带输送机2沿输送带6输送方向往复移动的驱动件7;皮带输送机2靠近链条输送机3的一端部分延伸至托盘5的上方。

[0030] 如图1所示,皮带输送机2位于托盘5上方的一端还固定连接有支架15,支架15上固定连接有导料板16,导料板16朝向输送带6的一端与输送带6相接触,且导料板16位于皮带输送机2上表面的下方,导料板16远离输送带6的一端倾斜朝向托盘5方向设置。因此,输送带6上的月饼会在皮带输送机2启动时被输送到导料板16方向,继而依次沿着导料板16向下滑落到托盘5上,同时驱动件7会带动皮带输送机2沿着输送方向往复移动,使得从导料板16上落下的月饼可以均匀排列在托盘5上,待托盘5上的月饼摆满一排后,链条输送机3启动驱动托盘5向前移动一端距离后停止,以便于输送带6可以继续向托盘5内的剩余位置继续输送摆放月饼,从而达到了自动对月饼进行摆盘的效果,省时省力且提高了摆盘效率。

[0031] 如图1和图2所示,驱动件7设置为:包括固定连接在皮带输送机2上的支撑架8,机架1朝向支撑架8的端面上开设有固定槽9,固定槽9内转动连接有丝杆10,丝杆10沿输送带6的输送方向设置,丝杆10穿设过支撑架8远离皮带输送机2的一端且与支撑架8螺纹连接,支撑架8上还开设有转动孔12,转动孔12内转动连接有滚轮13,滚轮13的外缘分别部分延伸出转动孔12的两端,且滚轮13的外缘抵紧在固定槽9的槽壁上,机架1上还螺栓连接有用于驱动丝杆10转动的电机11。因此,电机11启动时会驱动丝杆10转动,支撑架8会在丝杆10的驱动下带动滚轮13和皮带输送机2沿着丝杆10往复移动,滚轮13会在支撑架8移动的过程中在支撑架8的带动下抵紧在固定槽9内转动,滚轮13的设置减小了电机11带动支撑架8移动时的摩擦阻力,降低了电机11的能耗。

[0032] 如图2所示,支撑架8上还固定连接有L型的刮板17,刮板17远离支撑架8的一端部分延伸至输送带6的下方,刮板17朝向输送带6的端面上套设有硅胶套18,硅胶套18抵紧在输送带6的外缘上。因此,输送带6在对月饼进行输送的过程中,随着输送带6的转动,刮板17会抵紧在输送带6的下端面将输送带6上粘附的残渣刷下,从而达到了对输送带6进行清理的效果,提高了输送带6的食品安全性;硅胶套18的设置具有保护输送带6的作用,减少了输送带6被刮板17刮破的可能。

[0033] 如图2和图3所示,支撑架8上还固定连接有L型的废料架19,废料架19远离支撑架8的一端部分延伸至刮板17的正下方,废料架19朝向刮板17的端面上嵌设有磁块21,废料架19上还架设有废料盒20,废料盒20的底部嵌设有与磁块21相匹配的铁片22,铁片22与磁块21相互对应且吸附,且刮板17位于输送带6与废料盒20之间。因此,输送带6运行过程中被刮板17刮落下的残渣会落入到废料盒20内,以便于工作人员可以定期通过用力将废料盒20从

废料架19上拉出的方式将废料盒20取下,继而便捷的废料盒20内的废料进行清理;同时,磁块21的设置具有限制废料盒20位置的作用,减少了废料盒20在外力的作用下相对于支撑架8移动的可能,以便于废料盒20可以稳定的对刮板17处落下的碎屑进行收集。

[0034] 本申请实施例的实施原理为:需要对月饼进行摆盘时,工作人员可将托盘5架设到两个限位板14之间的输送链条4上,在控制系统的控制下,皮带输送机2会首先启动驱动输送带6转动,从皮带输送机2远离链条输送机3的一端承接月饼,待月饼摆满输送带6后,电机11启动驱动皮带输送机2沿丝杆10移动直至导料板16部分延伸至托盘5的上方,再次启动皮带输送机2驱动输送带6转动,同时启动电机11驱动皮带输送机2缓慢朝向远离托盘5的方向移动,以便于输送带6上的月饼可以沿着导料板16依次间隔落入到托盘5内;待托盘5内的月饼摆满一排之后,链条输送机3启动驱动托盘5向前移动一段距离后停止,以便于皮带输送机2可以继续的在托盘5上的空余位置摆放月饼,从而达到了自动对月饼进行摆盘的效果,省时省力且提高了摆盘效率。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

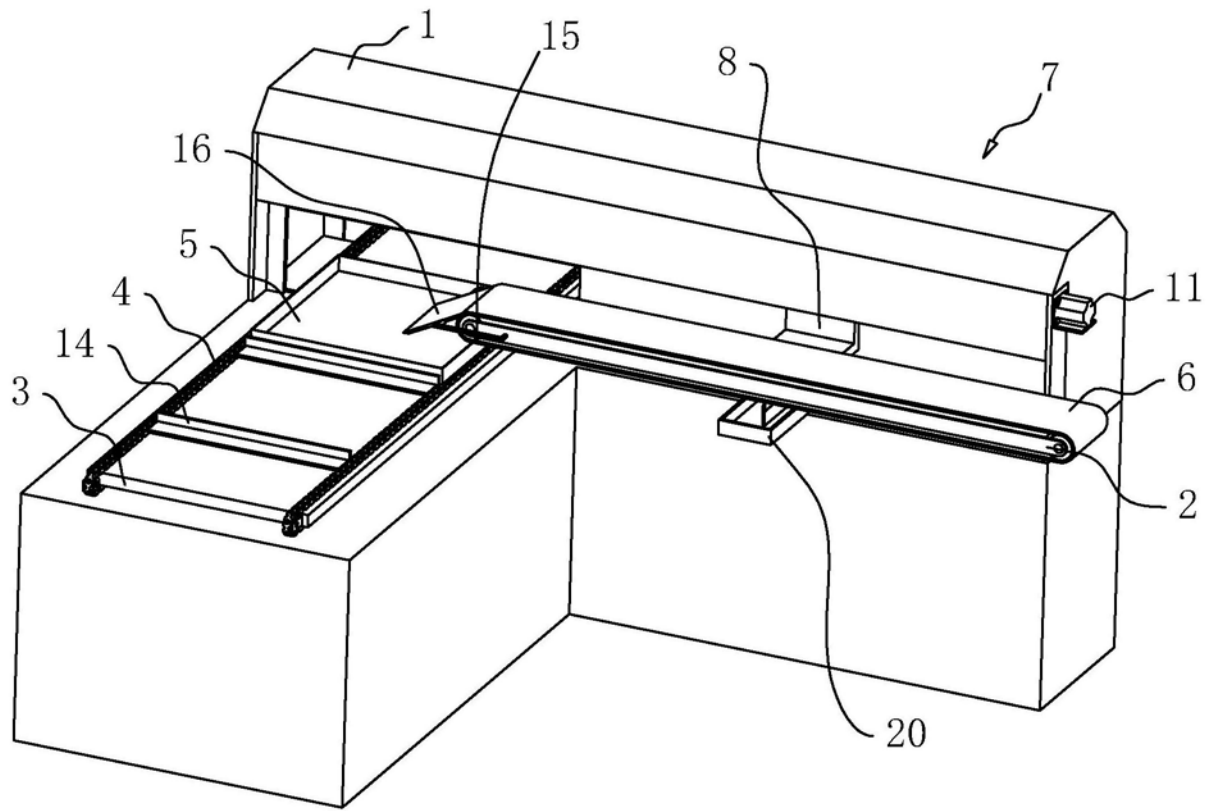


图1

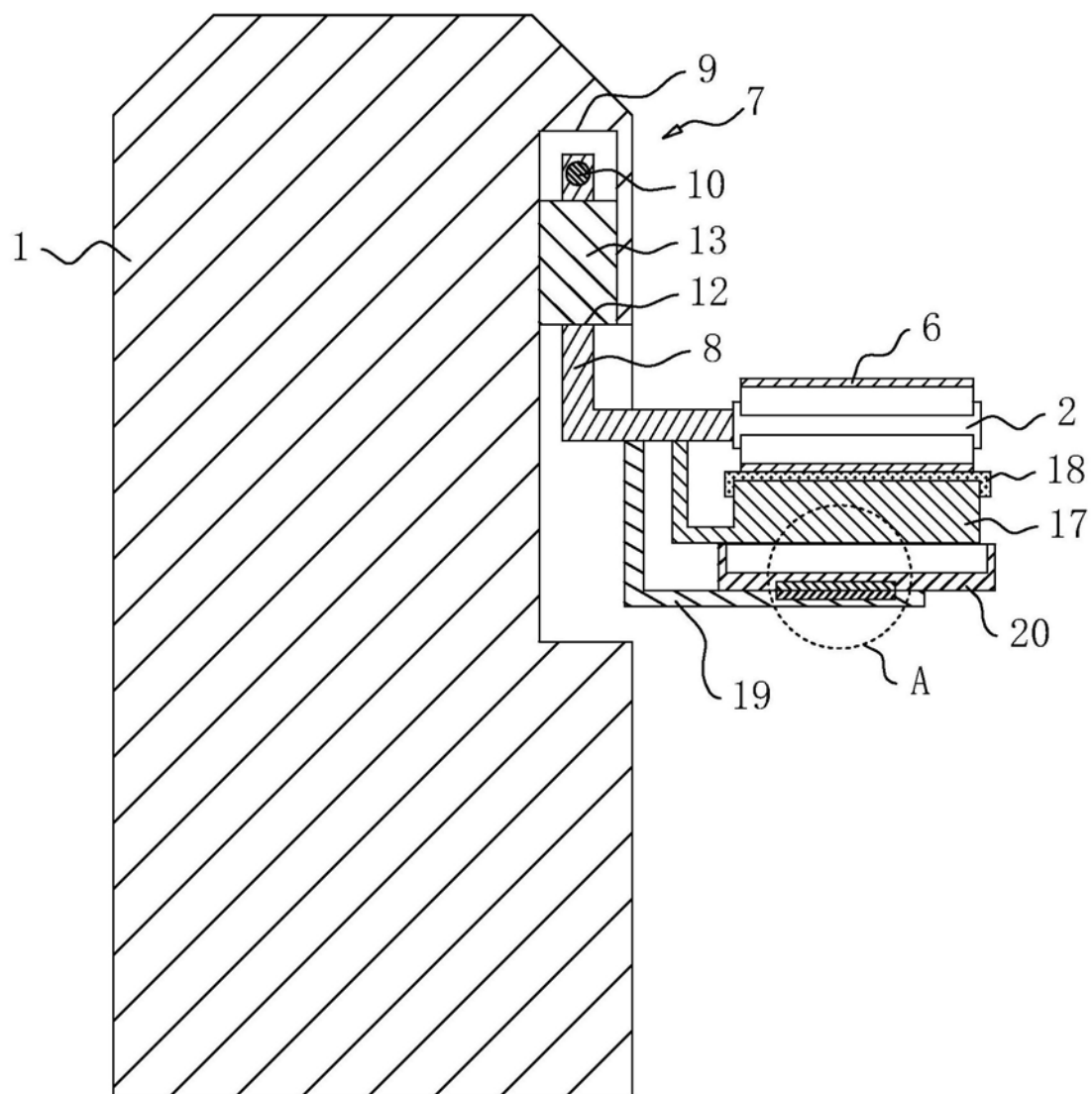
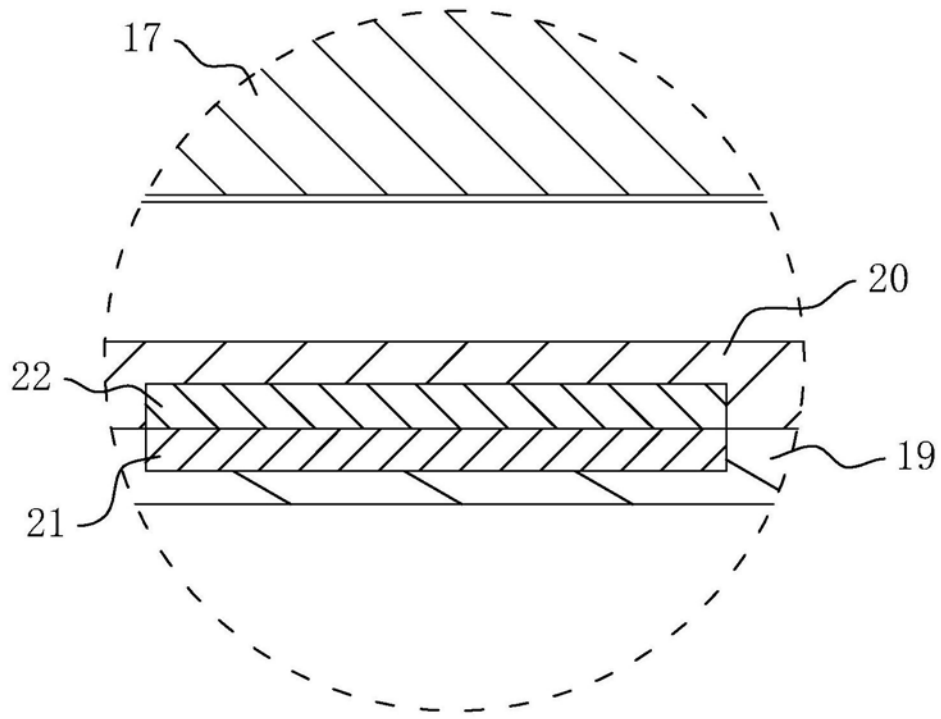


图2



A

图3